

# LX Congresso Nazionale SNO

*A cura di: M. Melis, C. Conti, S. Comelli*



*Proceedings*

2021

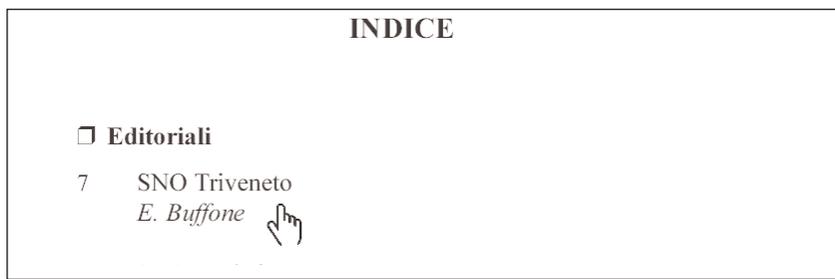


17-20 novembre 2021  
Cagliari

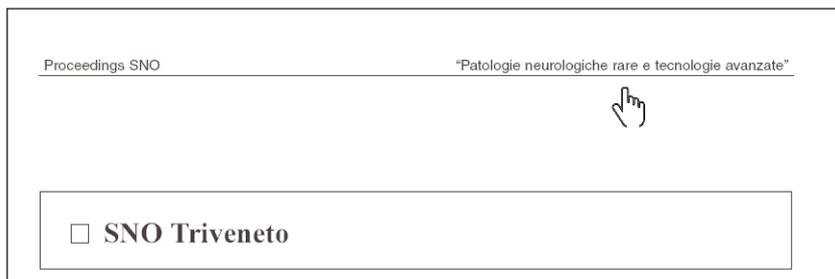
# INFORMAZIONI PER



1. Dai titoli dell'indice si raggiungono direttamente gli articoli



2. Dagli articoli si torna all'indice cliccando sulla testatina



3. Dall'indice degli Autori si va direttamente all'articolo cliccando sul numero della pagina



PROCEEDINGS SNO

13





# ATTI LX CONGRESSO NAZIONALE SNO

- Cagliari, 17-20 novembre 2021 -

*A cura di:*  
Maurizio Melis  
Carlo Conti  
Simone Comelli



NEW MAGAZINE EDIZIONI

In copertina Mappa di Caller, 1535.

Gli Autori, i Curatori e l'Editore hanno posto particolare attenzione affinché, in base alle più recenti conoscenze mediche, procedure, farmaci e dosaggi siano riportati correttamente. Declinano, comunque, ogni responsabilità sul loro uso e consigliano di consultare le note informative delle Industrie produttrici ed i dati della letteratura. I riferimenti legislativi sono stati controllati, ma il rimando alle pubblicazioni ufficiali è d'obbligo. La correttezza delle affermazioni e delle citazioni bibliografiche è sotto la diretta responsabilità degli Autori.

© Copyright 2021 by new MAGAZINE

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without written permission of the copyright holder.

Tutti i diritti sono riservati.

Nessuna parte può essere riprodotta in alcun modo senza il permesso scritto dell'Editore.

new MAGAZINE edizioni  
via dei Mille, 69 - 38122 TRENTO

*www.newmagazine.it*

1<sup>a</sup> edizione 2021

ISBN 978-88-8041-134-5

## INDICE

### ☐ Editoriale

- 11 Prefazione  
*M. Melis, C. Conti, S. Comelli*

### ☐ Abstracts

MERCOLEDÌ, 17 NOVEMBRE

#### SIMPOSI PARALLELI

##### ■ GESTIONE INTEGRATA DELLE METASTASI CEREBRALI

- 14 Il trattamento delle metastasi cerebrali con la radiocirurgia stereotassica  
*A. Franzini, P. Picozzi*

##### ■ LA GESTIONE DELLA EPILESSIA NEL PAZIENTE CRITICO IN OSPEDALE LE EPILESSIE AD ESORDIO “TUMULTUOSO”

- 17 Il trattamento del paziente che non risponde ai farmaci di primo impiego  
*F. Brigo*

#### LETTURE

- 19 La mente è da qualche parte a nord del collo  
*S. Della Sala*
- 20 Neuroscienze e bellezza  
*E. Grassi*

GIOVEDÌ, 18 NOVEMBRE

#### SESSIONE PLENARIA

### ■ NEURO-ONCOLOGIA: UPTODATE

- 22 RM: protocolli di imaging avanzato  
*M. Ukmar1, M. Stubosw*

#### LETTURA

- 23 Efficacia del trattamento preventivo dell’emicrania ad alta frequenza episodica e cronica: dai trial randomizzati controllati alle real life  
*E. Grassi*

#### SIMPOSI PARALLELI

##### ■ PARKINSON: LA GESTIONE DEL PAZIENTE FLUTTUANTE

- 24 La terapia infusioneale  
*M. Zimbetti*

##### ■ LA BIOETICA NEL POST-PANDEMIA COVID-19: LA DIFFICILE OPERATIVITÀ DEI DIRITTI COSTITUZIONALI TRA PROMOZIONE E TUTELE DELLA SALUTE

- 25 Medicina palliativa e contesto terapeutico del “fine vita”: una nuova visione della terminalità neurologica e delle sue principali peculiarità  
*E. Pucci*

##### ■ UPTODATE SU PATOLOGIE STENO-OCCLUSIVE INTRA- ED EXTRA-CRANICHE

- 27 Indicazioni all’endoarterectomia carotidea: è cambiato qualcosa?  
*I.M. Santilli, G. Di Maggio, G. Calabrese*

■ **REGISTRO GEL.0: STUDIO MULTICENTRICO  
SULL'UTILIZZO ED EFFICACIA  
DI NUOVE TECNOLOGIE**

- 30 Esperienza del Policlinico Universitario di Messina  
*O. Buonomo, A. Pitrone, A.A. Caragliano,  
M. Velo, A. Tessitore, S.L. Vinci*

**COMUNICAZIONI ORALI  
SESSIONE I**

- 34 Ematomi spinali epidurali spontanei in pazienti  
in terapia con i nuovi farmaci anticoagulanti orali  
*A. Montalbetti, E. Crobeddu, R. Fornaro,  
L. Emanuele, A.D. Rampini, G. Incarbone,  
F. Fasano, A. Bianco, L. Magrassi, C. Cossandi*
- 36 Il trattamento chirurgico degli adenomi ipofisari  
negli anziani  
*V. Tardivo, S. Grottoli, F. Zenga*
- 39 La chirurgia palliativa  
nelle epilessie farmacoresistenti  
*G. Pinna, M. Puligheddu, V. Meleddu, C. Conti*
- 40 Accesso in Area d'Emergenza per disturbi neurologici  
in seguito all'inizio delle vaccinazioni per COVID-19  
*M. Mannino, V. Terruso, G. Accurso,  
M.C. Bruno, E. Cammarata, M. Gammino,  
A. Gasparro, S. Realmuto, M.C. Romano,  
R.M. Ruggieri, M. Rizzo*
- 41 Aderenza e persistenza ai trattamenti preventivi  
per l'emicrania dopo 12 mesi di follow-up  
in pazienti con emicrania: anticorpi monoclonali  
per il peptide correlato al gene della calcitonina  
verso altri trattamenti preventivi  
*O. Varnado, J. Manjelienskaia, J.H. Ford,  
W. Ye, A. Perry, K. Schuh, R. Wenzel*
- 43 Caratterizzazione del profilo di tollerabilità  
del vaccino BNT162b2  
nei pazienti affetti da sclerosi multipla  
*D. Carmagnini, A. Paribello, I. Gessa, J. Frau,  
M. Fronza, E. Carta, L. Lorefice, E. Cocco*
- 44 Acute middle cerebral artery occlusion  
and underlying intracranial stenosis:  
clinico-neuroradiological patterns  
and therapeutic approaches  
*A. Consoli, G. Carità, A. Saletti*
- 45 Approccio multidisciplinare integrato  
con il supporto della Fisica Sanitaria

nel trattamento endovascolare di una MAV cerebellare  
rotta in una donna gravida: pianificazione  
della procedura per la riduzione dell'esposizione  
del feto a radiazioni ionizzanti.

*F. Fusaro, S. Zucca, I. Solla, F. Schirru,  
S. Corraïne, A. Ferrari, M. Erta, G. Chessa,  
N. Desogus, M.E. Marcello, S. Comelli*

- 47 Complicanze nel trattamento di aneurismi cerebrali  
con stent a diversione di flusso:  
esperienza monocentrica  
*A. Ferrari, F. Schirru, F. Fusaro,  
S. Corraïne, M. Erta, V. Ledda, S. Secci,  
C. Conti, N. Desogus, S. Comelli*

- 48 Outcome dopo gestione conservativa  
o trattamento chirurgico  
nell'epilessia legata ad angioma cavernoso:  
analisi decennale di una serie consecutiva di casi  
*G. Bertolini, L. Speranzon, S. Mazza,  
E. Sasso, E. Giombelli*

**SESSIONE II**

- 50 Segmentazione automatica dei nuclei della base  
nella pianificazione preoperatoria  
della stimolazione cerebrale profonda:  
un nuovo approccio di targeting, esperienza italiana  
*R. Fornaro, E. Crobeddu, L. Magistrelli,  
L. Emanuele, A. Montalbetti, A.D. Rampini,  
M. Sacchetti, G. Gusmaroli, R. Cantello, C. Cossandi*
- 52 Talamotomia monolaterale  
del nucleo ventrale intermedio mediale  
mediante ultrasuoni focalizzati ad alta intensità  
guidati da risonanza magnetica  
in pazienti con tremore essenziale invalidante  
e refrattario al trattamento medico:  
l'esperienza clinica di tre anni di un singolo Centro  
(Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona)  
*G. Bulgarelli, S. Tamburin, G.K. Ricciardi,  
T. Bovi, M. Longhi, R. Foroni, E. Zivelonghi,  
P.M. Polloniato, B. Bonetti, M. Tinazzi,  
S. Montemezzi, F. Sala, G. Pinna, A. Nicolato*
- 53 Tecniche di predizione lineare nel monitoraggio  
della pressione intracranica  
*M. Scordino, F. Turiano, G. Caruso, O. Gervasio,  
M. Romano, C. Zacccone, S. Arcadi, M. Campello*
- 54 Temozolomide: lungo-sopravvivenza nei pazienti  
affetti da glioma di alto grado, la nostra esperienza  
*M. Scordino, F. Turiano, O. Gervasio, M. Romano,  
C. Zacccone, G. Caruso, S. Arcadi, M. Campello*

- 55 Utilizzo dell'ecografo color-Doppler nel trattamento delle patologie vascolari neurochirurgiche  
*E. Crobeddu, A. Montalbetti, R. Fornaro, A.D. Rampini, F. Fasano, L. Emanuele, G. Incarbone, M. Del Maestro, A. Bianco, L. Magrassi, C. Cossandi*
- 57 Differenze di genere nell'ictus ischemico acuto: esiste davvero una diversità legata al sesso?  
*F. Letteri, A. Verzina, A. Picchioni, C. Menichetti, A. Bruno, G. Volpi, S. Ricci, S. Cenciarelli*
- 59 Effetti della gravidanza e dell'allattamento su *outcomes* clinici e di risonanza magnetica in donne affette da sclerosi multipla: studio esplorativo  
*M. Fronza, E. Cocco, G. Fenu, J. Frau, G. Coghe, M.N. D'Alterio, S. Angioni, M.A. Barracciu, L. Lorefice*
- 60 Effetto fine dose del natalizumab nei pazienti affetti da sclerosi multipla  
*E. Idini, L. Lorefice, J. Frau, E. Cocco*
- 61 Esempio di protocollo di attivazione deep brain stimulation nella malattia di Parkinson presso l'Ospedale di Novara: il punto di vista del neuropsicologo  
*M. Sacchetti, R. Fornaro, E. Crobeddu, L. Magistrelli, M. Aioldi, C. Cossandi, R. Cantello*
- 63 Malattia di Parkinson e mutazioni del gene GBA1: ruolo del Lyso-GB1 e utilizzo di terapie complesse  
*M. Ferrara, F. Spagnolo, A. Quarta, E. Leopizzi, V. De Marco, S. La Spada, D. Pastore, A. Rini*
- 65 Neurosifilide suggestiva di encefalite limbica: due casi clinici  
*G. Comanducci, M.A. Bassetti, C. Piantadosi, S. Pontecorvo, A.R. Casini, A. Salerno*

VENERDÌ, 19 NOVEMBRE

### SESSIONE PLENARIA

- **URGENZE NEI DISTURBI DEL MOVIMENTO**
- 68 La gestione del paziente parkinsoniano in ospedale e nella chirurgia generale  
*V. Oppo, G. Serra, D. Murgia, M. Melis, G. Cossu*

### SIMPOSI PARALLELI

#### ■ MALATTIE RARE

- 70 Malattia di Fabry  
*J. Moller, V. Piras, P. Marchi, L. Pinna, M. Melis*
- 72 Terapia della malattia di Pompe  
*M.A. Maioli*

#### ■ GESTIONE DELLA PATOLOGIA VENOSA E ARTERO-VENOSA CEREBRALE SINTOMATICA

- 73 Trombosi venose cerebrali: evidenze su terapia medica ed endovascolare  
*V. Piras, J. Moller, P. Marchi, L. Pinna, M. Melis*

#### ■ NEUROLOGIA COGNITIVA E DEMENZE

- 75 Bio-marcatori sierici e liquorali e demenza: stato dell'arte e nuove prospettive  
*S. Capellari, S. Baiardi, M. Rossi, A. Mammana, A. Mastrangelo, C. Quadalti, B. Polischi, P. Parchi*

### COMUNICAZIONI ORALI

#### SESSIONE III

- 80 Gestione integrata del paziente neuro-oncologico: gruppo multidisciplinare e percorsi diagnostici terapeutici e assistenziali 20 anni di esperienza nella nostra Azienda  
*V. Meleddu, E. Caddeo, C. Manieli, G. Pinna, C. Conto*
- 81 Esposizione medica a radiazioni ionizzanti nelle procedure di trombectomia meccanica (Mechanical Thrombectomy: MT) per stroke ischemico: livelli diagnostici di riferimento e indice di complessità  
Risultati preliminari di uno studio italiano multicentrico  
*F. Fusaro, S. Zucca, I. Solla, F. Schirru, S. Corraïne, A. Ferrari, L. D'Ercole, M. Cavallari, N. Paruccini, L. Valvassori, P. Remida, E. Lefe, G. Sanfilippo, S. Comelli*
- 83 Flow diverter nel trattamento delle fistole carotido-cavernose dirette Un'alternativa valida?  
*A. Ferrari, F. Schirru, F. Fusaro, S. Corraïne, M. Erta, V. Ledda, S. Secci, S. Comelli*

- 84 Ipertensione intracranica nella sclerosteosi:  
identificata la prima famiglia italiana  
*C. Bombardieri, L. Rapisarda, L. Manzo,  
A. Pascarella, F. Bono*

MODALITÀ ASINCRONA

- 86 Lo strano caso della "matrioska"  
*C. Bombardieri, K. Pardatscher, C. Ceccotti*

- 88 Sieroprevalenza e sieroconversione  
degli anticorpi anti-JCV  
in pazienti con sclerosi multipla  
sottoposti a trattamento con Natalizumab  
*S. Pilotto, L. Lorefice, D. Locci, G. Fenu,  
J. Frau, E. Cocco*

- 90 Sindrome di Miller-Fisher complicata e ricorrente:  
un caso clinico  
*G. Barbagallo, M. Caggiula, L. Carmillo,  
F. De Robertis, A. Lupo, D. Marulli,  
A. Mastronardi, F. My, A. Rizzo, L. Barbarini*

- 91 Applicazione real life della TC perfusione  
nel trattamento di fase acuta dell'ictus  
*V. Melas, V. Piras, J. Moller, L. Pinna, P. Marchi,  
G. Fenu, P. Siotto, S. Comelli, M. Melis*

SABATO, 20 NOVEMBRE

### LETTURA

- 94 La neuroanatomia funzionale  
e le correlazioni anatomico-cliniche:  
le sindromi alterne e la loro fisiopatologia  
*N. Agarwal*

### SESSIONE PLENARIA

#### ■ ICTUS ACUTO: UPTODATE INTERDISCIPLINARE

- 96 Bypass extracranico-intracranico in fase acuta:  
studio EIRASP (Extracranial-Intracranial  
Revascularization for Acute Stroke Parma):  
protocollo e dati preliminari  
*A. Fratianni, G. Bertolini, R. Menozzi,  
U. Scoditti, E. Giombelli*

- 100 Cerebellite acuta da Epstein-Barr virus:  
un caso clinico  
*G. Barbagallo, M. Caggiula, L. Carmillo,  
F. De Robertis, A. Lupo, A. Mastronardi,  
F. My, A. Rizzo, L. Barbarini*
- 101 Stato di male epilettico super refrattario  
in corso di anti-GAD-associated encefalite limbica  
*G. Barbagallo, L. Carmillo, M. Caggiula,  
F. De Robertis, A. Lupo, D. Marulli,  
A. Mastronardi, F. My, A. Rizzo, L. Barbarini*
- 102 Impatto della sclerosi multipla su daily activities  
e attività lavorativa: studio monocentrico esplorativo  
*S. Barca, L. Lorefice, C. Tola,  
E. Carta, J. Frau, E. Cocco*
- 103 Sindrome cluster-tic: trattamento radiochirurgico  
stereotassico con Gamma Knife focalizzato  
su doppio target  
*L.R. Barzaghi, L. Albano, E. Pompeo,  
F. Roncelli, A. Del Vecchio, P. Mortini*
- 104 Pandisautonomia reversibile  
associata a neuropatia assonale sensitivo-motoria  
acuta in paziente affetto da sclerosi multipla  
*C. Bombardieri*
- 106 Aneurisma mega gigante parzialmente trombizzato  
dell'arteria comunicante anteriore:  
uno strabiliante intervento neurochirurgico  
*C. Bombardieri, C. Ceccotti, F. Bono,  
K. Pardatscher, T. Fukushima*
- 108 Listeriosi cerebrale: tre casi clinici  
*C. Bombardieri, F. Bono, K. Pardatscher*
- 110 Raro caso di ematoma subdurale acuto  
in fossa cranica posteriore  
da rottura di aneurisma intracavernoso  
*C. Bombardieri, C. Ceccotti, K. Pardatscher*
- 112 Riscontro di metastasi di meningioma  
a livello pancreatico, in paziente  
con recidiva locoregionale e diffusione extracranica  
*A. Botturi, P. Gaviani, V. Redaelli,  
G. Simonetti, A. Silvani*
- 114 Cognitive estimation task e sclerosi multipla:  
un'analisi esplorativa  
*E. Carta, L. Lorefice, J. Frau, E. Cocco*

- 115 The eye of the tiger  
*E. Casaglia, F. Schirru, G. Cossu*
- 117 Neuropatia peroneale dopo chirurgia bariatrica: case report  
*E. Cellura*
- 118 Utilizzo di vortioxetina in paziente affetta da depressione e allungamento del QTc  
*E. Cellura*
- 119 Stroke ischemico e crisi provocate come manifestazione di una intossicazione acuta da Brugmansia Suaveolens (Tromboni d'Angelo): una dettagliata descrizione clinica, elettroencefalografica e di risonanza magnetica e 4 mesi di follow-up  
*E. Colosimo, A. Clodomi, D. Pirritano, A. Fratto, G. Frontera, E. Le Piane, D. Bosco*
- 122 Malattia di Marchiafava Bignami esordita con disturbo neurocognitivo maggiore in paziente non etilista  
*M.S. Cotelli, M. Bianchi, P. Civelli, E. Tosana, V. Bertasi, P. Lavezzi, R. Furloni, F. Manelli, B. Borroni, M. Turla*
- 124 Alterazione dell'eloquio e disprosodia esordite successivamente ad infezione da SARS-CoV2  
*M.S. Cotelli, M. Cotelli, F. Manelli, G. Bonetti, R. Rao, A. Padovani, B. Borroni*
- 126 Trattamento dello stato epilettico definito con Lacosamide in una paziente con osteodisplasia lipomembranosa policistica con leucoencefalopatia sclerosante  
*M.S. Cotelli, R. Furloni, M. Bianchi, P. Civelli, F. Manelli, G. Bonetti, P. Lavezzi, A. Tomasoni, M. Turla*
- 128 Uno strano caso di dolore sacroiliaco associato a sciatalgia  
*M.S. Cotelli, M. Scarsi, P. Lavezzi, F. Manelli, S. Bonetti, B. Borroni, R. Furloni, M. Turla*
- 130 Terapia orale vs terapia iniettiva: nuovi scenari terapeutici nella sclerosi multipla ed analisi health technology assessment  
*F. Ferrara*
- 131 Andamento prescrittivo dei farmaci per la sclerosi multipla: analisi di appropriatezza e confronto dei dati 2018 e 2019  
*F. Ferrara, G. Forte, C. Pelliccia*
- 132 L'importanza della sostituibilità automatica del Glatiramer equivalente: recuperare risorse a supporto della sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale  
*F. Ferrara, G. Forte, C. Pelliccia, C. Cristofori*
- 133 Semiologia ictale nelle epilessie del lobo parietale  
*D. Fonti, F. Pizzo, S. Lagarde, G. Defazio, M. Puligheddu, F. Bartolomei*
- 135 Sclerosi multipla con lesioni pseudo-tumorali ed alta attività di malattia all'esordio trattata con Ocrelizumab: caso clinico  
*V. Melas, G. Fenu, P. Ferrigno, E. Casaglia, C. Molinu, G. Serra, M. Corona, D. Manca, G. Cossu, M. Melis*
- 137 Multinevrite da sindrome di Churg-Strauss ad esordio acuto: un case report  
*V. Melas, D. Manca, G. Serra, G. Fenu, G. Cossu, M. Melis*
- 138 Sindrome da encefalopatia reversibile con diffuso interessamento troncoencefalico  
*V. Melas, F. Di Stefano, F. Orlandini, G. Fenu, V. Piras, G. Cossu, M. Melis*
- 139 Infermiere Case Manager, una risorsa per l'utente con deficit cognitivi: l'esperienza del Day Hospital Ematologico dell'ASST Spedali Civili di Brescia  
*F. Olivazzi*
- 140 La malattia di Gaucher e il ruolo del caregiver  
*F. Olivazzi, N. Stroppa, E. Panero, P. Polieri*
- 141 L'impatto dell'ansia preoperatoria nei pazienti sottoposti a neurochirurgia  
*V. Oteri, A. Martinelli, E. Crivellaro, F. Gigli*
- 142 FLAIR 3D dopo il gadolinio nell'imaging del cervello: ruolo nelle malattie infettive e nei reperti radiologici  
*A. Paccone, O. Brazzo, F. Varchetta, T. Califano*
- 144 Demenza post-Covid-19: dati preliminari  
*C. Paci, S. Tiberi, G. Papiri, E. Puca, C. Cagnetti, D. Petritola, G. D'Andreamatteo, F. Di Marzio, G. Cacchio, S. Sanguigni, E. Scarpellini, P. Santori*
- 145 Un caso clinico di sindrome di Lambert-Eaton  
*C. Perretti, D. Manca, G. Cossu, D. Murgia, G. Serra, M. Corona, M. Melis*

- 146 Trombosi venosa cerebrale con trombocitopenia immune dopo vaccinazione con ChAdOx1 nCoV-19  
*G. Piga, J. Moller, V. Melas, V. Piras, P. Marchi, L. Pinna, M. Melis*
- 148 Encefalomielite acuta disseminata anti-MOG positiva correlata a vaccinazione per SARS-CoV2  
*D. Pirritano, D. Bosco, V. Vescio, E. Russo, L. Mumoli*
- 150 Le malformazioni arterovenose polmonari in corso di teleangectasia ereditaria emorragica sono una causa di complicanze neurologiche gravi potenzialmente prevenibili  
*S. Pisano, G. Cossu, D. Murgia, M. Corona, G. Serra, M. Melis*
- 152 Effetti dell'utilizzo di Quilli® sullo stato affettivo di pazienti con disturbo d'ansia e dell'umore  
*A. Cremante, L. Gervasio, F.S. Robustelli della Cuna, E. Ballante, F. Clerici, P. Magrassi, R. Galante, E. Pucci*
- 154 Kuzik® nella profilassi dell'emicrania episodica e cronica: studio osservazionale retrospettivo  
*M. Loiero, F. Solinas, R. Galante, L. Pucci, E. Pucci*
- 155 Cefalee primarie, disturbi dell'alvo e del sonno: possibili comorbidità  
*L. Pucci, M. Di Stefano, E. Miceli, E. Pagani, E. Pucci*
- 156 Emicrania senz'aura e riflesso di accomodazione gastrica mediante barostato gastrico  
*L. Pucci, M. Di Stefano, E. Miceli, E. Pagani, E. Pucci*
- 157 Emicrania e dispepsia funzionale: una frequente associazione  
*L. Pucci, M. Di Stefano, E. Pucci*
- 158 Imaging cerebrale con 18F-FDG PET nella sindrome disautonomica dopo vaccinazione con virus del papilloma umano  
*A. Cistaro, N. Quartuccio, M. Vadalà, I.G. Schiera, M.L. Calcagni, P. Fania, S. Margotti, C. Laurino, B. Palmieri*
- 160 Gestione dell'emicrania sui luoghi di lavoro: uno studio esplorativo  
*M. Riccò, S. Zaffina, P. Ferraro, F. Camisa, P. Di Palma, S. Ranzieri*
- 162 Sensibilizzazione alla diagnosi precoce delle malattie neurodegenerative  
*C. Guarnerio, M. Rigoli, F. Albini, S. Barera, I. La Spina*
- 163 Non solo arteria: trombectomia dei seni venosi in fistola artero-venosa durale complessa  
*F. Schirru, A. Ferrari, F. Fusaro, S. Corraïne, S. Secci, V. Ledda, M. Erta, S. Comelli*
- 164 Stenosi acueduttale  
*S. Secci, F. Schirru*
- 166 Risparmio annuale sui costi indiretti nei pazienti con emicrania episodica o cronica: analisi post-hoc di multipli studi clinici su Galcanezumab  
*J.H. Ford, A. Tockhorn-Heidenreich, R.M. Nichols, W. Ye, R. Bhandari, J. Tobin, R.B. Lipton*
- 167 Lasmiditan è efficace nel trattamento acuto dell'emicrania in pazienti con risposta insufficiente ai triptani: risultati dello studio CENTURION  
*U. Reuter, L. Lombard, J. Krege, E. Gomez Valderas, J. Krikke-Workel, G. Dell'Agnello, S. Dowsett, D. Buse*
- 169 **Indice alfabetico degli Autori**

## Editoriale

### □ Prefazione

**L**a città di Cagliari è onorata di ospitare il LX Congresso della SNO, Società Italiana dei Neurologi, Neurochirurghi e Neuroradiologi Ospedalieri.

Il Congresso, interrotto dalla pandemia da SARS-CoV-2 lo scorso anno, si terrà quest'anno a Cagliari, in modalità "ibrida" consentendo ai partecipanti di partecipare all'evento in presenza o a distanza tramite piattaforma dedicata. Con i suoi 60 anni di storia la nostra Società, pioniera nel riconoscere l'importanza dell'approccio multidisciplinare alla moderna scienza medica, è viva e presente nel panorama delle neuroscienze, pur nell'innegabile difficoltà di operare in un mondo sconvolto dalla pandemia. La diffusione dell'infezione da SARS-CoV2 in questo "annus horribilis" ha inevitabilmente comportato una diversa visione dell'organizzazione sanitaria e dei contenuti e delle modalità di approccio alle professionalità coinvolte nell'assistenza sanitaria.

In questa situazione, critica ed inaspettata, ancora più demarcata risulta la differenza tra l'indispensabile aggiornamento scientifico qualificato e l'imbarazzante tempesta pseudoscientifica ripetuta in modo ossessivo sui social, e spesso anche sui media tradizionali, su temi medici. In questa ottica la SNO ha svolto un'azione costante di informazione ed aggiornamento, con iniziative di formazione a distanza, sincrone ed asincrone, che hanno visto la partecipazione di migliaia di specialisti: "Gli Itinerari formativi SNO - Aspettando Cagliari".

Il Congresso di Cagliari riteniamo che sia il punto di arrivo di questo difficile percorso. Le tematiche proposte, viste sotto la luce della situazione attuale, partono dalle realtà quotidiane dei nostri ospedali: la gestione di malattie complesse, l'organizzazione della neurologia d'urgenza, la condivisione di protocolli comuni interdisciplinari basati sulle evidenze cliniche e la sperimentazione dalla quale le stesse evidenze devono derivare. I temi prescelti coinvol-

gono non solo le tre figure professionali originali della SNO, ma anche le altre componenti che, a vario titolo e con pari dignità, si impegnano intorno al paziente affetto da patologia del sistema nervoso, in particolare si conferma il Congresso Infermieristico.

Come da tradizione, i contenuti lasciano poco spazio alle tentazioni di autoreferenza o speculazione astratta. Sono previste sessioni su patologie neoplastiche, vascolari e degenerative di larga diffusione, non trascurando l'importanza dell'approccio alle malattie rare. Il Congresso sarà per tutti occasione di confronto sui tumultuosi avvenimenti dell'ultimo anno, l'epidemia ha messo a dura prova la popolazione e le strutture assistenziali, anche in ambito neurologico, neurochirurgico e neuroradiologico. Si è determinata una realtà nuova e inaspettata che si fronteggia quotidianamente con ripensamenti ed adeguamenti di percorsi e procedure che consideravamo consolidate.

Ci piace alla fine sottolineare come la Sardegna sia una terra di antiche tradizioni e di genuina ospitalità, capace di offrire scorci di straordinaria bellezza. Fatto salvo l'impegno dei lavori scientifici, siamo certi che questa sia l'occasione, per i colleghi ed amici partecipanti, di scoprire ed apprezzare le meraviglie della nostra Isola.

*Beni Benius.*

MAURIZIO MELIS  
(neurologo)

CARLO CONTI  
(neurochirurgo)

SIMONE COMELLI  
(neuroradiologo)

Presidenti  
LX Congresso Nazionale SNO



SIMPOSI PARALLELI

## Gestione integrata delle metastasi cerebrali

*Moderatori:*

Riccardo Boccaletti (Sassari), Angelo Taborelli (Como), Giovanni Maria Franco (Vibo Valentia)

## La gestione della epilessia nel paziente critico in ospedale Le epilessie ad esordio tumultuoso

*Moderatori:*

Gaetano Zaccara (Firenze), Dario Pruna (Cagliari), Erminio Costanzo (Catania)

LETTURE INAUGURALI

## La mente

## Neuroscienze e bellezza

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"GESTIONE INTEGRATA DELLE METASTASI CEREBRALI"

## □ Il trattamento delle metastasi cerebrali con la radiochirurgia stereotassica

A. FRANZINI, P. PICOZZI

*Dipartimento di Neurochirurgia, IRCCS Istituto Clinico "Humanitas" Research Hospital, Milano*

□ **INTRODUZIONE.** Dal 20% al 40% dei pazienti con tumori solidi maligni sviluppano delle metastasi cerebrali nel corso della malattia. In particolare, le metastasi cerebrali sono più frequenti nei pazienti con tumori polmonari, intestinali, mammari, renali o melanoma. Dal 40% al 50% di questi pazienti hanno una metastasi singola, mentre i rimanenti hanno metastasi multiple o una disseminazione meningea del tumore al momento della diagnosi di metastasi cerebrale. Le metastasi cerebrali sono una causa considerevole di morbilità per i pazienti affetti da tumori maligni e ne condizionano negativamente la prognosi e l'aspettativa di vita, che è di pochi mesi in assenza di trattamento. L'irradiazione di tutto il tessuto encefalico o radioterapia panencefalica è stata utilizzata come primo approccio per il trattamento delle metastasi cerebrali per più di 60 anni, ma ha permesso di ottenere solo modesti risultati in termini di miglioramento dei sintomi neurologici, controllo della diffusione cerebrale delle metastasi e tempo di sopravvivenza dei pazienti. Infine, la radioterapia panencefalica causa un considerevole declino cognitivo nei pazienti trattati. Recentemente, sono state introdotte delle terapie sistemiche più efficaci per i tumori maligni e sono state sviluppate delle tecniche di diagnostica per immagini più avanzate, che hanno permesso di identificare un numero maggiore di pazienti con un numero limitato di metastasi cerebrali. Questi avanzamenti hanno fatto mettere in discussione il ruolo della radioterapia panencefalica in questo gruppo di pazienti a favore di un approccio più selettivo e che provocasse una minore disfunzione cognitiva. In questo contesto, la Radiochirurgia Stereotassica (RS) è emersa come un approccio più mirato. Oggi, la RS è diventata standard in molte situazioni cliniche. In generale, la RS è definita come la somministrazione di una dose elevata di radiazioni con una tecnica stereotassica guidata dalle imma-

gini con elevata accuratezza. La RS viene comunemente somministrata in una singola dose compresa tra i 15 Gy e 24 Gy. La RS è invece definita ipofrazionata quando viene somministrata in 2-5 frazioni ogni 24 ore con una dose tipicamente di 27 Gy in 3 frazioni o 30 Gy in 5 frazioni. Quest'ultima modalità di somministrazione è preferibile nei pazienti con lesioni voluminose (> 2 cm di diametro) o vicine a strutture radiosensibili (e.g. metastasi localizzate nel tronco-encefalico o in pazienti già irradiati). Esistono diverse tecniche di RS (Gamma Knife, acceleratori lineari modificati, RS robotica, RS con protoni) che condividono alcune caratteristiche: 1) un insieme di fasci di radiazioni converge su una lesione ben circoscritta; 2) una dose di radiazioni elevata e non uniforme è somministrata ad un volume di trattamento ben definito; 3) la dose di radiazioni somministrata diminuisce rapidamente al di fuori del volume trattato non danneggiando il tessuto sano circostante; 4) ogni sforzo viene fatto per immobilizzare il bersaglio o per seguire la sua posizione durante il trattamento.

□ **SCOPI.** L'obiettivo di questo articolo è quello di definire le raccomandazioni al trattamento delle metastasi cerebrali con la RS e di definire le modalità con cui viene effettuata la selezione dei pazienti candidabili a RS.

□ **MATERIALI E METODI.** La letteratura medica relativa al trattamento delle metastasi cerebrali con RS è stata analizzata. Da questa analisi sono derivati i seguenti risultati relativi alle raccomandazioni alla RS e alla modalità di selezione dei pazienti.

□ **RISULTATI.** Il riassunto delle raccomandazioni all'utilizzo della RS nei pazienti con metastasi cerebrali che sono emerse da una analisi della letteratura è il seguente:

**RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZO DELLA RADIOCHIRURGIA STEREOTASSICA NEI PAZIENTI CON METASTASI CEREBRALI**  
- *Radiochirurgia stereotassica e chirurgia*

Corrispondenza: Dr. Piero Picozzi, Dipartimento di Neurochirurgia, IRCCS Istituto Clinico Humanitas, via Manzoni 56, 20089 Rozzano (Mi), e-mail: piero.picozzi@humanitas.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

- La RS è una valida alternativa al trattamento chirurgico di una metastasi cerebrale singola quando il rischio chirurgico è eccessivo, e quando il volume e la localizzazione della lesione permetta di utilizzare con sicurezza la RS.
- La RS è preferibile in pazienti con una singola lesione piccola (< 2 cm diametro) e senza effetto massa, specialmente se in aree eloquenti (e.g. il tronco encefalico) o chirurgicamente inaccessibili del cervello.
- La RS e la chirurgia delle metastasi cerebrali sono approcci complementari nei pazienti con un numero limitato di metastasi (1-3). I vantaggi della RS sono la natura non invasiva dell'approccio e la possibilità di trattare più metastasi anche in regime di day-hospital. Infine, anche pazienti che non possono sottoporsi alla chirurgia per eccessive comorbidità mediche possono essere trattati con la RS.
- Ci sono alcuni scenari clinici in cui la chirurgia dovrebbe essere presa in considerazione nei pazienti con un numero limitato di metastasi (1-3) in virtù del suo effetto benefico a breve termine. Questi sono il caso di pazienti con metastasi voluminose (> 2 cm di diametro) che causano un aumento della pressione intracranica o un deficit neurologico. La localizzazione in fossa cranica posteriore spesso costituisce una indicazione alla chirurgia per il rischio di idrocefalo ostruttivo. Una metastasi cistica è un'altra indicazione alla chirurgia in quanto la risposta alla RS è peggiore che quella di una metastasi solida.

- *Radiocirurgia stereotassica e radioterapia panencefalica*

- La scelta se utilizzare la RS piuttosto che la radioterapia panencefalica viene fatta in ciascun paziente in base al volume del tumore, alla prognosi a lungo termine del paziente, all'istologia, al profilo molecolare del tumore e ad altri fattori tumore- e paziente-specifici.
- La RS può essere utilizzata come terapia singola nei pazienti con un numero limitato di metastasi cerebrali (1-10) in quanto conferisce ai pazienti trattati una maggiore sopravvivenza rispetto alla radioterapia panencefalica come unico trattamento e una sopravvivenza simile a quella che si ottiene associando la RS alla radioterapia panencefalica al prezzo di minori disturbi cognitivi, benché con un minore controllo della malattia intracranica.
- In caso di progressione intracranica delle metastasi cerebrali dopo una prima RS, la RS può essere ripetuta, purché le indicazioni alla sua somministrazione siano ancora rispettate.
- La radioterapia panencefalica rimane indicata nei pazienti in cui la RS non è raccomandata come quelli con disseminazione metastatica leptomeningea, numerose metastasi, scarsa aspettativa di vita o controindicazioni mediche.
- La possibilità di utilizzare la RS rispetto ad un approccio meno selettivo nei pazienti con più di 10 metastasi è ancora dibattuta. Un numero crescente di studi hanno mostrato che la RS non è meno efficace della radioterapia panencefalica nei pazienti con fino a 20 metastasi cerebrali. Anche in questo caso il volume cumulativo delle

metastasi, la diffusione e la possibilità di trattamento efficaci della malattia sistemica e numerosi altri parametri tumore e paziente-specifici giocano un ruolo predominante nella scelta della tecnica di radioterapia più adeguata. Esiste una evidenza di classe III che la RS prolunghi la sopravvivenza dei pazienti con più di 3 metastasi rispetto alla radioterapia panencefalica purché il volume cumulativo sia minore di 7 cc.

- *Radiocirurgia stereotassica sul letto operatorio*

- La RS può essere utilizzata in alternativa alla radioterapia panencefalica su letto operatorio di una metastasi, ottenendo un controllo locale della crescita del tumore sovrapponibile, e minori effetti negativi a lungo termine.
- Regimi di ipofrazionamento o frazionamento convenzionale della dose possono essere utilizzati per letti operatorio di grandi dimensioni (> 3 cm) con risultati sovrapponibili in termine di controllo della malattia e con minori effetti collaterali delle radiazioni.

- *Radiocirurgia stereotassica per metastasi recidive*

- Numerosi parametri tra cui la dimensione della lesione, il tempo intercorso tra la RS e la recidiva, la localizzazione intracranica, il tipo istologico, lo status funzionale del paziente, l'età del paziente, e lo stato della malattia extracranica devono essere presi in considerazione nella scelta della terapia più adatta.
- La chirurgia viene presa in considerazione per le lesioni emorragiche o in crescita che causano un effetto massa o sintomi neurologici.
- Una RS di salvataggio può essere utilizzata nei pazienti con una singola metastasi recidiva con elevata probabilità di controllare la crescita della lesione, benché con un rischio aumentato di radionecrosi.
- La radioterapia panencefalica è invece il trattamento di elezione nei pazienti con multiple metastasi recidive, scarse condizioni generali o una progressione sistemica del tumore primitivo.

*Selezione dei pazienti.* Per selezionare i pazienti con metastasi cerebrali che possono essere sottoposti a RS vengono utilizzati una serie di indici prognostici. Quello che viene utilizzato nella pratica clinica contemporanea è il Graded Prognostic Assessment (GPA). Con questo indice i pazienti vengono stratificati in gruppi diversi per mediana del tempo di sopravvivenza sulla base di parametri come l'età, le condizioni generali e la diffusione della malattia tumorale extracranica. A partire da questa scala, sono state successivamente sviluppate diverse sottoscale che incorporano parametri come il numero di metastasi cerebrali ed il profilo genetico dello specifico tumore. Queste sottoscale tengono conto delle differenze biologiche e dell'eterogeneità esistente tra le metastasi cerebrali. Lo sviluppo del GPA e delle sue versioni tumore-specifiche ha permesso di individualizzare l'approccio alle metastasi cerebrali per ogni singolo paziente in modo tale da selezionare quelli in cui la radiocirurgia può massimizzarne il controllo della diffusione intracranica del tumore.

□ **CONCLUSIONI.** La RS è una tecnica sicura ed efficace per il trattamento delle metastasi cerebrali da tumori solidi, complementare rispetto alla chirurgia ed alle altre tecniche di radioterapia. La decisione di sottoporre un paziente a RS e di quale protocollo di frazionamento della dose utilizzare deve essere fatta caso per caso sulla base di una serie di parametri tumore- e paziente-specifici<sup>(1-7)</sup>.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Graber JJ, Cobbs CS, Olson JJ. Congress of Neurological Surgeons Systematic Review and evidence-based guidelines on the use of stereotactic radiosurgery in the treatment of adults with metastatic brain Tumors. *Neurosurgery* 2019; 84 (3): E168-E70.
2. Kocher M, Wittig A, Piroth MD, Treuer H, Seegenschmiedt H, Ruge M, Grosu AL, Guckenberger M. Stereotactic radiosurgery for treatment of brain metastases. A report of the DEGRO Working Group on Stereotactic Radiotherapy. *Strahlenther Onkol* 2014; 190 (6): 521-532.
3. Le Rhun E, Guckenberger M, Smits M, Dummer R, Bachelot T, Sahm F, Galldiks N, de Azambuja E, Berghoff AS, Metellus P, Peters S, Hong YK, Winkler F, Schadendorf D, van den Bent M, Seoane J, Stahel R, Minniti G, Wesseling P, Weller M, Preusser M; EANO Executive Board and ESMO Guidelines Committee. Electronic address: [clinicalguidelines@esmo.org](mailto:clinicalguidelines@esmo.org). EANO-ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up of patients with brain metastasis from solid tumours. *Ann Oncol* 2021; 32 (11): 1332-1347.
4. Soffietti R, Abacioglu U, Baumert B, Combs SE, Kinhult S, Kros JM, Marosi C, Metellus P, Radbruch A, Villa Freixa SS, Brada M, Carapella CM, Preusser M, Le Rhun E, Rudà R, Tonn JC, Weber DC, Weller M. Diagnosis and treatment of brain metastases from solid tumors: guidelines from the European Association of Neuro-Oncology (EANO). *Neuro Oncol* 2017; 19 (2): 162-174.
5. Sperduto PW, Kased N, Roberge D, Xu Z, Shanley R, Luo X, Sneed PK, Chao ST, Weil RJ, Suh J, Bhatt A, Jensen AW, Brown PD, Shih HA, Kirkpatrick J, Gaspar LE, Fiveash JB, Chiang V, Knisely JP, Sperduto CM, Lin N, Mehta M. Summary report on the graded prognostic assessment: an accurate and facile diagnosis-specific tool to estimate survival for patients with brain metastases. *J Clin Oncol* 2012; 30 (4): 419-425.
6. Suh JH. Stereotactic radiosurgery for the management of brain metastases. *N Engl J Med*. 2010; 362 (12): 1119-1127.
7. Suh JH, Kotecha R, Chao ST, Ahluwalia MS, Sahgal A, Chang EL. Current approaches to the management of brain metastases. *Nat Rev Clin Oncol* 2020; 17 (5): 279-299.

**Abstract**

SIMPOSIO PARALLELO:  
"LA GESTIONE DELLA EPILESSIA NEL PAZIENTE CRITICO IN OSPEDALE.  
LE EPILESSIE AD ESORDIO «TUMULTUOSO»"

□ **La gestione della epilessia**  
**Il trattamento del paziente che non risponde**  
**ai farmaci di primo impiego**

F. BRIGO

*UOC di Neurologia, Südtiroler Sanitätsbetrieb -Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Ospedale, Merano (Bolzano)*

□ **INTRODUZIONE.** Lo stato epilettico è definito come una "condizione determinata dall'esaurimento dei meccanismi in grado di terminare l'attività epilettica o dall'instaurarsi di meccanismi che inducono un'attività epilettica abnormemente prolungata"<sup>(1)</sup>. Lo stato epilettico convulsivo (tonico-clonico generalizzato) costituisce un'emergenza medica e neurologica associata al rischio di complicanze neurologiche e sistemiche anche irreversibili<sup>(1)</sup>, e pertanto deve essere riconosciuto tempestivamente e trattato adeguatamente<sup>(2,3)</sup>. La gestione dello stato epilettico prevede la somministrazione di farmaci al fine di prevenirne le conseguenze e ridurre la mortalità. Le benzodiazepine (diazepam o lorazepam per via endovenosa, midazolam per via intramuscolare) sono i farmaci di prima linea nella gestione dello stato epilettico convulsivo nell'adulto. Tali sostanze sono caratterizzate dalla marcata lipofilia; essa si associa ad una rapida azione farmacologica dovuta al veloce passaggio della barriera emato-encefalica, ma anche ad una redistribuzione altrettanto rapida nel tessuto adiposo periferico, con conseguente rischio di ricomparsa dell'attività epilettica dopo il controllo clinico iniziale<sup>(2,3)</sup>. Il lorazepam per via endovenosa o il midazolam somministrato per via intramuscolare sono in grado di controllare l'attività epilettica nel 63-73% dei pazienti<sup>(3)</sup>. Tuttavia, nel restante terzo dei casi è necessario ricorrere all'utilizzo di altri farmaci anticrisi somministrati per via endovenosa. Questi farmaci dovrebbero essere in grado di prolungare la transitoria attività antiepilettica delle benzodiazepine, portando ad una risoluzione completa dello stato epilettico senza comportare effetti avversi rilevanti.

□ **SCOPI.** Presentare le evidenze della letteratura medica relative al trattamento farmacologico del paziente adulto

con stato epilettico convulsivo refrattario ai farmaci di prima linea.

□ **MATERIALI E METODI.** Sintesi narrativa della letteratura con riferimento - in una prospettiva di medicina basata sulle evidenze (evidence-based medicine) - a revisioni sistematiche della letteratura recenti e di buona qualità metodologica o a trial randomizzati e controllati.

□ **RISULTATI.** Le evidenze relative al trattamento dello stato epilettico con farmaci di seconda linea erano, fino a poco tempo fa, basate prevalentemente su trial clinici randomizzati e controllati condotti su un campione di piccole dimensioni. Si trattava di studi con marcata eterogeneità clinica (includendo soggetti diversi per età, comorbidità, ed eziologia dello stato epilettico) e metodologica, che spesso non erano in grado - a causa della scarsa numerosità campionaria e della insufficiente potenza statistica - di dimostrare una differenza in termini di efficacia fra i diversi farmaci testati (intervento sperimentale e intervento di controllo). Una recente revisione sistematica della letteratura medica, comprensiva di metanalisi di comparazione diretta ed indiretta (network meta-analisi), ha evidenziato un buon profilo di tollerabilità per lacosamide e valproato, con dati di efficacia marcatamente dipendenti dal dosaggio utilizzato<sup>(4)</sup>. A tale riguardo, i risultati migliori in termini di efficacia venivano osservati con l'utilizzo di fenobarbital somministrato al dosaggio iniziale di 20 mg/kg seguito da 100 mg ogni 6 ore, una dose elevata e superiore a quella raccomandata dalle linee guida della Società Americana di Epilessia (American Epilepsy Society) (15 mg/kg, somministrato in dose singola)<sup>(5)</sup>; non sorprende che l'utilizzo del fenobarbital risultasse associato al peggior profilo di tollerabilità rispetto agli altri farmaci analizzati<sup>(4)</sup>. La fenitoina

Corrispondenza: Dr. Francesco Brigo, UOC di Neurologia, Ospedale, via Rossini 5, 39012 Merano (BZ), tel. 0473-263333, e-mail: francesco.brigo@sabes.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

era invece associata alla minor probabilità di ottenere una cessazione completa dello stato epilettico<sup>(4)</sup>. Questo dato è probabilmente da attribuirsi alla necessità di infondere tale farmaco in maniera lenta (velocità massima di infusione: 50 mg/min) per prevenire la comparsa di ipotensione arteriosa e aritmie cardiache. In questo caso, tuttavia, l'infusione potrebbe essere particolarmente prolungata nel tempo (somministrare fenitoina al dosaggio di 18-20 mg/kg alla velocità massima di 50 mg/min in un adulto dal peso di 70 chilogrammi richiede circa 30 minuti), rischiando un controllo subottimale dello stato epilettico e la comparsa di complicanze a lungo termine secondarie all'attività epilettica protratta. Un'altra recente revisione sistematica della letteratura<sup>(6)</sup> ha evidenziato come le evidenze maggiori e di miglior qualità relative all'utilizzo della fenitoina nello stato epilettico derivino da un trial clinico randomizzato in cui tale farmaco veniva infuso immediatamente dopo il diazepam senza attendere di dimostrare la reale refrattarietà alle benzodiazepine (quindi, di fatto, somministrandolo come una terapia sequenziale di combinazione)<sup>(7)</sup>. Nel 2019 sono stati pubblicati i risultati dello studio ESETT (Established Status Epilepticus Treatment Trial), condotto su bambini e adulti con stato epilettico convulsivo refrattario alle benzodiazepine<sup>(8)</sup>. Si tratta di un trial clinico randomizzato che ha comparato i seguenti farmaci somministrati per via endovenosa in 10 minuti: levetiracetam (60 mg/kg, dose massima 4500 mg), fosfenitoina (20 mgPE/kg, dose massima 1500 mgPE) e valproato (40 mg/kg, dose massima 3000 mg). Lo studio, sebbene disegnato con l'obiettivo di dimostrare una superiorità di uno dei farmaci rispetto agli altri, ha evidenziato una sostanziale sovrapposizione per quanto riguarda l'outcome di efficacia (cessazione dello stato epilettico a 60 minuti dalla somministrazione del farmaco), con una simile incidenza di effetti avversi<sup>(9)</sup>.

**CONCLUSIONI.** In conclusione, il recente studio ESETT, estremamente rigoroso nella metodologia e condotto su un campione adeguato, ha fornito una forte evidenza a supporto dell'utilizzo di levetiracetam, fosfenitoina (farmaco non disponibile in Italia) o valproato nel trattamento di seconda linea dello stato epilettico convulsivo refrattario alla terapia di prima linea con benzodiazepine<sup>(9)</sup>. Resta da chiarire se l'utilizzo di farmaci anticrisi di seconda linea somministrati immediatamente dopo le benzodiazepine e indipendentemente dalla loro efficacia iniziale sia sicuro e comporti un beneficio ulteriore nel controllo dello stato epilettico generalizzato convulsivo. A tale riguardo va segnalato come la pratica di somministrare la fenitoina per via endovenosa dopo aver atteso di dimostrare la refrattarietà dello stato epilettico alle benzodiazepine appaia discutibile e non pienamente in linea con le evidenze disponibili nella letteratura medica<sup>(6)</sup>. In generale, si sottolinea come siano ne-

cessari ulteriori studi di elevata qualità metodologica al fine di poter acquisire evidenze e informazioni utili a guidare la pratica clinica in una condizione particolarmente complessa come quella dello stato epilettico<sup>(3)</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, Shorvon S, Lowenstein DH. A definition and classification of status epilepticus - Report of the ILAE Task Force on Classification of Status Epilepticus. *Epilepsia* 2015; 56 (10): 1515-1523.
2. Trinka E, Höfler J, Leitinger M, Brigo F. Pharmacotherapy for Status Epilepticus. *Drugs* 2015; 75 (13): 1499-1521.
3. Trinka E, Brigo F, Shorvon S. Recent advances in status epilepticus. *Curr Opin Neurol* 2016; 29 (2): 189-198.
4. Brigo F, Del Giovane C, Nardone R, Trinka E, Lattanzi S. Intravenous antiepileptic drugs in adults with benzodiazepine-resistant convulsive status epilepticus: A systematic review and network meta-analysis. *Epilepsy Behav* 2019; 101 (Pt B): 106466.
5. Glauser T, Shinnar S, Gloss D, Alldredge B, Arya R, Bainbridge J, Bare M, Bleck T, Dodson WE, Garrity L, Jagoda A, Lowenstein D, Pellock J, Riviello J, Sloan E, Treiman DM. Evidence-based guideline: treatment of convulsive status epilepticus in children and adults: Report of the Guideline Committee of the American Epilepsy Society. *Epilepsy Curr* 2016; 16 (1): 48-61.
6. Brigo F, Bragazzi NL, Lattanzi S, Nardone R, Trinka E. A critical appraisal of randomized controlled trials on intravenous phenytoin in convulsive status epilepticus. *Eur J Neurol* 2018; 25 (3): 451-463.
7. Treiman DM, Meyers PD, Walton NY, Collins JF, Colling C, Rowan AJ, Handforth A, Faught E, Calabrese VP, Uthman BM, Ramsay RE, Mamdani MB. A comparison of four treatments for generalized convulsive status epilepticus. *Veterans Affairs Status Epilepticus Cooperative Study Group. N Engl J Med* 1998; 339 (12): 792-798.
8. Chamberlain JM, Kapur J, Shinnar S, Elm J, Holsti M, Babcock L, Rogers A, Barsan W, Cloyd J, Lowenstein D, Bleck TP, Conwit R, Meinzer C, Cock H, Fountain NB, Underwood E, Connor JT, Silbergleit R; Neurological Emergencies Treatment Trials; Pediatric Emergency Care Applied Research Network investigators. Efficacy of levetiracetam, fosphenytoin, and valproate for established status epilepticus by age group (ESETT): a double-blind, responsive-adaptive, randomised controlled trial. *Lancet* 2020; 395 (10231): 1217-1224.
9. Brigo F, Del Giovane C, Nardone R, Trinka E, Lattanzi S. Second-line treatments in benzodiazepine-resistant convulsive status epilepticus: an updated network meta-analysis including the ESET Trial - What did change? *Epilepsy Behav* 2020; 106: 107035.

**Abstract** LETTURA **La mente è da qualche parte a nord del collo**

S. DELLA SALA

*Human Cognitive Neuroscience, University of Edinburgh, United of Kingdom*

Il termine bias, o bias cognitivo, è entrato nel linguaggio comune come spiegazione di comportamento illogico. Anni fa si incominciò a discutere degli errori della mente, delle illusioni del pensiero, delle incoerenze dei processi mentali, delle imperfezioni della memoria, delle scorciatoie decisionali. Questa discussione aveva lo scopo di sottolineare come l'irrazionalità del pensiero umano fosse solo apparente, e fosse invece parte integrante dei suoi processi cognitivi, fosse universale e inevitabile e non appannaggio di particolari gruppi o individui, e fosse funzionale e vantaggiosa per la sopravvivenza della specie. La declinazione che il termine ha assunto nel corso del tempo però si è trasformata in un espediente esegetico in grado

di rendere ragione di ogni comportamento umano, perdendo valore interpretativo a favore di spiegazioni circolari e semplicistiche. L'elenco di questi bias è numerosissimo e si allunga periodicamente, in assenza però di una tassonomia classificatoria. Ne deriva che si includono fra i bias anche quotidiani errori di memoria, che si implichi che le scelte che facciamo siano sempre sbagliate, che bisognerebbe insegnare alla gente come correggere i bias per avere una società di esseri razionali e usi al pensiero critico. Il concetto è diventato pervasivo; viene invocato spesso con taumaturgici effetti chiarificatori. Così facendo, il potere esplicativo dei bias mentali non è dissimile da quello dei proverbi. È tempo di riavvolgere il nastro.

Corrispondenza: Dr. Sergio Della Sala, Human Cognitive Neuroscience, University, Psychology Building, 7 George Square, Edinburgh, United of Kingdom, e-mail: sergio@ed.ac.uk

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** LETTURA **Neuroscienze e bellezza**

E. GRASSI

*SOC di Neurologia, Ospedale, Prato*

L'esperienza del bello è sempre qualcosa di più di una semplice affermazione dei sensi. La percezione della bellezza dispone di una dimensione affettiva che viene avvertita soggettivamente come piacere estetico associato a modulazioni cognitive, coinvolgimenti affettivi e conseguenze comportamentali pratiche. In molte lingue il concetto di bellezza non rappresenta solamente la caratteristica centrale di una valutazione estetica, ma contiene già in sé una qualità sensibile positiva.

Un complesso sistema neurale costituito dai circuiti per la ricompensa, per la codifica delle emozioni insieme al default mode network è alla base della nostra esperienza este-

tica. I dati del neuroimaging oggi indicano che il cervello ha delle strutture che riconoscono la bellezza in quanto tale; quindi la bellezza oggettiva esiste, fornisce informazioni giudicate affidabili su età, fertilità, salute e il nostro cervello è ben allenato a riconoscerla. Il giudizio estetico è allora una miscela complessa di fattori genetici, culturali e oggettivi, che hanno avuto bisogno milioni di anni per evolversi. Possiamo dire allora che nell'esperienza del bello non è in gioco un valore astratto, un piacere raffinato ma superfluo - qualcosa come un lusso di cui si può fare a meno - bensì almeno una traccia di ciò che si sottrae per essenza ad ogni riduzione: il proprio della dignità dell'essere umano.

Corrispondenza: Dr. Enrico Grassi, SOC di Neurologia, Ospedale S. Stefano, via Suor Niccolina Infermiera 20/22, 59100 Prato (PO), e-mail: grassienrico1968@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

SESSIONE PLENARIA

## Neuro-oncologia: uptodate

*Moderatori:*

Andrea Salmaggi (Lecco), Bruno Zanotti (Mantova), Antonio Nicolato (Verona)

LETTURA

## Trattamento preventivo emicrania

*Introduce:*

Davide Zarcone (Saronno)

SIMPOSI PARALLELI

## Parkinson: la gestione del paziente fluttuante

*Moderatori:*

Filippo Tamma (Bari), Giovanni Cossu (Cagliari), Maria Concetta Altavista (Roma)

## La bioetica nel post-pandemia Covid-19: la difficile operatività dei diritti costituzionali tra promozione e tutele della salute

*Moderatori:*

Alessandra Solari (Milano), Paolo Zolo (Arezzo)

## Uptodate su patologie steno-occlusive intra- ed extra-craniche

*Moderatori:*

Enrico Cotroneo (Roma), Stefano Camparini (Cagliari), Paolo Siotto (Cagliari)

## Registro gel.0: studio multicentrico sull'utilizzo ed efficacia di nuove tecnologie

*Moderatori:*

Simone Comelli (Cagliari), Luca Valvassori (Milano), Chiara Comelli (Torino)

**Abstract** SESSIONE PLENARIA:  
"NEURO-ONCOLOGIA: UPTODATE"

□ **Neuro-oncologia**  
**RM: protocolli di imaging avanzato**

M. UKMAR<sup>1</sup>, M. STUBOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SC di Radiologia, Ospedale Maggiore, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, Trieste

<sup>2</sup> SC (UCO) di Radiologia Diagnostica ed Interventistica, Dipartimento Clinico di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute, Università degli Studi, Trieste

La Risonanza Magnetica (RM) è la tecnica più accurata nella identificazione, diagnosi differenziale e grading della patologia tumorale dell'encefalo risultando inoltre di fondamentale importanza nella pianificazione pre-operatoria.

A fianco delle tecniche convenzionali le tecniche avanzate permettono una migliore caratterizzazione e grading delle neoplasie e tra queste si annoverano in particolare le sequenze pesate in diffusione (Diffusion-Weighted Imaging: DWI), le sequenze di perfusione (Perfusion-Weighted Imaging: PWI) e la spettroscopia. Più recentemente è stata implementata anche in questo ambito la sequenza pesata in suscettibilità magnetica (Susceptibility Weighted Imaging: SWI). Per quanto riguarda il planning pre-operatorio ci si avvale dello studio con i tensori di diffusione (mappe colore e trattografia) e dello studio con RM funzionale (fMRI).

Nel protocollo diagnostico la diffusione ci consente di valutare mediante analisi qualitative e quantitative il grado di cellularità della lesione. Le sequenze di perfusione e in parte quelle basate sulla suscettività magnetica ci consentono di valutare la neoangiogenesi delle lesioni neoplastiche e pertanto ci forniscono indicazioni sul grading della neoplasia. In particolare l'imaging di perfusione è utile nel

follow-up dopo radioterapia in quanto ci consente di differenziare la radionecrosi dal tessuto patologico neoplastico. La spettroscopia mediante valutazione di alcuni metaboliti fornisce informazioni sulla natura della lesione e sul grading della stessa.

Nell'ambito del protocollo di studio pre-operatorio le tecniche avanzate fondamentali sono lo studio con tensori di diffusione (mappe colore e trattografia) e la RM funzionale. La prima consente, unica tecnica in vivo, di valutare in modo non invasivo l'architettura della sostanza bianca ed è utile per valutare i rapporti della lesione con i principali fasci mielinici che possono essere dislocati o infiltrati. Infine, la fMRI permette di evidenziare l'attivazione di aree corticali eloquenti, più frequentemente le aree motorie e del linguaggio, mediante lo studio delle variazioni dell'emodinamica che queste mostrano durante l'esecuzione di un compito da parte del paziente.

In conclusione le tecniche "avanzate" sono utili nella caratterizzazione delle lesioni tumorali in fase diagnostica e consentono in fase pre-operatoria di pianificare l'intervento con il fine di consentire l'asportazione della lesione o parte di essa riducendo al massimo le sequele post-operatorie.

Corrispondenza: Dr.ssa Maja Ukmar, SC di Radiologia, Ospedale Maggiore, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina, piazza dell'Ospitale 1, 34125 Trieste (TS), e-mail: maja.ukmar@asugi.sanita.fvg.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** LETTURA **Efficacia del trattamento preventivo dell'emicrania ad alta frequenza episodica e cronica: dai trial randomizzati controllati alle real life**

E. GRASSI

*SOC di Neurologia, Ospedale "S. Stefano", Prato*

L'emicrania viene annoverata nell'ultima rilevazione del Global Burden of Disease (GBD) della graduatoria delle patologie disabilitanti al primo posto nella fascia di età 20-50 anni.

Nell'ultimo decennio, è stata rivolta un'attenzione sempre maggiore (anche se non ancora sufficiente) all'impatto sociale e individuale, inteso in termini economici e di qualità di vita, della cefalea.

Gli anticorpi monoclonali anti CGRP (Calcitonin Gene Related Peptide) costituiscono una classe di farmaci altamente innovativa per la profilassi dell'emicrania.

Questa cura rivoluzionaria ha portato a un nuovo modo di affrontare la patologia, perché è in grado di agire su uno

dei meccanismi patogenetici dell'emicrania: nei pazienti trattati si è assistito infatti alla riduzione della frequenza, dell'intensità e della durata degli attacchi emicranici nel corso del tempo con una diretta ricaduta positiva sulla loro qualità della vita.

La loro efficacia, confermata anche da dati di real life, che iniziano ad essere robusti, nonché la loro sicurezza, tollerabilità e praticità rappresentano elementi clinicamente molto rilevanti sia per il paziente che per il medico. Inoltre, l'efficacia degli anticorpi in pazienti refrattari ad altre terapie di profilassi e la possibilità di associarli a profilassi già in corso rafforzano ulteriormente la rilevanza di questi nuovi farmaci.

Corrispondenza: Dr. Enrico Grassi, SOC di Neurologia, Ospedale S. Stefano, via Suor Niccolina Infermiera 20/22, 59100 Prato (PO), e-mail: grassienrico1968@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"PARKINSON: LA GESTIONE DEL PAZIENTE FLUTTUANTE"

## □ *Malattia di Parkinson* **La terapia infusioneale**

M. ZIBETTI

*Dipartimento di Neuroscienze "Rita Levi Montalcini", AO Città della Salute e della Scienza, Torino*

□ **INTRODUZIONE.** Nel paziente affetto da Malattia di Parkinson (MP) in fase fluttuante, le strategie terapeutiche efficaci per contrastare le fluttuazioni dei sintomi motori ed i movimenti involontari sono rappresentate dalla infusione intraduodenale di levodopa (Levodopa/Carbidopa Intestinal Gel: LCIG) e dalla somministrazione sottocutanea continua di apomorfina (Continuous Subcutaneous Apomorphine Infusion: CSAI).

□ **SCOPI.** Analisi delle evidenze di efficacia di LCIG e CSAI, delle specifiche indicazioni e controindicazioni nonché della gestione delle complicanze di ciascun trattamento necessarie per garantire una buona compliance nel trattamento a lungo termine.

□ **MATERIALI E METODI.** Revisione sistematica della letteratura.

□ **RISULTATI.** Entrambi i trattamenti sono in grado di migliorare le fluttuazioni motorie e le discinesie poiché la somministrazione dei farmaci antiparkinsoniani in modali-

tà continua consente di mantenere concentrazioni stabili di farmaco nel sangue, ottenendo di conseguenza un controllo più costante dei sintomi. Dati recenti forniscono anche evidenza di benefici di LCIG e CSAI in relazione ai sintomi non motori, alla qualità della vita, attività della vita quotidiana e riduzione del carico del caregiver.

□ **CONCLUSIONI.** LCIG e CSAI sono una valida alternativa alla terapia convenzionale per i pazienti con MP in fase fluttuante; entrambe forniscono un miglioramento significativo delle fluttuazioni motorie con un impatto positivo sulla qualità della vita.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Prakash N, Simuni T. Infusion Therapies for Parkinson's Disease. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2020; 20 (9): 44.

Corrispondenza: Dr. Maurizio Zibetti, Dipartimento di Neuroscienze Rita Levi Montalcini, AO Città della Salute e della Scienza, via Cherasco 15, 10126 Torino (TO), email: maurizio.zibetti@unito.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract**

SIMPOSIO PARALLELO:  
 "LA BIOETICA NEL POST-PANDEMIA COVID-19: LA DIFFICILE OPERATIVITÀ  
 DEI DIRITTI COSTITUZIONALI TRA PROMOZIONE E TUTELE DELLA SALUTE"

□ **Medicina palliativa e contesto terapeutico del "fine vita":  
 una nuova visione della terminalità neurologica  
 e delle sue principali peculiarità**

E. PUCCI

*UOC di Neurologia, ASUR Marche - Area Vasta 4, Fermo*

In molte malattie neurologiche, la competenza in Cure Palliative (CP) migliora la pratica clinica dando benefici ai malati e ai loro cari e favorisce un'allocatione delle risorse efficiente ed eticamente guidata.

A differenza delle tradizionali traiettorie oncologiche, i bisogni che possono essere intercettati e sottoposti a trattamento palliativo compaiono spesso molto precocemente rispetto alla fase del fine vita, con lunga permanenza in condizioni di grave disabilità che costringono il malato ad accettare forme di vita inedite. È più comune che si incontrino forti difficoltà di prognosi in termini di rapidità di evoluzione, effetto delle comorbidità, tempo all'"end stage". I trigger usati per identificare l'"end stage" in oncologia non sono facilmente applicabili in ambito neurologico (PEG, ventilazione assistita, Karnofsky, ecc).

La neuropalliazione affronta una complessità di sintomi che talvolta hanno già richiesto trattamenti sintomatici complessi, spesso invasivi e richiedenti specifica *expertise* in ambito neurologico/neuroriabilitativo.

È stato proposto un modello di CP precoce e simultaneo che si interessi dei bisogni del malato neurologico con grave disabilità, a prescindere dal fine vita. L'approccio palliativo precoce è intrinsecamente fondato sulle competenze comunicative, etiche e di gestione delle emozioni nel rapporto tra operatori sanitari e diade malato-persone a lui care. Per questo, in alcune condizioni neurologiche, la competenza palliativa dovrebbe entrare in gioco in prossimità della comunicazione della diagnosi. In altre, dovrebbe intervenire nelle fasi in cui è lecito aspettarsi il passaggio nell'arco di un tempo, più o meno breve, verso condizioni di grave disabilità e/o potenzialmente mortali, in modo da attuare una transizione meno dolorosa e onerosa verso le fasi più avanzate di malattia ed il processo della mor-

te, ricercando l'autonomia decisionale del malato grazie allo strumento della Pianificazione Condivisa delle Cure (PCC) sancito dalla Legge 219/2017. La PCC dovrebbe essere proposta in fase precoce soprattutto nelle malattie che comportano demenza.

Intervenendo precocemente, dobbiamo ammettere un certo grado di simultaneità con trattamenti *disease-modifying* che, lungi dal dare possibilità di guarigione, sono comunque orientati a rallentare lo sviluppo della malattia.

Se si è d'accordo, per quanto affermato, sulla necessità di un approccio precoce e simultaneo (dunque lontano dai modelli del fine vita) di molte malattie neurologiche, come implementare i modelli di assistenza? Le fondamenta dovrebbero essere costituite dall'*empowerment* dei cittadini sui temi della grave disabilità, della dignità nella malattia, dell'autonomia delle scelte e degli strumenti con cui tale autonomia può essere preservata, ecc. Le Istituzioni sono responsabili di tale opera di divulgazione e sensibilizzazione e gli stessi neurologi dovrebbero svolgere funzione di promozione.

Lo sviluppo delle neuroscienze negli ultimi decenni sta portando alla creazione di centri specialistici di riferimento che si occupano delle principali malattie neurologiche, tra cui quelle d'interesse in questo contesto (ad esempio, per le malattie del motoneurone e neuromuscolari, sclerosi multipla, demenze, neuro-oncologia, ecc), che cercano di sviluppare competenze multiprofessionali e transdisciplinari, integrandosi con servizi territoriali socio-sanitari e riabilitazione. Purtroppo, in molte parti d'Italia, non si pone attenzione ad un approccio proattivo che includa i temi della palliazione e manca integrazione con i servizi palliativi specialistici, troppo spesso ancora oncologia-centrici.

Tenendo ciò presente, si propongono tre livelli di *setting*

Corrispondenza: Dr. Eugenio Pucci, UOC di Neurologia, ASUR Marche - Area Vasta 4, via Dante Zeppilli 18, 63900 Fermo (FM), e-mail: eugenio.pucci@sanita.marche.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

con diversa competenza in CP in cui realizzare l’approccio palliativo in Neurologia. Questi tre livelli ovviamente si intersecano e sovrappongono nelle traiettorie di vita del malato e dei suoi cari a seconda dei bisogni.

Il primo livello è quello della Medicina Generale, dei Servizi Territoriali e degli operatori in campo neurologico che non operano nei centri specialistici. A questo livello sono necessarie competenze in CP “di base” che permettano di saper fare una *triage* dei bisogni e di rapportarsi con gli altri livelli.

Il secondo livello è quello dei sopra citati centri/ambulatori specialistici neurologici/neuroriabilitativi. Qui c’è necessità che all’interno delle competenze, che, come detto, si auspica possano essere multiprofessionali nel quadro di una transdisciplinarietà (che superi la frantumazione specialistica ed in cui l’integrazione di conoscenze e metodi delle diverse discipline determini una vera sintesi di approcci ed una strategia di trattamento coerente con presa di responsabilità omogenea - in parole povere, si realizzi un percorso assistenziale in cui gli operatori sono coesi e parimenti responsabili e non si sovrappongano solo delle singole attività e consulenze...). Per questo, per i servizi neurologici di riferimento, si auspicano dotazioni che prevedano, oltre ovviamente ai medici, almeno un infermiere e uno psicologo, con possibilità di rapportarsi con un’assistente sociale, con attività coordinate da un *case manager*. Tali professionisti dovrebbero avere competenze palliative, seppur non specialistiche, mirate sugli elementi caratterizzanti la malattia d’interesse in modo proattivo, in grado di gestire le fasi di acuzie/cronicità direttamente oppure interfacciandosi o lasciando il testimone alle CP specialistiche che caratterizzano il terzo livello.

Tale terzo livello, infine, dovrebbe essere organizzato in Unità Operative Complesse responsabili dell’erogazione delle CP su tutti i setting di cura (ospedaliero, residenziale, domiciliare, hospice). Come già accennato, tale terzo livello, laddove esiste, è purtroppo ancora largamente a prerogativa oncologica.

È fondamentale che ci siano canali definiti di comunicazione ed integrazione tra i suddetti livelli. Questi già esistono, almeno sulla carta, per la presa in carico della cronicità, con le varie differenze inter-regionali (esempio, “Unità Valutativa Integrata” con definizione di un “Piano Assistenziale Individuale”), con una forte tendenza però ad essere poco funzionanti e depotenziati di risorse in campo neurologico, e privi spesso della competenza e, conseguentemente, delle finalità palliative. Ne deriva, un esempio è la regione da cui provengo, che molti bisogni palliativi trovano unico accesso nei Pronti Soccorsi o in ricoveri ospedalieri su letti per acuti...

Se l’esperienza della Regione Marche è deficitaria, si deve riconoscere che in alcune realtà italiane un modello di questo tipo è funzionante.

È fondamentale che ci sia una formazione attenta e mirata sui vari livelli. In particolare, per quanto concerne il livello dei centri specialistici neurologici, si sottolineano alcuni elementi critici quali la comunicazione, la gestione degli aspetti emotivi/psicologici del personale coinvolto, la creazione di uno spirito di equipe, la capacità di rapportarsi con professionisti esterni e/o familiari (in senso lato) che creano barriere all’attivazione delle CP.

Infine, nell’ottica palliativa, preme segnalare come si debba affrontare il tema del percorso del morire, che include diverse articolazioni, inclusa quella della morte volontaria, e come sia necessario anzitutto partire dalla distinzione dei termini “sedazione palliativa profonda continua”, “eutanasia”, “suicidio medicalmente assistito” e “decisioni di non inizio / sospensione del trattamento” (per mancato consenso e/o per futilità). Si tratta, infatti, di situazioni che hanno diversa valenza pratica, etica, deontologica e medico-legale.

#### BIBLIOGRAFIA

1. SICP-SIN (documento intersocietario). Le Cure Palliative nel malato neurologico. 10 luglio 2018. Disponibile su: [www.sicp.it/wp-content/uploads/2018/12/42\\_ImpaginatoSICP-SIN\\_WEB\\_041018.pdf](http://www.sicp.it/wp-content/uploads/2018/12/42_ImpaginatoSICP-SIN_WEB_041018.pdf) [visionato il 10 novembre 2021]
2. Legge 15 marzo 2010, n. 38. Disposizioni per garantire l’accesso alle cure palliative e alla terapia del dolore. GU Serie Generale n. 65 del 19-03-2010.
3. Legge 22 dicembre 2017, n. 219. Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento. GU Serie Generale n.12 del 16-01-2018.
4. Oliver DJ, Borasio GD, Caraceni A, de Visser M, Grisold W, Lorenz S, Veronese S, Voltz R. A consensus review on the development of palliative care for patients with chronic and progressive neurological disease. *Eur J Neurol* 2016; 23 (1): 30-38.
5. Radbruch L, Leget C, Bahr P, Müller-Busch C, Ellershaw J, de Conno F, Vanden Berghe P; Board Members of EAPC. Euthanasia and physician-assisted suicide: A white paper from the European Association for Palliative Care. *Palliat Med* 2016; 30 (2): 104-116.
6. Solari A, Pucci E. There is an urgent need for palliative care specialists in MS - Yes. *Mult Scler* 2019; 25 (13): 1710-1711.
7. Solari A, Giordano A, Sastre-Garriga J, Köpke S, Rahn AC, Kleiter I, Aleksovska K, Battaglia MA, Bay J, Copetti M, Drulovic J, Kooij L, Mens J, Meza Murillo ER, Milanov I, Milo R, Pekmezovic T, Vosburgh J, Silber E, Veronese S, Patti F, Voltz R, Oliver D; guideline task force. EAN guideline on palliative care of people with severe, progressive multiple sclerosis. *Eur J Neurol* 2020; 27 (8): 1510-1529.

**Abstract**SIMPOSIO PARALLELO:  
"UPTODATE SU PATOLOGIE STENO-OCCLUSIVE INTRA- ED EXTRA-CRANICHE"**□ Indicazioni all'endoarterectomia carotidea: è cambiato qualcosa?**

I.M. SANTILLI, G. DI MAGGIO, G. CALABRESE

*Neurologia-Stroke Unit, Ospedale, Desio (Monza e Brianza)*

**□ INTRODUZIONE.** La stenosi dell'arteria carotide interna è un'importante causa di ictus cerebrale: 20-25% di tutti gli stroke<sup>(1)</sup>. Anche quando asintomatica, la stenosi carotidea determina un incremento del rischio di stroke a un anno maggiore del 3%<sup>(2)</sup>. Il trattamento chirurgico con EndoArterectomia Carotidea (EAC) riduce il rischio di stroke, ma comporta un rischio legato alle complicanze operatorie.

**□ OBIETTIVI E METODI.** Abbiamo analizzato una revisione Chocrane<sup>(3)</sup> basata su tre studi clinici randomizzati (Randomized Controlled Trials: RCTs) che confronta in pazienti con recente stroke il trattamento chirurgico della stenosi carotidea in associazione alla migliore terapia medica rispetto alla migliore terapia medica da sola (ECST, NASCET, VACSP). Abbiamo inoltre valutato il timing più corretto del trattamento chirurgico con EAC in pazienti con recente ictus ischemico/TIA ed il ruolo della EAC in pazienti con stenosi carotidea asintomatica (VA study, ACAS, ACST-1). Infine abbiamo valutato i problemi aperti e gli studi in corso.

**□ RISULTATI.** In pazienti con recente ictus ischemico e stenosi carotidea del 50-69% il trattamento chirurgico con EAC è associato ad un più alto rischio di ictus o mortalità perioperatoria nei primi 2 anni di follow-up, ma questo trend si modifica nel follow-up successivo, con un significativo beneficio della chirurgia rispetto allo sviluppo di stroke o mortalità perioperatoria. Nei pazienti con stenosi carotidea del 70-99% in assenza di quadro di quasi-occlusione (near-occlusion), la EAC determina una riduzione significativa del rischio di stroke ischemico, stroke peri-operatorio o mortalità perioperatoria. I benefici sono evidenti durante il primo anno di follow-up, raggiungono il massimo risultato nei primi 3 anni e sono ancora presenti a 8 anni. Nei pazienti con quadro di near-occlusion trattati chirurgicamente non sono stati riscontrati benefici a lungo termine.

Il rischio di stroke omolaterale decresce con il tempo dall'ultimo evento ischemico, aumenta con l'età, è più alto negli uomini, nei pazienti con eventi ischemici emisferici rispetto ad eventi retinici, nei diabetici ed in presenza di placche irregolari o ulcerate. D'altra parte il rischio di stroke o mortalità perioperatoria è più alto negli uomini, in pazienti con evento ischemico emisferico, diabetici, occlusione carotidea controlaterale e placche irregolari o ulcerate.

Per quanto riguarda il corretto timing della chirurgia carotidea, studi recenti<sup>(4,5)</sup> dimostrano che la EAC può essere effettuata con sicurezza entro la prima settimana dall'esordio dei sintomi neurologici ed in questo caso previene il rischio di recidiva a breve termine presente in assenza di trattamento. In particolare la EAC effettuata entro 7 giorni dall'evento indice comporta un rischio di recidiva periprocedurale (entro 30 giorni) < 3,3%. Il rischio di stroke periprocedurale dopo EAC effettuata entro i 15 giorni è simile (3,5%). Lo stenting dell'arteria carotide (Carotid Artery Stenting: CAS) effettuato nella stessa finestra temporale (0-7 and 0-15 giorni) è associato ad un rischio di stroke periprocedurale un po' più alto ma comunque al di sotto della soglia del 5%.

Gli ictus lievi o moderati con dimensioni della lesione ischemica inferiore al 30% del territorio dell'Arteria Cerebrale Media (ACM) dovrebbero essere trattati chirurgicamente entro una settimana nei pazienti stabili e senza alterazioni di coscienza. Nei pazienti con recente ictus ischemico secondario a stenosi carotidea con aumentato rischio di recidiva il trattamento chirurgico non dovrebbe essere ritardato a meno che il quadro clinico del paziente non sia particolarmente compromesso (Rankin Score  $\geq$  3, National Institutes of Health Stroke Scale: NIHSS > 15, compromissione dello stato di coscienza e con dimensioni della lesione ischemica > 30% del territorio della ACM). Altri fattori importanti da considerare sono l'esperienza

Corrispondenza: Dr. Ignazio Michele Santilli, Neurologia-Stroke Unit, Ospedale, via Giuseppe Mazzini 1, 20832 Desio (MB), e-mail: ignazio.santilli@asst-brianza.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

del team chirurgico, la presenza di un team multidisciplinare che garantisca una stretta assistenza perioperatoria ed un controllo meticoloso della pressione arteriosa. Il timing corretto è legato al decorso clinico del paziente ed alla presenza di un team chirurgico prontamente disponibile che possa garantire un trattamento precoce e comunque entro 14 giorni dall'evento indice.

In caso di TIA il rischio di stroke periprocedurale è basso, inferiore al 3%, anche in caso di trattamento precoce (<48 dall'esordio clinico).

Per quanto riguarda le stenosi carotidiche asintomatiche, i più importanti studi clinici randomizzati che confrontano la EAC alla migliore terapia medica sono: Veterans Affairs (VA) Cooperative Study, Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Trial (ACAS) e Asymptomatic Carotid Surgery Trial-1 (ACST-1)<sup>(1,6,7,8)</sup>.

Lo studio VA riporta una riduzione del rischio di stroke omolaterale del 12,6% dopo EAC in pazienti con stenosi  $\geq$  50% con un follow-up medio di almeno 4 anni. Tuttavia non è segnalata una differenza significativa nei due gruppi considerando l'endpoint combinato del rischio di stroke e mortalità.

Lo studio ACAS e ACST-1 riporta che la EAC, nei pazienti con stenosi carotidea  $\geq$  60%, riduce il rischio di stroke o mortalità a 5 anni.

In riferimento ai rischi periprocedurali un recente RCT ACST-2 ha confrontato la EAC allo stenting carotideo nei pazienti con stenosi carotidea asintomatica<sup>(9)</sup>. Globalmente 1% dei pazienti hanno presentato uno stroke con disabilità o morte periprocedurale (15 per lo stenting carotideo e 18 per EAC) e 2% dei pazienti hanno presentato un stroke periprocedurale senza disabilità (48 per lo stenting carotideo e 29 per la EAC). Anche le complicanze a lungo termine (stroke severo o fatale) sono simili nei due gruppi e comunque poco frequenti.

Le linee guida ESVS 2018 consigliano di considerare la EAC nei pazienti con un rischio chirurgico medio e stenosi carotidea asintomatica del 60-99% in presenza di una o più delle condizioni che si associano ad un aumento del rischio di stroke omolaterale<sup>(10)</sup> ovvero: infarto silente all'imaging cerebrale, stenosi in progressione, placca con area elevata, placca eculucente, emorragia intraplaacca alla RM, alterazioni della vasoreattività cerebrale, embolizzazioni spontanee al doppler transcranico e/o storia di TIA contro laterale. Lo stenting carotideo è una buona alternativa ed è particolarmente indicata in pazienti con stenosi carotidea del 60-99% ad alto rischio chirurgico. In ogni caso i requisiti per un trattamento di rivascularizzazione sono rappresentati da un documentato rischio periprocedurale di stroke/morte inferiore al 3% ed un'aspettativa di vita > 5 anni.

□ **CONCLUSIONI.** I benefici del trattamento chirurgico carotideo in paziente con recente stroke sono particolarmente evidenti nei i pazienti anziani, maschi, con stenosi significativa (70-99%) e con TIA/stroke trattati entro 2 settimane dall'evento indice. La EAC potrebbe comportare qualche beneficio per i pazienti con stenosi del 50-69%.

Non vi è alcun beneficio in caso di stenosi < 50% o con stenosi near occlusion.

I trial ECST, NASCET and ESVS sono stati effettuati negli anni '80 e inizi anni '90, ovvero prima dell'utilizzo diffuso delle statine e dei più recenti progressi nella terapia medica. Il rischio di recidiva nei pazienti con stroke recente con la migliore terapia medica potrebbe essere ridotto nelle ultime due decadi rispetto ai trial considerati, per cui i benefici della EAC potrebbero essere inferiori rispetto a quelli precedentemente stimati. Tuttavia il rischio di stroke e mortalità perioperatoria si è altrettanto ridotto nel tempo; attualmente inferiore al 3% nella maggior parte dei paesi (ESVS 2018) e 2% nell'ultimo report del Registro Vascolare Nazionale UK (National Vascular Registry 2019). Quindi è verosimile che un trattamento appropriato continui a comportare dei benefici per i pazienti sintomatici con stenosi carotidea ad alto grado. Lo studio second European Carotid Surgery Trial 2 (ECST 2), iniziato nel 2012 ed attualmente in corso, vuole rispondere al quesito; si tratta di uno trial clinico randomizzato internazionale che valuta i pazienti con stenosi carotidea sintomatica ed asintomatica moderata o severo. Lo studio confronta i rischi ed i benefici della chirurgia (o stenting) carotidea in aggiunta alla migliore terapia medica rispetto alla migliore terapia medica da sola.

La valutazione del timing della chirurgia è di fondamentale importanza. I pazienti con stroke lieve o moderato e dimensioni della lesione ischemica inferiore al 30% del territorio della ACM dovrebbero essere sottoposti a trattamento chirurgico entro 1-2 settimane. I pazienti con TIA dovrebbero essere sottoposti a trattamento chirurgico ancora più precocemente: entro 48 ore dall'esordio clinico. L'attenta selezione dei pazienti e la presenza di un approccio multidisciplinare è fondamentale per una buona gestione di questi pazienti

Nei pazienti con stenosi carotidiche asintomatiche il trattamento chirurgico andrebbe considerato per stenosi del 60-99% in presenza di uno o più dei fattori di rischio di recidiva di stroke. Tuttavia i risultati dei RCTs potrebbero non essere generalizzabili alla pratica contemporanea in quanto la migliore terapia medica e le tecniche chirurgiche di allora non corrispondono agli standard attuali. Vi è pertanto una relativa incertezza sulla reale superiorità di un trattamento rispetto all'altro. Gli studi in corso (SPACE-2, CREST-2, ACTRIS) cercheranno di rispondere al quesito confrontando i rischi ed i benefici delle moderne terapie mediche da sole rispetto all'aggiunta del trattamento chirurgico (o stenting) in pazienti con stenosi carotidea asintomatica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Gaba K, Ringleb PA, Halliday A. Asymptomatic carotid stenosis: intervention or best medical therapy? *Curr Neurol Neurosci Rep* 2018; 18 (11): 80.
2. Aichner FT, Topakian R, Alberts MJ, Bhatt DL, Haring HP, Hill MD, Montalescot G, Goto S, Touzé E, Mas JL, Steg PG,

- Röther J; REACH Registry Investigators. High cardiovascular event rates in patients with asymptomatic carotid stenosis: the REACH Registry. *Eur J Neurol* 2009; 16 (8): 902-908.
3. Rerkasem A, Orrapin S, Howard DP, Rerkasem K. Carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 9 (9): CD001081.
  4. Darling RC 3rd. Timing of urgent carotid endarterectomy for stroke: how to optimize outcomes for patients. *J Cardiovasc Surg* 2020; 61 (2): 131-132.
  5. De Rango P, Brown MM, Chaturvedi S, Howard VJ, Jovin T, Mazya MV, Paciaroni M, Manzone A, Farchioni L, Caso V. Summary of evidence on early carotid intervention for recently symptomatic stenosis based on meta-analysis of current risks. *Stroke* 2015; 46 (12): 3423-3436.
  6. Hobson RW 2nd, Weiss DG, Fields WS, Goldstone J, Moore WS, Towne JB, Wright CB. Efficacy of carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. The Veterans Affairs Cooperative Study Group. *N Engl J Med* 1993; 328 (4): 221-227.
  7. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. *JAMA* 1995; 273 (18): 1421-1428.
  8. Halliday A, Mansfield A, Marro J, Peto C, Peto R, Potter J, Thomas D; MRC Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST) Collaborative Group. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 363 (9420): 1491-1502.
  9. Halliday A, Bulbulia R, Bonati LH, Chester J, Craddock-Bamford A, Peto R, Pan H; ACST-2 Collaborative Group. Second asymptomatic carotid surgery trial (ACST-2): a randomised comparison of carotid artery stenting versus carotid endarterectomy. *Lancet* 2021; 398 (10305): 1065-1073.
  10. Naylor AR, Ricco JB, de Borst GJ, Debus S, de Haro J, Halliday A, Hamilton G, Kakisis J, Kakkos S, Lepidi S, Markus HS, McCabe DJ, Roy J, Sillesen H, van den Berg JC, Vermassen F, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, Chakfe N, Hinchliffe RJ, Koncar I, Lindholt JS, Vega de Ceniga M, Verzini F, Esvs Guideline Reviewers, Archie J, Bellmunt S, Chaudhuri A, Koelemay M, Lindahl AK, Padberg F, Venermo M. Editor's Choice - Management of atherosclerotic carotid and vertebral artery disease: 2017 Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018; 55 (1): 3-81.

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"REGISTRO GEL.0: STUDIO MULTICENTRICO SULL'UTILIZZO  
ED EFFICACIA DI NUOVE TECNOLOGIE"

## □ *Nuove tecnologie*

### **Esperienza del Policlinico Universitario di Messina**

O. BUONOMO, A. PITRONE, A.A. CARAGLIANO, M. VELO, A. TESSITORE, S.L. VINCI

*UOC di Neuroradiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche e delle Immagini morfologiche e funzionali,  
Policlinico Universitario "G. Martino", Messina*

□ **INTRODUZIONE.** L'Emorragia SubAracnoidea (ESA) è più comune nel sesso femminile (2:1); Il picco di incidenza si riscontra fra i 55 ed i 60 anni di età<sup>(1)</sup>. Si stima che il 5/15% dei casi di stroke siano correlati alla rottura di aneurismi intracranici. L'ESA correlata ad aneurisma determina un tasso di mortalità a 30 giorni del 45%. Al 30% circa dei sopravvissuti all'evento residuerà una disabilità moderato-severa<sup>(2)</sup>. Recenti evidenze supportano l'uso di urgenti terapie per la maggior parte dei pazienti con ESA aneurisma correlata, incluso il posizionamento di derivazioni ventricolari ed il trattamento dell'aneurisma cerebrale mediante clipping o coiling<sup>(3)</sup>. Negli ultimi anni lo studio ISAT (International Subarachnoid Aneurysm Trial) ha confermato la superiorità del trattamento endovascolare con coil di platino, rispetto al trattamento di clipping neurochirurgico, negli aneurismi intracranici rotti<sup>(4)</sup>. Il principale limite legato al trattamento endovascolare (coiling) è la durabilità del tasso di occlusione e l'efficacia al lungo termine del trattamento. Sin dall'introduzione delle prime spirali metalliche sono state proposte diverse innovazioni tecnologiche per incrementare il tasso di occlusione post-trattamento; una di queste è stata quella di ricoprire l'anima metallica della spirale mediante sostanze bioattive. Da questa evoluzione tecnologica nacquero le Hydrocoil di prima generazione: HydroCoil® Embolic System (HES). Queste spirali, sviluppate e prodotte da MicroVention Inc., consistevano di un hydrogel poroso che rivestiva l'anima delle spirali di platino (prima generazione delle HES) e, successivamente, che era rivestito dalla spirale di platino (seconda generazione delle HES). La seconda generazione di Hydrocoil include le HydroSoft®, HydroFrame® ed Hydro-Fill®<sup>(5)</sup>.

Lo studio HEAL (HydroCoil for Endovascular Aneurysm

Occlusion) è stato condotto per valutare il tasso di ricorrenza degli aneurismi cerebrali a 3-6 mesi dopo trattamento con HES di prima generazione; sono stati trattati 135 aneurismi cerebrali in un registro prospettico multicentrico. I risultati ottenuti hanno rilevato una riduzione del tasso di riabilitazione aneurismatica significativa sia negli aneurismi trattati con HES > 75% della lunghezza complessiva delle spirali (p 0,035) sia negli aneurismi dove l'ultima spirale rilasciata risultava una Hydrocoil (p 0,047)<sup>(6)</sup>.

Più recentemente lo studio HELPS (HydroCoil Endovascular Aneurysm Occlusion and Packing Study) ha valutato pazienti di età compresa tra 18 e 75 anni con aneurisma intracranico non precedentemente trattato, rotto o non rotto, del diametro massimo compreso tra 2-25 mm. I pazienti sono stati randomizzati fra hydrocoil e spirali di platino. L'outcome primario era composto angiografico/clinico a 18 mesi. In un'analisi di un sottogruppo pre-specificato, in aneurismi rotti, sono stati ottenuti più outcome primari avversi nel gruppo di controllo rispetto che nel gruppo hydrogel (p 0,049); si è verificata inoltre una riduzione dell'8,6% di riabilitazioni aneurismatiche maggiori nei pazienti trattati con hydrocoil (p 0,049)<sup>(7)</sup>.

Lo studio GREAT è un trial multicentrico randomizzato controllato che ha comparato HydroSoft/HydroFrame e spirali di platino nel trattamento endovascolare di aneurismi cerebrali. L'outcome primario era composito, includendo le riabilitazioni aneurismatiche maggiori e lo scarso outcome clinico a 18 mesi. (Hydrogel n = 243; spirali di platino n = 241); 208 aneurismi rotti (43%); complicanze procedurali pre-specificate si sono realizzate in 58 soggetti (hydrogel n = 28; spirali di platino n = 30; p = 0,77). La mortalità a 14 giorni è risultata del 2,1% in entrambi i bracci.

Corrispondenza: Dr. Orazio Buonomo, UOC di Neuroradiologia, Policlinico Universitario G. Martino, via Consolare Valeria 1, 98100 Messina (ME); tel:3465118088; e-mail: oraziobuonomo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

ci dello studio. La densità del riempimento medio calcolato per gli aneurismi assegnati al gruppo hydrogel è risultata del 39% vs 31% di quella del gruppo spirali di platino ( $p < 0,001$ )<sup>(8)</sup>.

Infine, lo studio HEAT (Hydrogel Endovascular Aneurysm Treatment Trial) è un trial multicentrico, randomizzato, controllato che ha comparato la seconda generazione delle HES rispetto alle spirali di platino standard nel trattamento endovascolare degli aneurismi intracranici. L'outcome primario era la riabilitazione aneurismatica, definita come qualsiasi progressione alla scala RROC (Raymond Roy Occlusion Classification) in un periodo di 24 mesi. I dati più significativi hanno mostrato una riduzione statistica significativa del tasso di riabilitazione aneurismatica (aneurismi del diametro massimo di 3-14 mm) nei pazienti trattati con hydrocoil (4,4% spirali Hydrogel vs 15,4% spirali di platino- $p < 0,001$ )<sup>(9)</sup>.

□ **SCOPI.** Valutare l'efficacia e la sicurezza delle hydrocoil di 2° generazione (HydroFrame®, HydroSoft®, HydroSof® 3D) nel trattamento endovascolare di ESA aneurisma correlata.

□ **MATERIALI E METODI.** L'Unità Operativa Complessa di Neuroradiologia del Policlinico Universitario "G. Martino" di Messina ha partecipato come centro reclutatore al registro GEL.0, registro spontaneo prospettico, a singolo braccio, multicentrico, post-market, indipendente. Sono stati reclutati pazienti maggiorenni con aneurisma saccolare rotto (diametro compreso tra 2 e 12 mm) trattati con hydrocoil, con un minimo del 70% del totale della lunghezza delle spirali rilasciate. L'endpoint primario di sicurezza è stata la ricorrenza di morte o major stroke peri-procedurali e post-procedurali in relazione al trattamento con spirali evidenziati da confronto tra Tomografia Computerizzata (TC) e/o Risonanza Magnetica (RM) pre- e post-procedura. L'endpoint primario di efficacia è stata l'occlusione angiografica adeguata (Raymond-Roy Occlusion Classification RROC 1/2) al follow-up.

□ **RISULTATI.** Presso il nostro centro, tra il 2018 e il 2021, sono stati reclutati 42 pazienti affetti da aneurismi intracranici saccolari rotti, gestiti in regime d'urgenza. L'analisi include 25 femmine (59,5%) e 17 maschi, con un'età media di 55,3 anni (range 11-86). Il diametro medio degli aneurismi trattati è pari a 7.1 mm (range 3-32 mm). La sede aneurismatica risulta così ripartita: 6 (14,3%) Arteria Cerebrale Media (ACM), 11 (26,2%) Arteria comunicante Anteriore (AcomA), 8 (19%) Arteria Carotide Interna (ACI), 10 (23,8%) Arteria comunicante Posteriore (AcomP), 4 (9,5%) angolo A1-A2 dell'arteria cerebrale anteriore (ACA), 2 (4,8%) angolo A2-A3 dell'ACA, 1 (2,4%) dissecante P1 di Arteria Cerebrale Posteriore (ACP). È stato valutato lo stato clinico iniziale dei pazienti mediante scala di Hunt-Hess (HH) (1 nel 26,2%-11 casi, 2 nel 28,6%-12 casi, 3 nel 7,1%-3 casi, 4 nel 9,5%-4 casi) e la loro disabilità prima dell'evento ictale tramite Scala di Rankin modificata (modified Rankin Scale: mRS) (0 nel 73,8%-31 casi, 1 nel 2,4%-1 caso, 2 nel 4,8%-2 casi).

Si sono verificati 2 (4,8%) eventi avversi intraprocedurali (ischemia in territorio di arterie lenticolo-striate e migrazione di coil); sono stati eseguiti 3 stenting (7,1%) in urgenza su 3 pazienti (2 celle aperte per coiling assistito da stent ed in seguito a migrazione di coil nel vaso parente ed 1 flow diverter per trattamento di aneurisma sincrono); sono stati effettuati trattamenti in tecnica di coiling assistito da pallone in 11 casi (26,2%). Il grado di occlusione aneurismatica al termine della procedura angiografica è stato valutato con RROC (35 casi - 83,3% RROC 1, 6 casi - 4,3% RROC 2, 1 caso - 2,4% RROC 3).

I pazienti al follow-up (15 pazienti persi) sono stati rivalutati con esame RM a 3/6/12 mesi e/o angiografia cerebrale a 6/12 mesi. Il grado di disabilità funzionale al follow-up (calcolato sul nuovo totale dei pazienti) è risultato mRS 0 nel 59,3% - 16 casi, mRS 1 nel 37% - 10 casi e mRS 2 nel 3,7% - 1 caso. Sono stati effettuati in totale 10 ritrattamenti (23,8%) (5 volte mediante stent a celle ibride e hydrocoil/coil di platino, 3 volte mediante stent intrecciato e hydrocoil/coil di platino e 2 volte mediante flow diverter); tutti i pazienti ritrattati avevano al follow-up una riabilitazione aneurismatica stimata RROC 3a o 3b.

□ **CONCLUSIONI.** La nostra analisi preliminare dimostra come le hydrocoil rappresentano una valida modalità di trattamento endovascolare in regime di urgenza degli aneurismi intracranici saccolari rotti. Le hydrocoils di seconda generazione permettono di raggiungere un'elevata densità di spirali all'interno della sacca aneurismatica. Il profilo di sicurezza da noi riscontrato è sovrapponibile agli altri trattamenti endovascolari in urgenza in nostro possesso. Ulteriori studi randomizzati appaiono comunque necessari.

## BIBLIOGRAFIA

1. Greenberg MS. SAH and aneurysms. In: Greenberg MS, editor. Handbook of neurosurgery (5th edition). New York: Thieme Medical, 2000:754-803.
2. Ohnston SC, Selvin S, Gress DR. The burden, trends, and demographics of mortality from subarachnoid hemorrhage. *Neurology* 1998; 50 (5): 1413-1418.
3. Le Roux PD, Winn HR. Management of the ruptured aneurysm. In: Le Roux PD, Winn HR, Newell DW, editors. Management of cerebral aneurysms. Philadelphia: Saunders, 2004: 303-333.
4. Molyneux AJ, Kerr RS, Yu LM, Clarke M, Sneade M, Yarnold JA, Sandercock P; International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT) Collaborative Group. International subarachnoid aneurysm trial (ISAT) of neurosurgical clipping versus endovascular coiling in 2143 patients with ruptured intracranial aneurysms: a randomised comparison of effects on survival, dependency, seizures, rebleeding, subgroups, and aneurysm occlusion. *Lancet*. 2005; 366 (9488): 809-817.
5. Speirs JW, Burke TH, Lee SY, Ala BD. The next generation HydroCoil: initial clinical experience with the HydroFill embolic coil. *J Neurointerv Surg* 2013; 5 Suppl 3 (Suppl 3): iii72-iii75.

6. Cloft HJ; HEAL Investigators. HydroCoil for Endovascular Aneurysm Occlusion (HEAL) study: 3-6 month angiographic follow-up results. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007; 28 (1): 152-154.
7. White PM, Lewis SC, Gholkar A, Sellar RJ, Nahser H, Cognard C, Forrester L, Wardlaw JM; HELPS trial collaborators. Hydrogel-coated coils versus bare platinum coils for the endovascular treatment of intracranial aneurysms (HELPS): a randomised controlled trial. *Lancet* 2011; 377 (9778): 1655-1662.
8. Taschner CA, Chapot R, Costalat V, Machi P, Courthéoux P, Barreau X, Berge J, Pierot L, Kadziolka K, Jean B, Blanc R, Biondi A, Brunel H, Gallas S, Berlis A, Herbreteau D, Berkefeld J, Urbach H, Elsheikh S, Fiehler J, Desal H, Graf E, Bonafé A. Second-generation hydrogel coils for the endovascular treatment of intracranial aneurysms: a randomized controlled trial. *Stroke* 2018; 49 (3): 667-674.
9. Bendok BR, Abi-Aad KR, Ward JD, Kniss JF, Kwasny MJ, Rahme RJ, Aoun SG, El Ahmadieh TY, El Tecle NE, Zammar SG, Aoun RJN, Patra DP, Ansari SA, Raymond J, Woo HH, Fiorella D, Dabus G, Milot G, Delgado Almandoz JE, Scott JA, DeNardo AJ, Dashti SR; HEAT Study Investigators. The Hydrogel Endovascular Aneurysm Treatment Trial (HEAT): a randomized controlled trial of the second-generation hydrogel coil. *Neurosurgery* 2020; 86 (5): 615-624.

# Comunicazioni orali

## I Sessione

*Moderatori:*

Giuseppe Craparo (Palermo), Maurizio Paulis (Nuoro), Piernicola Marchi (Cagliari)

## II Sessione

*Moderatori:*

Filomena Torrieri (Lanciano), Veronica Meleddu (Cagliari), Antonio Ferrari (Cagliari)

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Ematomi spinali epidurali spontanei in pazienti in terapia con i nuovi farmaci anticoagulanti orali**

A. MONTALBETTI<sup>1,2</sup>, E. CROBEDDU<sup>2</sup>, R. FORNARO<sup>2</sup>, L. EMANUELE<sup>1,2</sup>, A.D. RAMPINI<sup>1,2</sup>, G. INCARBONE<sup>1,2</sup>, F. FASANO<sup>1,2</sup>, A. BIANCO<sup>2</sup>, L. MAGRASSI<sup>1</sup>, C. COSSANDI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> USC di Neurochirurgia, IRCCS Policlinico "S. Matteo", Università degli Studi, Pavia

<sup>2</sup> USC di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero Universitaria "Maggiore della Carità", Novara

□ **INTRODUZIONE.** Gli ematomi spinali epidurali spontanei (Spontaneous Spinal Epidural Hematoma: SSEH) sono una rara causa di compressione acuta del midollo spinale. Questa condizione è spesso associata all'uso di farmaci anticoagulanti, cumarinici o i nuovi farmaci anticoagulanti orali (Novel Oral Anticoagulant: NAO), come gli inibitori del fattore Xa e gli inibitori diretti della trombina. La comparsa di gravi deficit neurologici è comune e, se non diagnosticati in tempo, possono portare a gravi conseguenze. Il trattamento standard consiste nella laminectomia decompressiva, sebbene siano stati descritti casi di recupero spontaneo. A causa della rarità di questa patologia, in letteratura sono disponibili solo sporadici case report e le associate revisioni.

□ **SCOPI.** Descrivere l'associazione di SSEH con i nuovi farmaci anticoagulanti orali, valutare le varie strategie terapeutiche e i fattori coinvolti nel predire l'outcome neurologico.

□ **CASISTICA.** Riportiamo la nostra casistica di 4 pazienti diagnosticati con ematomi spinali epidurali spontanei associati a terapia con i nuovi farmaci anticoagulanti orali dal 01 gennaio 2020 al 16 marzo 2020.

*Paziente 1:* Donna di 71 anni in terapia con Rivaroxaban per fibrillazione atriale cronica. Riscontro di SSEH T10-T11 dopo l'insorgenza di ipostenia e ipoestesia agli arti inferiori rapidamente progredita fino a completa paraplegia e anestesia. Eseguita parziale laminectomia di T9 e T11 e laminectomia completa di T10 con lieve recupero della sensibilità.

*Paziente 2:* Donna di 80 anni in terapia con Apixaban per fibrillazione atriale. Insorgenza di paresi all'arto inferiore sinistro e plegia all'arto superiore. La RM eseguita mo-

strava la presenza di SSEH esteso da C3 a T1 con maggiore compressione midollare a livello di C6 per cui veniva sottoposta a emilaminectomia sinistra di C6. Minimo recupero della motilità all'arto inferiore sinistro.

*Paziente 3:* donna di 81 anni in terapia con Dabigatran per fibrillazione atriale. Insorgenza improvvisa di dolore e successiva paraparesi, deficit sensitivo da T4 e disturbi sfinterici. Alla RM riscontro di SSEH da T3 a T6. Dopo l'esecuzione di laminectomia T3-T4 si è assistito a completo recupero della sensibilità e della motilità.

*Paziente 4:* uomo di 79 anni in terapia con Apixaban per fibrillazione atriale. Dopo 3 mesi di sintomatologia ascrivibile a stenosi lombare, il paziente era costretto a muoversi in sedia a rotelle e nell'ultime 72 ore riferiva comparsa di urgenza minzionale. La RM mostrava compressione posteriore del sacco durale a livello L2-L3 dovuta alla presenza di un tessuto ipointenso. Veniva sottoposto a emilaminectomia destra L2-L3 con riscontro di materiale ematico parzialmente organizzato. Inviato all'anatomopatologo il materiale è risultato essere sangue coagulato. Paziente dimesso con buon recupero della motilità.

□ **RISULTATI.** Una precoce evacuazione chirurgica dell'ematoma, associata a una accurata emostasi, è collegata a un outcome neurologico più favorevole mentre ritardi nella messa in atto del trattamento possono portare a conseguenze disastrose. L'utilizzo di un agente emostatico non specifico (o specifico se disponibile) è consigliata al fine di non ritardare la chirurgia e ridurre il rischio di risanguinamento peri-operatorio.

□ **CONCLUSIONI.** Gli ematomi spinali epidurali spontanei (SSEH) sono una rara entità patologica difficile da diagnosticare. Per i pazienti in trattamento cronico con farmaci

Corrispondenza: Dr. Andrea Montalbetti, USC di Neurochirurgia, Policlinico S. Matteo, viale Camillo Golgi 19, 27100 Pavia (PV), e-mail: andreamontalbetti91@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

anticoagulanti, la possibilità di SSEH deve essere inclusa nelle possibili diagnosi differenziali.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Al-Mutair A, Bednar DA. Spinal epidural hematoma. *J Am Acad Orthop Surg* 2010; 18 (8): 494-502.
2. Bhat KJ, Kapoor S, Watali YZ, Sharma JR. Spontaneous epidural hematoma of spine associated with clopidogrel: a case study and review of the literature. *Asian J Neurosurg* 2015; 10 (1): 54.
3. Gopalkrishnan CV, Dhakoji A, Nair S. Spontaneous cervical epidural hematoma of idiopathic etiology: case report and review of literature. *J Spinal Cord Med* 2012; 35 (2): 113-117.
4. Jackson R. Case of spinal apoplexy. *The Lancet* 1869; 94: 5-6.
5. Zhong W, Chen H, You C, Li J, Liu Y, Huang S. Spontaneous spinal epidural hematoma. *J Clin Neurosci* 2011; 18 (11): 1490-1494.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

**Il trattamento chirurgico degli adenomi ipofisari negli anziani**

V. TARDIVO<sup>1,2</sup>, S. GROTTOLI<sup>3</sup>, F. ZENGA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Divisione di Neurochirurgia, Ospedale “Galliera”, Genova

<sup>2</sup> Divisione di Endocrinologia, Diabete e Metabolismo, Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi, Torino

<sup>3</sup> Divisione di Neurochirurgia, Dipartimento di neuroscienze “Rita Levi Montalcini”, Università degli Studi, Torino

**INTRODUZIONE E SCOPI.** Insieme all’aumento dell’aspettativa di vita e al miglioramento delle tecniche diagnostiche, il numero di pazienti anziani con adenomi ipofisari sintomatici sottoposti a valutazione chirurgica sta aumentando. Tuttavia dalla revisione della letteratura medica emergono dati contrastanti sulla sicurezza e l’efficacia della chirurgia transfenoidale in pazienti di età superiore ai 65 anni<sup>(1-2)</sup>. Pertanto per provare a definire una gestione chirurgica ottimale degli adenomi ipofisari negli anziani ab-

biamo comparato i risultati della revisione della nostra casistica con i dati della letteratura.

**MATERIALI E METODI.** Abbiamo rivisto retrospettivamente una serie di 81 pazienti di età pari o superiore a 65 anni sottoposti a chirurgia endonasale endoscopica per lesioni ipofisarie nel nostro centro. In particolare sono stati raccolti i dati relativi l’estensione della resezione, le complicanze post operatorie e il tasso di recupero da sintomi endocrinologici e visivi. La popolazione studiata è stata

Caratteristiche	65-69 (%)	70-74 (%)	75-79 (%)	80 e > (%)	Totale	p
<b>N.</b>	28 (34,6)	26 (32,1)	20 (24,7)	7 (8,6)	81	
<b>M/F</b>	19/9 (67,9/32,1)	16/10 (61,5/38,5)	13/7 (65/35)	4/3 (57,1/42,9)	52/29 (64,2/35,8)	

**Segni e sintomi alla diagnosi**

<i>Cefalea</i>	2 (7,1)	4 (15,4)	2 (10)	0	8 (9,9)	0,716
<i>Disturbi visivi</i>	12 (42,86)	10 (38,5)	11 (55)	4 (57,1)	37 (45,7)	0,628
<i>Diplopia</i>	6 (21,4)	3 (11,5)	3 (15)	1 (14,3)	13 (16)	0,866
<i>Incidentale</i>	8 (28,6)	4 (15,4)	1 (5)	1 (14,3)	14 (17,3)	0,183
<i>Disturbi memoria</i>	2 (7,1)	0	0	0		
<i>Malatti di Cushing</i>	3 (10,7)	1 (3,8)	1 (5)	0	5 (6,2)	0,764
<i>Acromegalia</i>	3 (10,7)	2 (7,7)	1 (5)	0	6 (7,4)	0,928
<i>Iperprolattina</i>	2 (7,1)	5 (1,9)	0	0	7 (8,6)	0,15
<i>Ipopituitarismo</i>	8 (28,6)	7 (26,9)	6 (30)	4 (57,1)	25 (30,9)	0,513

**Tabella 1.** Dati pre-operatori e post-operatori dei nostri pazienti suddivisi in quattro gruppi di età: 65-69 anni, 70-74 anni, 76-79 anni, 80 anni e oltre. Le differenze statistiche tra i gruppi sono state espresse per mezzo del valore p. (continua)

Corrispondenza: Dr.ssa Valentina Tardivo, Divisione di Neurochirurgia, Ente Ospedaliero Galliera, Mura delle Cappuccine 14, 16128 Genova (GE), e-mail: tardivo.valentina@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

<b>Il Chirurgia</b>	1 (3,6)	4 (15,4)	1 (5)	1 (14,3)	7 (8,6)	0,352
<b>Apoplessia</b>	2 (7,1)	1 (3,8)	2 (2 (10)	0	5 (6,2)	0,904
<b>ASA score</b>						
1	1 (3,6)	0	0	0	1 (1,2)	1
2	16 (57,1)	11 (42,3)	8 (40)	4 (57,1)	39 (48,1)	0,59
3	11 (39,3)	13 (53,8)	12 (60)	3 (42,9)	40 (49,4)	0,553
4-5	0	1 (3,8)	0	0	1 (1,2)	0,654
<b>Report patologia</b>						
Non functioning PA	21 (75%)	23 (88,5%)	18 (90)	7 (100)	69 (85,2)	
Adenoma secereante prolattina						
Adenoma secereante GH	3 (2m 1M) (10,7)	2 [M]	1 (5)	0	6 (7,4)	
Adenoma ACTH	4 (3M 1 M) (14,3)	1 [M] (3,8)	1 (Poorly symptomatic) (5)	0	6 (7,4)	
Diagnosi sconosciuta	1 (3,6)	0	0	0	1 (1,2)	
<b>Dimensioni tumore</b>						
Diamtro medio (range) [mm]	24,3 (6-40)	23,77 (11-40)	27,8 (11-55)	28,66 (20-45)	26,13 (6-55)	
<b>Knosp</b>						
0	10 (35,7)	4 (15,4)	1	1 (14,3)	16	
1	3 (10,7)	5 (19,2)	2 (10)	0	10	
2	7 (25)	9 (34,6)	12	2 (28,6)	29	
3	6 (21,4)	6 (23,1)	1 (5)	1 (14,3)	13 (16)	
4	2 (7,1)	2 (7,7)	3 (15)	3 (42,6)	10 (12,3)	
<b>Prima chirurgia</b>	27 (96,4)	22 (84,6)	18 (90)	6 (85,7)	73 (90,1)	
<b>Precedente chirurgia</b>	1 (3,6)	4 (15,4)	2 (5)	1 (14,3)	7 (8,6)	
<b>Elezione</b>	26 (92,9)	25 (96,2)	20 (100)	7 (100)	78 (96,3)	
<b>Acuto</b>	2 (7,1)	1 (3,8)	0	0	3 (3,7)	

Tabella 1. (continua)

stratificata in 4 gruppi di età 65-69 anni, 70-74 anni, 75-79 anni e 80 anni e oltre) per valutare se ci fossero alcune fasce più a rischio di complicanze. I risultati sono stati quindi confrontati con quelli pubblicati in letteratura

❑ **RISULTATI.** L'analisi statistica non è stata in grado di evidenziare alcuna differenza in termini di presentazione clinica né di complicanze tra i quattro gruppi di età, tuttavia sembra esserci un rischio leggermente più elevato di ipopituitarismo post operatorio in pazienti di età superiore a 74 anni.

❑ **CONCLUSIONI.** I risultati del nostro studio sembrano con-

fermare che la chirurgia transfenoidale è sicura ed efficace nei pazienti di età pari o superiore a 65 anni affetti da adenoma ipofisario<sup>(3)</sup>. Una resezione parziale è preferibile ad una asportazione radicale per ridurre il rischio chirurgico.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Grossman R, Mukherjee D, Chaichana KL, Salvatori R, Wand G, Brem H, Chang DC, Quiñones-Hinojosa A. Complications and death among elderly patients undergoing pituitary tumour surgery. Clin Endocrinol 2010; 73 (3): 361-368.

<b>Estensione della resezione</b>						
GTR	13 (46,6)	10 (38,5)	8 (40)	1 (14,3)	32 (39,5)	0,431
STR	9 (32,1)	7 (26,9)	3 (15)	2 (28,6)	21 (25,9)	
PR	4 (14,3)	9 (34,6)	9 (45)	4 (57,1)	26 (32,1)	0,065 (parziale resezione vs GTR+STR)
<b>Perso al follow-up</b>	2 (7,1)	0	0	0	2 (2,5)	
<b>Complicanze post operatorie</b>						
<i>Stroke</i>	1 (3,6)	0	0	0	1 (1,2)	1
<i>Perdita di liquor</i>	2 (7,1)	1 (3,8)	0	1 (14,3)	4 (4,9)	0,416
<i>Infezione</i>	0	0	0	1 (14,3)	1 (1,2)	0,086
<i>Deficit visivi/ deterioramento campo visivo</i>	1 (3,6)	1 (3,68)	1 (5)	=	3 (3,7)	1
<i>Peggioramento funzione pituitaria – nuovo/peggiolato defici ormonale</i>	3 (10,7)	6 (23,1)	7 (35)	0	16 (19,7)	0,113
<i>Diabete insipido</i>	3 ([2 transitorio] (10,7)	2 (7,7)	0	0	2 transitorio +3 definitivo (4,6 definitiov)	0,537
<i>Decesso</i>	1 (3,6)	0	0	1 (14,3)	3 (3,7)	0,225
<b>Giorni di ospedale</b>						
Media (range) [giorni]	3,91 [2-14]	3,73 [2-16]	4,29 [2-10]	3,67 [2-6]	3,9 [2-16]	
<b>Outcome</b>						
<i>Miglioramento funzioni endocrine</i>	1 (3,6)	1 [GH] (3,8)	0	0	2/43 (4,7)	
<i>Terapia biochimica</i>	4 [2 ACTH 2 GH] (14,3)	1 (3,8) [ACTH]	1 GH	0	06/11 (54,5)	0,493
<i>Miglioramenti nel campo visivo</i>	7 (25)	6 (23,1)	5 (25)	2 (28,6)	20/35 (57,2)	0,931
<b>Media del follow-up clinico [range] (mesi)</b>	16,6 [3-70]	12 (1-48)	15,26 (3-58)	17,75 (3-36)	15,4 (1-70)	

**Tabella 1.**

- Locatelli M, Bertani G, Carrabba G, Rampini P, Zavanone M, Caroli M, Sala E, Ferrante E, Gaini SM, Spada A, Mantovani G, Lania A. The trans-sphenoidal resection of pituitary adenomas in elderly patients and surgical risk. *Pituitary* 2013; 16 (2): 146-151.
- Tardivo V, Penner F, Garbossa D, Di Perna G, Pacca P, Salvati L, Altieri R, Grottoli S, Zenga F. Surgical management of pituitary adenomas: does age matter? *Pituitary* 2020; 23 (2): 92-102.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE **La chirurgia palliativa nelle epilessie farmaco-resistenti**G. PINNA<sup>1</sup>, M. PULIGHEDDU<sup>2</sup>, V. MELEDDU<sup>1</sup>, C. CONTI<sup>1</sup><sup>1</sup> SC di Neurochirurgia, Dipartimento di Neuroscienze, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari<sup>2</sup> Clinica Neurologica, Azienda Ospedaliera Universitaria, Cagliari

Una valida alternativa terapeutica per i pazienti affetti da epilessia farmaco-resistente è la stimolazione vagale (Vagal Nerve Stimulation: VNS). In Italia circa il 40% dei pazienti non possono essere sottoposti ad intervento chirurgico curativo o rifiutano di sottoporsi all'intervento di chirurgia resettiva. La stimolazione del nervo vago è un trattamento neuromodulatorio con un dispositivo medico. Pur essendo classificato tra le cure palliative è l'unica ad aver ottenuto l'approvazione ufficiale dell'indicazione clinica a livello europeo ed americano (Food and Drug Administration: FDA) da oltre dieci anni. Vi è un'ampia esperienza nella pratica clinica, supportata da una vasta mole di studi. I dati ricavati da vari lavori e reviews in letteratura medica, indicano che la vns riduce di almeno il 50% la frequenza delle crisi comiziali nel 21-75% dei soggetti. Il beneficio del trattamento può persistere fino a 10 anni di follow-up. I risultati dei numerosi studi sulla qualità di vita indicano un netto miglioramento in una buona percentuale di pazienti. Studi economici hanno mostrato che la chirurgia e la VNS sono trattamenti vantaggiosi per costi-benefici per la società.

La VNS consiste nella stimolazione elettrica intermittente cronica del nervo vago di sinistra, erogata da un generatore di impulsi programmabile. La maggior parte delle persone con diagnosi di epilessia ha una buona prognosi e le crisi saranno controllate dal trattamento con un singolo farmaco antiepilettico, ma fino al 20-30% dei pazienti svi-

lupperà un'epilessia resistente ai farmaci, che spesso richiede trattamento con combinazioni di farmaci antiepilettici.

Le indicazioni per la terapia di stimolazione del nervo vago comprendono epilessia focale, multifocale, attacchi di caduta (tonico/atoni), sindrome di Lennox-Gastaut, sclerosi tuberosa epilessia multifocale con complessa e chirurgia resettiva non riuscita. L'esito dell'impianto è positivo in circa il 50-60% dei pazienti per il controllo delle crisi e può anche migliorare l'umore, la cognizione e la memoria. Su questa base, la VNS è stata anche proposta per il trattamento della depressione maggiore e della malattia di Alzheimer.

La stimolazione del nervo vago consiste nel connettere un elettrocaterete a spirale sul vago sinistro per evitare effetti collaterali cardiaci, andandolo ad isolare dalla carotide comune e dalla giugulare interna nel fascio vascolo-nervoso del collo. Il dispositivo è composto da un elettrodo con tre contatti elicoidali (due contatti attivi, un ancoraggio) e uno stimolatore con batteria. La VNS viene in genere avviata 2 settimane dopo l'impianto con le impostazioni raccomandate di stimolazione. Le problematiche riportate nella nostra casistica sono: rottura del filamento interno dell'elettrocaterete, o la sua sostituzione per cambio del modello di stimolatore con versioni più attuali con conseguente allungamento dei tempi chirurgici rispetto ad un primo trattamento di impianto.

Corrispondenza: Dr. Giovanni Pinna, SC di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliera G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: pinnagiovanni@hotmail.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER**□ Accesso in Area d'Emergenza per disturbi neurologici in seguito all'inizio delle vaccinazioni per COVID-19**

M. MANNINO, V. TERRUSO, G. ACCURSO, M.C. BRUNO, E. CAMMARATA, M. GAMMINO, A. GASPARRO, S. REALMUTO, M.C. ROMANO, R.M. RUGGIERI, M. RIZZO

*UOC di Neurologia, Azienda Ospedali Riuniti "Villa Sofia - V. Cervello", Palermo*

**□ INTRODUZIONE.** La pandemia COVID-19 ha modificato profondamente l'organizzazione dei servizi sanitari destinando alcuni presidi ospedalieri esclusivamente ai pazienti affetti da SARS-CoV-2. Inoltre, gli accessi presso le Aree di Emergenza (AE) per le altre patologie hanno subito notevoli cambiamenti, sia per volume di pazienti che per rappresentazione delle diverse patologie. L'arrivo del vaccino per l'infezione da SARS-CoV-2 ha ulteriormente modificato questo scenario. In particolare, la preoccupazione conseguente alla descrizione di casi di trombosi venose giovanili ha aumentato l'allerta relativa a sintomi neurologici quali cefalea o parestesie.

**□ SCOPI E MATERIALI E METODI.** Per valutare l'impatto della pandemia e dell'introduzione del vaccino COVID-19 nella nostra realtà ospedaliera, abbiamo condotto un'analisi retrospettiva dei pazienti afferenti all'Area d'Emergenza del nostro ospedale e sottoposti a consulenza neurologica in un periodo di 30 giorni (15 aprile-14 maggio) nel 2019 (pre-pandemia) e nel 2021 (post-pandemia ed introduzione del vaccino).

**□ RISULTATI.** Tra il 15 aprile ed il 14 maggio 2021, sono state effettuate 222 consulenze neurologiche (circa il 50% in meno rispetto allo stesso periodo del 2019). Tre pazienti (1,3%) riferivano disturbi neurologici in relazione all'in-

fezione COVID (2 pazienti con ictus ischemico da occlusione di grosso vaso ed 1 paziente con cefalea ma obiettività e neuroimmagini negative). Tredici pazienti (5,6%, età mediana 68 anni, maschi 31%) riferivano disturbi neurologici di nuova comparsa dopo vaccinazione COVID-19: cefalea (4), sincope/lipotimia (2), crisi epilettica (2), paralisi di Bell (1), stato confusionale (1) ed emiparesi o turbe del linguaggio ad esordio acuto (3). L'intervallo mediano tra la somministrazione del vaccino e la comparsa dei disturbi lamentati era di 6 giorni. Dopo valutazione clinica e radiologica, per 9 dei 13 pazienti (69,2%) è stata esclusa ogni urgenza/emergenza neurologica. Tre pazienti sono stati ricoverati per ictus cerebrale (2 ischemici ed 1 emorragico) ed un paziente per emorragia subaracnoidea post-trauma secondario a sincope.

**□ CONCLUSIONI.** Nella nostra realtà ospedaliera, la pandemia COVID ha dimezzato il numero di accessi in Area d'Emergenza per disturbi neurologici. Circa il 5% dei pazienti valutati lamentava sintomi esorditi in relazione al vaccino COVID-19, con maggiore frequenza cefalea o sincope. Tre pazienti (23%) sono stati ricoverati per ictus cerebrale. Sebbene non sia certa una relazione causale col vaccino, sembra importante mantenere alta la sorveglianza sui suoi possibili effetti avversi cerebrovascolari.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

**□ Aderenza e persistenza ai trattamenti preventivi per l’emicrania dopo 12 mesi di follow-up in pazienti con emicrania: anticorpi monoclonali per il peptide correlato al gene della calcitonina verso altri trattamenti preventivi**

O. VARNADO<sup>1</sup>, J. MANJELIEVSKAIA<sup>2</sup>, J.H. FORD<sup>1</sup>, W. YE<sup>1</sup>, A. PERRY<sup>2</sup>, K. SCHUH<sup>1</sup>, R. WENZEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Eli Lilly and Company, Indianapolis, Indiana, USA

<sup>2</sup> IBM Watson Health, Cambridge, Massachusetts, USA

**□ INTRODUZIONE.** Gli anticorpi monoclonali (monoclonal Antibody: mAb) per il peptide correlato al gene della calcitonina (Calcitonin Gene Related Peptide: CGRP) sono stati approvati per la prima volta dalla FDA nel 2018 per la prevenzione dell’emicrania nell’adulto.

**□ SCOPI.** Confrontare l’aderenza e la persistenza con gli anticorpi monoclonali CGRP verso altri trattamenti preventivi per l’emicrania (non-mAb CGRP) dopo 12 mesi.

**□ MATERIALI E METODI.** Questo studio retrospettivo, osservazionale è stato condotto utilizzando il Databases Market-

Dati demografici e risultati a 12 mesi <sup>a</sup>	mAb CGRP N = 4528	non-mAb CGRP N = 10897	P-value <sup>a</sup>
Età in anni, media (DS)	45,1 (11,3)	41,3 (12,3)	< 0,001
Donne, %	86,2	85,1	0,077
Regione geografica USA, %			< 0,001
Nordest	23,7	15,8	
Centro-nord	20,5	22,7	
Sud	41,9	48,1	
Ovest	13,6	13,1	
Specialità prescrittori più vicini all’index(≤ 45 giorni), %			< 0,001
Neurologia	31,2	25,9	
Primary care	22,6	42,0	
Aderenza			
PDC per trattamenti index, % media (DS)	55,2 (30,9)	37,8 (33,4)	< 0,001
Pazienti con PDC ≥ 80% (aderenti), %	32,1	19,7	< 0,001
Persistenza (gap ≤ 60 giorni)			
Giorni di utilizzo persistente, media (DS)	212,8 (139,2)	142,9 (138,4)	< 0,001
Pazienti persistenti al farmaco alla fine del follow-up di 12 mesi, %	41,0	23,6	< 0,001

**Tabella 1.** Caratteristiche della casistica e risultati. Legenda: <sup>a</sup> = sono state condotte analisi descrittive, Chi-square (variabile categorica) e Student’s t-test (variabile continua); DS = Deviazione Standard; mAb CGRP = anticorpi monoclonali per il peptide correlato al gene della calcitonina; N = numero di pazienti del gruppo; PDC = percentuale di giorni coperti.

Corrispondenza: Dr. Federico Torelli (Non-author Presenter), Eli Lilly and Company, Firenze, Italia, email: torelli\_federico@lilly.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Scan®. Sono stati inclusi adulti con almeno 1 prescrizione (prima prescrizione = index) per i mAb CGRP (erenumab, fremanezumab, o galcanezumab) o non-mAb CGRP (esempio, antidepressivi, anticonvulsivanti) dal 1 maggio 2018 al 30 giugno 2019, con iscrizione continua per  $\geq 12$  mesi pre e post-index (follow-up). L'aderenza è stata valutata come percentuale di giorni coperti (Proportion of Days Covered: PDC) durante il follow-up di 12 mesi. La persistenza è stata definita come giorni di terapia continua (gap  $\leq 60$  giorni) dalla data index alla fine del follow-up. Sono state condotte analisi descrittive, chi-square (variabili categoriche) e t-test (variabili continue).

▣ **RISULTATI.** Nel complesso, sono stati inclusi 4.528 pazienti con mAb CGRP e 10.897 pazienti con non-mAb CGRP (*Tabella 1*). Mediamente la PDC a 12 mesi era più alta con i mAb CGRP rispetto ai non-mAb CGRP (55,2% vs 37,8%,  $P < 0,001$ ). Più pazienti con mAb CGRP erano aderenti (PDC  $\geq 80\%$ ) rispetto ai pazienti con non-mAb CGRP ( $P < 0,001$ ) a 12 mesi. Alla fine del follow-up, mediamente la persistenza era maggiore per i mAb CGRP rispetto ai non-mAb CGRP (212,8 vs 142,9 giorni,  $P < 0,001$ ).

▣ **CONCLUSIONI.** A 12 mesi di follow-up, i pazienti in terapia con mAb CGRP mostrano maggiore aderenza ai farmaci e persistenza rispetto ai pazienti in non-mAb CGRP.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Caratterizzazione del profilo di tollerabilità del vaccino BNT162b2 nei pazienti affetti da sclerosi multipla**

D. CARMAGNINI<sup>1</sup>, A. PARIBELLO<sup>1</sup>, I. GESSA<sup>2</sup>, J. FRAU<sup>1</sup>, M. FRONZA<sup>1</sup>, E. CARTA<sup>1</sup>, L. LOREFICE<sup>1</sup>, E. COCCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Sclerosi Multipla, Ospedale "Binaghi", ATS Sardegna, Università degli Studi, Cagliari

<sup>2</sup> Servizio di Igiene Pubblica, ATS Sardegna, Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** Tutte le persone con Sclerosi Multipla (SM) dovrebbero ricevere la vaccinazione contro SARS-coV-2 indipendentemente dall'assunzione di Terapia Modificante il Decorso (TMD)<sup>(1)</sup>. Sono infatti inserite nelle categorie prioritarie sia per la natura della malattia che per la tipologia delle terapie. Da aprile a luglio 2021 presso il Centro Regionale per la Diagnosi e Cura della Sclerosi Multipla dell'Ospedale "Binaghi" di Cagliari è stato istituito un Hub vaccinale dedicato ai pazienti affetti da sclerosi multipla per contribuire ad una rapida immunizzazione nel rispetto delle tempistiche stabilite in base alla TMD in corso. Questo ha permesso inoltre di raccogliere dati relativi al profilo di tollerabilità e sicurezza della vaccinazione anti SARS-coV-2.

□ **SCOPI.** Analizzare la frequenza degli effetti collaterali in seguito alla somministrazione di prima e seconda dose del vaccino BNT162b2 (Comirnaty) in pazienti affetti da SM; Descrivere la possibile relazione tra una serie di fattori demografici e clinici e la gravità di tali effetti collaterali.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono stati arruolati nello studio pazienti affetti da SM che hanno effettuato profilassi con vaccino BNT162b2 presso il Centro Sclerosi Multipla dell'Ospedale "Binaghi" di Cagliari. Sono state raccolte informazioni demografiche (sesso, età) e cliniche (Expanded Disability Status Scale: EDSS, TMD). Ad ogni paziente è stato inoltre somministrato un questionario dopo la prima e la seconda somministrazione del vaccino dove venivano richieste informazioni relative ai possibili effetti eventi avversi secondari alla vaccinazione.

□ **RISULTATI.** Lo studio ha incluso 397 pazienti dei quali il 96% ha ricevuto al momento dell'analisi dei dati entrambe

le dosi di vaccino. Di questi il 32,2% (128) era di sesso maschile, l'età media era 49,7 anni ( $\pm$  15,3 DS), EDSS medio 2,2 ( $\pm$  2,3 DS). La frequenza degli effetti avversi dopo la prima e la seconda dose sono stati rispettivamente: dolore nel sito di iniezione 64,7% e 38,6%, fatica 33,5% e 31,5%, cefalea 20,1% e 14,4%, dolore muscolare/articolare 20,4% e 17,3%, brividi 10,1% e 14,2%. Il 2,5% dei pazienti ha riferito comparsa di nuovi disturbi neurologici nel periodo successivo alla vaccinazione. Nessun paziente ha riferito eventi avversi gravi. È stata effettuata un'analisi di regressione lineare per studiare la correlazione fra severità degli effetti avversi e fattori clinici demografici, questa ha evidenziato come l'età maggiore ( $p = 0,001$ ) e il sesso femminile ( $p = 0,032$ ) siano associati a maggiore percezione degli effetti collaterali.

□ **CONCLUSIONI.** Lo studio mostra un buon profilo di sicurezza e tollerabilità del vaccino anti SARS-coV-2 nei pazienti affetti da SM. Ulteriori studi volti a valutare le relazioni con specifiche immunoterapie, l'eventuale effetto su sintomi e attività di malattia si rendono sempre più necessari, al fine di meglio definire il suo profilo di sicurezza.

### BIBLIOGRAFIA

1. Gruppo di Studio Sclerosi Multipla della Società Italiana di Neurologia (SIN) con l'Associazione Italiana Sclerosi Multipla (AISM) e la sua Fondazione (FISM). Raccomandazioni aggiornate sul COVID-19 per le persone con Sclerosi Multipla. Disponibile su [www.aism.it/raccomandazioni-covid-19-persone-con-sclerosi-multipla-aism-sin](http://www.aism.it/raccomandazioni-covid-19-persone-con-sclerosi-multipla-aism-sin) [visionato il 28 ottobre 2011]

Corrispondenza: Dr. Daniele Carmagnini, Centro Sclerosi Multipla, Ospedale Binaghi, via Is Guadazzonis 2, 09126 Cagliari (CA), e-mail: [daniele.carmagnini@gmail.com](mailto:daniele.carmagnini@gmail.com)

LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE**□ Acute middle cerebral artery occlusion and underlying intracranial stenosis: clinico-neuroradiological patterns and therapeutic approaches**A. CONSOLI<sup>1</sup>, G. CARITÀ<sup>2</sup>, A. SALETTI<sup>2</sup><sup>1</sup> *Neuroradiologia Interventistica, Arcispedale "S. Anna", Ferrara, Italy*<sup>2</sup> *Neuroradiologie thérapeutique et interventionnelle, Hopital Foch, Paris, France*

**□ INTRODUCTION.** Underlying IntraCranial Atheromatous Stenosis (ICAS) is one of the more challenging etiologies to detect in the acute setting of ischemic stroke. Endovascular treatment is still currently debated for this subgroup of patients. We propose a clinico-neuroradiological pattern to identify ICAS associated with M1-Middle Cerebral Artery (M1-MCA) occlusion and we report the results of the endovascular management of these patients.

**□ METHODS.** A cohort of 17 patients with ICAS was compared to a cohort of 303 patients with M1-MCA occlusion without ICAS admitted to two experienced centers between January 2016 and June 2018. Clinical, neuroradiological and procedural data were collected for all the patients as well as the clinical and neuroradiological outcomes.

**□ RESULTS.** Hypertension ( $p = 0.02$ ), diabetes ( $p < 0.001$ ), lower rates of atrial fibrillation ( $p = 0.006$ ), lower National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) at onset ( $p < 0.001$ ) and NIHSS at arrival ( $p < 0.001$ ) were more frequent in the ICAS group. Procedure time were longer, the average number of maneuvers were higher in the ICAS group (164 vs 76.4 min,  $p < 0.001$ ; 5.7 vs 2.3,  $p < 0.001$ ), while recanalization rates were significantly lower (mTICI 0-2a 66.6% vs 16.7%,  $p < 0.001$ ). Untreated patients with ICAS had higher favorable outcome rates (100% vs 25%).

**□ CONCLUSIONS.** The analysis of clinical and neuroradiological predictors could improve the pre-treatment detection of MCA occlusion with underlying ICAS. Conservative management could be considered in these cases.

Corrispondenza: Dr. Giuseppe Carità, Neuroradiologia Interventistica, Arcispedale "S. Anna", via Aldo Moro, 44124 Ferrara (FE), e-mail: caritapeppe@yahoo.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

□ **Approccio multidisciplinare integrato con il supporto della Fisica Sanitaria nel trattamento endovascolare di una MAV cerebellare rotta in una donna gravida: pianificazione della procedura per la riduzione dell'esposizione del feto a radiazioni ionizzanti.**

F. FUSARO<sup>1</sup>, S. ZUCCA<sup>2</sup>, I. SOLLA<sup>3</sup>, F. SCHIRRU<sup>1</sup>, S. CORRAINE<sup>1</sup>, A. FERRARI<sup>1</sup>, M. ERTA<sup>3</sup>, G. CHESSA<sup>4</sup>, N. DESOGUS<sup>5</sup>, M.E. MARCELLO<sup>6</sup>, S. COMELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SC di Neuroradiologia e Interventistica Vascolare, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>2</sup> SC di Fisica Sanitaria, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>3</sup> Scuola di Specializzazione in Radiodiagnostica, Università degli Studi, Cagliari

<sup>4</sup> SC di Ginecologia e Ostetricia, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>5</sup> SC di Neurochirurgia, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>6</sup> SC di Anestesia e Rianimazione, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** Secondo la recente normativa in materia di radioprotezione<sup>(1)</sup>, l'ottimizzazione delle esposizioni mediche a radiazioni ionizzanti si basa sull'integrazione di aspetti clinici e tecnico-dosimetrici. Nel caso delle procedure ad alta dose, la normativa richiede il coinvolgimento dello Specialista di Fisica Medica a supporto dell'equipe Interventistica.

□ **SCOPI.** Documentare il ruolo della Fisica Sanitaria nella riduzione della dose radiante al feto in una donna alla XVI settimana di gestazione sottoposta ad embolizzazione di una Malformazione Artero-Venosa (MAV) cerebellare rotta.

□ **CASE REPORT.** Una donna gravida accede in Pronto Soccorso per improvvisa cefalea e vomito, con riscontro TC di un ematoma cerebellare correlato a rottura di una MAV. Secondo i dati di letteratura, il rischio di risanguinamento durante la gravidanza è di circa 27%<sup>(2)</sup>, associato ad una mortalità di oltre il 40% rispetto a donne non gravide di pari età<sup>(3)</sup>. Nella discussione collegiale pre-operatoria è stato definito un protocollo specifico per l'esecuzione dell'esame, per il posizionamento della paziente e per l'utilizzo dei dispositivi di protezione, evidenziando le principali strategie per l'ottimizzazione della dose radiante al feto. Per la stima della dose al feto è stato utilizzato il programma PCMX 2.0, replicando una geometria semplificata dei

campi di radiazione e dei relativi indici di esposizione, secondo le informazioni registrate sul sistema aziendale di monitoraggio della dose DoseWatch. La dose irradiata è stata verificata anche con due dosimetri a film posizionati sulla superficie esterna dell'addome e torace.

□ **RISULTATI.** La MAV è stata embolizzata per via endovascolare superselettiva con 1 ml di liquido embolizzante (Phil25, Microv. Terumo). Nel rispetto degli obiettivi di pianificazione, all'inizio della procedura l'avanzamento della guida dall'accesso femorale è stato documentato con fluoroscopia solo a partire dal torace, evitando l'irradiazione diretta dell'addome. Durante la procedura è stata limitata al massimo la dose, privilegiando acquisizioni a bassa dose, basso frame-rate e campi collimati. Il valore Kerma Area Product (KAP) cumulativo per l'intera procedura è risultato essere pari a 211 Gy cm<sup>2</sup>, il valore stimato di dose al feto < 0,1 mGy. I dosimetri esterni hanno confermato valori di esposizione trascurabili a livello addominale rispetto al torace (0,03 mSv vs 1,252 mSv).

La paziente è stata dimessa con Glasgow Come Scale (GCS) di 15 dopo 7 giorni dalla procedura; la gravidanza è stata portata a termine con parto cesareo senza complicanze per madre e neonato.

□ **CONCLUSIONI.** Il maggior impatto nella riduzione della

Corrispondenza: Dr. Federico Fusaro, SC di Neuroradiologia e Interventistica Vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), email: federico.fusaro@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



Figura 1. Stima della dose elaborata con software PCMX 2.0 a geometria semplificata dei campi di radiazione e dei relativi indici di esposizione.

dose al feto è stato ottenuto evitando l’irradiazione diretta del distretto addominale e impostando uno specifico protocollo low-dose. In assenza di specifiche linee guida a riguardo, riteniamo che con una corretta pianificazione multidisciplinare, le procedure endovascolari extra-addominali non procrastinabili in donne gravide possano essere eseguite con un sufficiente margine di sicurezza relativamente all’esposizione del feto a Radiazioni Ionizzanti (RI).

**BIBLIOGRAFIA**

1. Decreto Legislativo 31 luglio 2020, n. 101. Attuazione della

direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall’esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell’articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121). GU Serie Generale n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29.

2. Lv X, Li Y. The clinical characteristics and treatment of cerebral AVM in pregnancy. *Neuroradiol J* 2015; 28 (4): 385-388.

3. Trivedi RA, Kirkpatrick PJ. Arteriovenous malformations of the cerebral circulation that rupture in pregnancy. *J Obstet Gynaecol* 2003; 23 (5): 484-489.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Complicanze nel trattamento di aneurismi cerebrali con stent a diversione di flusso: esperienza monocentrica

A. FERRARI<sup>1</sup>, F. SCHIRRU<sup>1</sup>, F. FUSARO<sup>1</sup>, S. CORRAINE<sup>1</sup>, M. ERTA<sup>1</sup>,  
V. LEDDA<sup>1</sup>, S. SECCI<sup>1</sup>, C. CONTI<sup>2</sup>, N. DESOGUS<sup>2</sup>, S. COMELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SC di Neuroradiologia e Radiologia Interventistica Vascolare, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>2</sup> SC di Neurochirurgia, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** Gli stent a diversione di flusso (Flow Diverting Stent: FDS) sono l'ultima generazione di stent intracranici utilizzati per il trattamento di aneurismi intracranici, specialmente con colletto largo o morfologia fusiforme.

□ **SCOPI.** Questo lavoro ha lo scopo di descrivere la nostra esperienza nel trattamento degli aneurismi cerebrali mediante posizionamento di FDS, con particolare attenzione alle complicanze entro i 60 giorni dalla procedura.

□ **MATERIALI E METODI.** Lo studio è stato condotto analizzando una serie consecutiva di 48 pazienti. Le procedure (50) sono state eseguite presso l'Azienda di Rilievo Nazionale e Alta Specializzazione (ARNAS) "G. Brotzu" nel periodo compreso tra giugno 2018 e maggio 2021. Sono stati utilizzati 53 FDS (Pipeline, Derivo, P64 e P48). La morfologia degli aneurismi, la pervietà degli stent e il tessuto cerebrale prima e dopo l'intervento sono stati analizzati con imaging di Tomografia Computerizzata (TC), Risonanza Magnetica (RM) e angiografia a sottrazione digitale (Digital Subtraction Angiography: DSA). Sono stati registrati i dati di follow-up dopo 3, 6 e 12 mesi. In 48 pazienti (13 uomini, 35 donne), gli aneurismi della carotide interna erano localizzati prevalentemente nei segmenti cavernosi (26%) e para-oftalmici (42%), e in minor percentuale in circolo posteriore, complesso anteriore e alla biforcazione A2-A3. 8 casi (16%) erano aneurismi rotti. Il trattamento endovascolare è stato eseguito con successo a un tasso del 94%

□ **RISULTATI.** In 3 procedure, non è stato possibile posi-

zionare lo stent (6%). I tassi di mortalità e morbilità erano rispettivamente del 0% e del 4%. Il follow-up RM e TC a 3, 6 o 12 mesi ha mostrato che le occlusioni complete o incomplete degli aneurismi erano rispettivamente del 75,6% e del 24,4%. 4 pazienti hanno manifestato un evento tromboembolico entro 30 giorni (8%). 0 pazienti hanno manifestato un evento emorragico entro 30 giorni (0%).

□ **CONCLUSIONI.** La ricostruzione vascolare con posizionamento di FDS è un trattamento sicuro ed efficace con un basso tasso di complicanze procedurali.

### BIBLIOGRAFIA

1. Al-Mufti F, Cohen ER, Amuluru K, Patel V, El-Ghanem M, Nuoman R, Majmundar N, Dangayach NS, Meyers PM. Bailout strategies and complications associated with the use of flow-diverting stents for treating intracranial aneurysms. *Interv Neurol* 2020; 8 (1): 38-54.
2. Chancellor B, Raz E, Shapiro M, Tanweer O, Nossek E, Riina HA, Nelson PK. Flow diversion for intracranial aneurysm treatment: trials involving flow diverters and long-term outcomes. *Neurosurgery* 2020; 86 (Suppl 1): S36-S45.
3. Gory B, Berge J, Bonafé A, Pierot L, Spelle L, Piotin M, Biondi A, Cognard C, Mounayer C, Sourour N, Barbier C, Desal H, Herbreteau D, Chabert E, Brunel H, Ricolfi F, Anxionnat R, Decullier E, Huot L, Turjman F; DIVERSION Investigators. Flow diverters for intracranial aneurysms: The DIVERSION National Prospective Cohort Study. *Stroke* 2019; 50 (12): 3471-3480.

Corrispondenza: Dr. Antonio Ferrari, SC di Neuroradiologia e Radiologia Interventistica Vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), email: ferrant.1986@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

**□ Outcome dopo gestione conservativa o trattamento chirurgico nell'epilessia legata ad angioma cavernoso: analisi decennale di una serie consecutiva di casi**

G. BERTOLINI<sup>1,2</sup>, L. SPERANZON<sup>1</sup>, S. MAZZA<sup>1</sup>, E. SASSO<sup>3</sup>, E. GIOMBELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Parma

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (DIBINEM), Università degli Studi, Bologna

<sup>3</sup> Dipartimento di Neurologia Azienda Ospedaliero-Universitaria, Parma

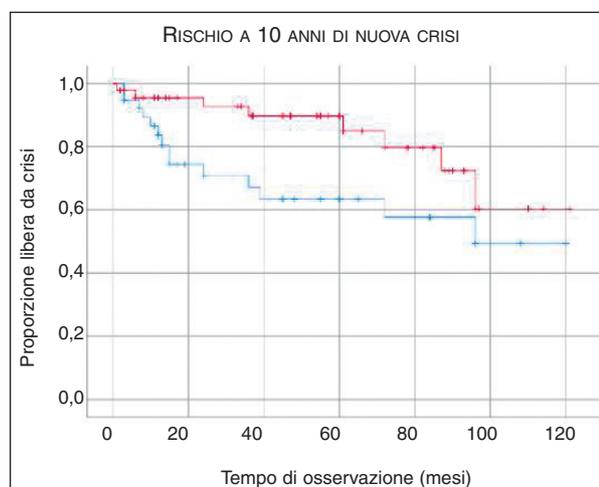
**□ INTRODUZIONE.** Le crisi epilettiche sono il sintomo più frequente nei pazienti con Angiomi Cavernosi (AC) determinando un grande impatto sulla funzione sociale e sulla qualità della vita. Sebbene un primo evento epilettico possa essere gestito con trattamento farmacologico, in circa il 50% dei casi delle nuove crisi epilettiche si possono manifestare nonostante la terapia. In questi casi il trattamento ideale non è ancora stato definito.

**□ SCOPI.** Lo scopo di questo studio è di determinare l'outcome epilettico dopo trattamento conservativo o chirurgico di pazienti con Epilessia Cavernomatosa (EC).

**□ MATERIALI E METODI.** È stato condotto uno studio osservazionale, retrospettivo, comparativo, monocentrico analizzando una serie consecutiva di pazienti affetti da EC seguiti presso la neurochirurgia e neurologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma nel decennio 2008-2018.

**□ RISULTATI.** I dati di 50 pazienti consecutivi sono stati analizzati (età mediana 44 anni). Tra questi, 23 sono stati sottoposti ad intervento chirurgico (Surgical Treatment: ST) e 27 trattati con terapia medica conservativa (Medical Therapy: MT). Al follow-up il 37% dei pazienti trattati in modo conservativo incorre in un nuovo episodio epilettico contro il 17% dei pazienti trattati chirurgicamente ( $p < 0,05$ ) (Figura 1). Inoltre i pazienti sottoposti a trattamento medico tendono a manifestare episodi epilettici 2 anni prima rispetto ai pazienti chirurgici ( $p < 0,05$ ).

**□ CONCLUSIONI.** Il tipo di trattamento sembra influire sul rischio e sul timing di recidiva di fenomeni epilettici, con migliori risultati nel braccio chirurgico rispetto al braccio trattato conservativamente. Ulteriori studi sono necessari per identificare il miglior percorso terapeutico nei pazienti affetti da EC.



**Figura 1.** Rischio a 10 anni di nuova crisi epilettica. *Legenda:* —□— pazienti trattati con terapia conservativa; —□— pazienti trattati con terapia chirurgica; + pazienti trattati con terapia conservativa censurati al follow-up; + pazienti trattati con chirurgia censurati al follow-up.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Englot DJ, Han SJ, Lawton MT, Chang EF. Predictors of seizure freedom in the surgical treatment of supratentorial cavernous malformations. *J Neurosurg* 2011; 115 (6): 1169-1174.
2. Moultrie F, Horne MA, Josephson CB, Hall JM, Counsell CE, Bhattacharya JJ, Papanastassiou V, Sellar RJ, Warlow CP, Murray GD, Al-Shahi Salman R; Scottish Audit of Intracranial Vascular Malformations (SAIVMs) steering committee and

Corrispondenza: Dr. Ermanno Giombelli, Dipartimento di Neurochirurgia, Ospedale Maggiore, viale A. Gramsci 14, 43126 Parma (PR), tel. 0521-704666, e-mail: egiombelli@ao.pr.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

- collaborators. Outcome after surgical or conservative management of cerebral cavernous malformations. *Neurology* 2014; 83 (7): 582-589.
3. Akers A, Al-Shahi Salman R, A Awad I, Dahlem K, Flemming K, Hart B, Kim H, Jusue-Torres I, Kondziolka D, Lee C, Morrison L, Rigamonti D, Rebeiz T, Tournier-Lasserre E, Waggoner D, Whitehead K. Synopsis of Guidelines for the Clinical Management of Cerebral Cavernous Malformations: Consensus Recommendations Based on Systematic Literature Review by the Angioma Alliance Scientific Advisory Board Clinical Experts Panel. *Neurosurgery* 2017; 80 (5): 665-680.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Segmentazione automatica dei nuclei della base nella pianificazione preoperatoria della stimolazione cerebrale profonda: un nuovo approccio di targeting, esperienza italiana

R. FORNARO<sup>1</sup>, E. CROBEDDU<sup>1</sup>, L. MAGISTRELLI<sup>2</sup>, L. EMANUELE<sup>5</sup>, A. MONTALBETTI<sup>5</sup>,  
A.D. RAMPINI<sup>3</sup>, M. SACCHETTI<sup>3</sup>, G. GUSMAROLI<sup>4</sup>, R. CANTELLO<sup>2</sup>, C. COSSANDI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SC di Neurochirurgia, Ospedale "Maggiore della Carità", Novara

<sup>2</sup>SCDU di Neurologia, Ospedale "Maggiore della Carità", Novara

<sup>3</sup>SC di Psicologia Clinica, Ospedale "Maggiore della Carità", Novara

<sup>4</sup>SC di Neurologia, Ospedale "degli Infermi", Biella

<sup>5</sup>Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia, Dipartimento di Scienze Clinico-Chirurgiche,  
Diagnostiche e Pediatriche, Università degli Studi, Pavia

□ **INTRODUZIONE.** La segmentazione automatica è una metodica innovativa di pianificazione del target basata su immagini delle strutture cerebrali per gli interventi di stimolazione cerebrale profonda.

□ **SCOPI.** È stata analizzata retrospettivamente la concordanza della segmentazione automatica basata sull'imaging di Risonanza Magnetica (RM) del nucleo subtalamico (Sub-Thalamic Nucleus: STN) within the sub-cortical region of the basal ganglia is a crucial targeting structure for STN con le registrazioni intraoperatorie di microelettrodi (Micro-Electrode Recording: MER).

□ **MATERIALI E METODI.** Gli elettrodi (n = 6) sono stati impiantati nel STN dei pazienti (n = 3; età media 53anni) con malattia di Parkinson. È stato utilizzato l'applicativo Elements® (Brainlab, Monaco, Germania) per segmentare il STN, usando immagini T1 volumetriche (con/senza mezzo di contrasto) e immagini T2 volumetriche. La TC encefalo con riferimenti stereotassici è stata coregistrata con l'imaging RM e sono state definite le coordinate stereotassiche. I risultati della MER (intervalli di 0,5-1 mm) lungo le traiettorie centrali (in un caso anche laterale) sono stati usati per determinare le differenze tra i limiti del STN ottenuti dalla segmentazione delle immagini preoperatorie e l'ingresso e l'uscita dal STN basati su MER.

□ **RISULTATI.** Di 7 traiettorie (6 centrali, 1 laterale), 6 hanno raggiunto il STN, mentre una è risultata mediale (> 1,5 mm). La discrepanza tra i limiti del STN ottenuti dalla seg-

mentazione e le registrazioni elettrofisiologiche è stata < 0,5 mm per l'ingresso nel STN basato sulla MER e di 1,5 mm per l'uscita. Non sono state evidenziate differenze tra la segmentazione automatica basata sulla RM preoperatoria e le traiettorie elettrofisiologiche analizzate con la MER per il punto di ingresso del STN. È stata riscontrata una differenza nel punto di uscita nelle traiettorie centrale e laterale.

□ **CONCLUSIONI.** Sulla base di questi dati preliminari, la segmentazione automatica basata sulla risonanza magnetica dell'STN è un metodo diretto di targeting praticabile e paziente-specifico. Tale metodica, mediante la visualizzazione delle strutture bersaglio, permette una sensibile diminuzione del tempo impiegato per la pianificazione preoperatoria. Inoltre, può supportare l'ottimizzazione postoperatoria della programmazione. Riteniamo utile, vista l'originalità dell'approccio di targeting, aumentare la numerosità per avere una maggiore significatività.

### BIBLIOGRAFIA

1. Longhi M, Ricciardi G, Tommasi G, Nicolato A, Foroni R, Bertolasi L, Beltramello A, Moretto G, Tinazzi M, Gerosa M. The role of 3T magnetic resonance imaging for targeting the human subthalamic nucleus in deep brain stimulation for parkinson disease. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg* 2015; 76 (3): 181-189.
2. Reinacher PC, Várkuti B, Krüger MT, Piroth T, Egger K,

Corrispondenza: Dr. Riccardo Fornaro, SC di Neurochirurgia, Ospedale Maggiore della Carità, corso Giuseppe Mazzini 18, 28100 Novara (NO), e-mail: riccardo.fornaro@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

- Roelz R, Coenen VA. Automatic segmentation of the subthalamic nucleus: a viable option to support planning and visualization of patient-specific targeting in deep brain stimulation. *Oper Neurosurg* 2019; 17 (5): 497-502.
3. Sterio D, Zonenshayn M, Mogilner AY, Rezai AR, Kiproviski K, Kelly PJ, Beric A. Neurophysiological refinement of subthalamic nucleus targeting. *Neurosurgery* 2002; 50 (1): 58-67.
  4. Verhagen R, Schuurman PR, van den Munckhof P, Contarino MF, de Bie RM, Bour LJ. Comparative study of microelectrode recording-based STN location and MRI-based STN location in low to ultra-high field (7.0 T) T2-weighted MRI images. *J Neural Eng* 2016; 13 (6): 066009.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

□ **Talamotomia monolaterale del nucleo ventrale intermedio mediale mediante ultrasuoni focalizzati ad alta intensità guidati da risonanza magnetica in pazienti con tremore essenziale invalidante e refrattario al trattamento medico: l'esperienza clinica di tre anni di un singolo Centro (Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona)**

G. BULGARELLI<sup>1</sup>, S. TAMBURIN<sup>4</sup>, G.K. RICCIARDI<sup>3</sup>, T. BOVI<sup>4</sup>, M. LONGHI<sup>1</sup>, R. FORONI<sup>2</sup>, E. ZIVELONGHI<sup>2</sup>, P.M. POLLONIATO<sup>2</sup>, B. BONETTI<sup>4</sup>, M. TINAZZI<sup>4</sup>, S. MONTEMEZZI<sup>5</sup>, F. SALA<sup>1</sup>, G. PINNA<sup>1</sup>, A. NICOLATO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Neurochirurgia, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

<sup>2</sup> Dipartimento di Fisica Medica, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

<sup>3</sup> Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

<sup>4</sup> Neurologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

<sup>5</sup> Radiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

□ **INTRODUZIONE E SCOPI.** La talamotomia con ultrasuoni focalizzati guidati dalla risonanza magnetica 3T (Magnetic Resonance guided Focused Ultrasound: MRg-FUS) del nucleo Ventrale intermedio (Vim) sta emergendo come trattamento minimamente invasivo per i pazienti con Tremore Essenziale (TE) disabilitante e refrattario ai farmaci. Riportiamo la nostra esperienza triennale preliminare su 52 pazienti con TE trattati da gennaio 2018 a dicembre 2020 presso un unico Centro: l'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona.

□ **MATERIALI E METODI.** Da gennaio 2018 a dicembre 2020, 52 pazienti (31 uomini, 21 donne, età:  $73,5 \pm 7,8$  anni) sono stati sottoposti a talamotomia monolaterale con MRg-FUS del Vim per TE disabilitante e refrattario (durata tremore:  $22,6 \pm 12,1$  anni) utilizzando una risonanza magnetica 3Tesla e una macchina MRg-FUS Insightec Exablate 4000 presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata (AOUI) di Verona.

□ **RISULTATI.** Al basale, il punteggio totale della scala di valutazione clinica per il tremore (Clinical Rating Scale for Tremor: CRST) era  $45,8 \pm 15,6$  e il punteggio della qualità di vita nel questionario QUEST (Quality of Life in Essential Tremor Questionnaire) era  $40,8 \pm 13,8$ . A un mese di follow-up, il punteggio CRST totale era  $12,8 \pm 6,3$  e il punteggio QUEST era  $10,5 \pm 4,1$ .

La risposta positiva persisteva nella maggior parte dei pazienti al follow-up di tre mesi, sei mesi, un anno, due anni e tre anni. Gli effetti collaterali correlati alla talamotomia del nucleo di Vim includevano atassia, disturbi del linguaggio, ballismo, parestesia e ipostenia degli arti inferiori. Questi effetti avversi sono stati tutti lievi e transitori nella maggior parte dei pazienti.

□ **CONCLUSIONI.** I nostri dati confermano che la talamotomia con MRgFUS del nucleo del Vim è un trattamento efficace e sicuro per i pazienti con TE disabilitante e refrattario e i suoi effetti sono di lunga durata.

Corrispondenza: Dr.ssa Giorgia Bulgarelli, Neurochirurgia e Radiochirurgia Stereotassica, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, piazzale Aristide Stefani 24, 37126 Verona (VR), tel. 045-8123023, e-mail: giorgia.bulgarelli@aovr.veneto.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE **Tecniche di predizione lineare nel monitoraggio della pressione intracranica**

M. SCORDINO, F. TURIANO, G. CARUSO, O. GERVASIO, M. ROMANO,  
C. ZACCONE, S. ARCADÌ, M. CAMPELLO

*UOC di Neurochirurgica, Grande Ospedale Metropolitano "Bianchi, Malacrino, Morelli", Reggio Calabria*

Il monitoraggio della pressione intracranica rappresenta una metodica miniminvasiva molto importante per numerose patologie cerebrali. Una accurata e dettagliata interpretazione dei tracciati IntraCranial Pressure (ICP), offre una serie di informazioni circa i disordini intracerebrali e la compliance cerebrale.

Primario obiettivo di questo lavoro, portato avanti insieme ai bioingegneri, è stato quello di valutare l'andamento medio di alcuni segnali di pressione intracranica, in pazienti affetti dalla stessa patologia, per poi predire, in ogni intervallo di data ampiezza, l'andamento medio futuro in funzione delle medie precedenti del segnale stesso. I modelli proposti sono, entrambi, predittori lineari di ordine  $p$ , in quanto effettuano la predizione della  $p$ -esima media del segnale ICP come combinazione lineare delle  $p$  medie che lo precedono, attraverso dei coefficienti alfa da determinare.

Come si sa, il fenomeno della ICP è dovuto, fondamentalmente, a due eventi: uno lento e lineare legato alla produzione ed al riassorbimento del liquor ed uno ritmico e veloce (non lineare) dovuto al flusso del sangue; il lavoro di predizione è stato eseguito non sul segnale monitorato, bensì su quello mediato in intervalli di 5 minuti; e l'operazione di media che costituisce di per se un filtro, ha con-

sentito la reiezione delle componenti frequenziali ad alta frequenza rappresentanti la parte ritmica e non lineare del segnale.

È stato preso un campione di segnali di pressione endocranica e sono stati determinati per ognuno di essi i coefficienti alfa della combinazione lineare; sono stati confrontati e si è scoperto che erano dello stesso ordine, in altre parole, presentavano una distribuzione statistica con varianza piccola. C'è da sottolineare che, tale ipotesi statistica potrebbe essere ulteriormente avvalorata dal fatto che i primi segnali ICP presi in esame avevano un andamento simile, ma diverso, in termini di evoluzione temporale, dagli ultimi, eppure i coefficienti alfa erano dello stesso ordine.

La percentuale di errore, o meglio lo scarto medio tra il segnale reale e la sua predizione che si è ottenuto, è stato inferiore al millimetro.

L'analisi dei segnali biomedici rilevati durante il monitoraggio della pressione intracranica ha consentito, sicuramente, una migliore valutazione del tracciato e lo studio accurato di questi segnali risulta, a nostro avviso, di notevole importanza nella ricerca clinico-sperimentale al fine di far comprendere, ancor prima che il paziente subisca un danno irreparabile, che qualcosa non rientra nei limiti della normalità.

Corrispondenza: Dr.ssa Monica Scordino, UOC di Neurochirurgica, Grande Ospedale Metropolitano Bianchi, Malacrino, Morelli, via Giuseppe Melacrino 21, 89124 Reggio di Calabria (RC), e-mail: scordinomonica@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Temozolomide: lungo-sopravvivenza nei pazienti affetti da glioma di alto grado, la nostra esperienza**

M. SCORDINO, F. TURIANO, O. GERVASIO, M. ROMANO, C. ZACCONE, G. CARUSO, S. ARCADÌ, M. CAMPELLO

*UOC di Neurochirurgica, Grande Ospedale Metropolitano "Bianchi, Malacrino, Morelli", Reggio Calabria*

□ **INTRODUZIONE.** Argomento ampiamente discusso ancor oggi è il trattamento dei pazienti affetti da lesioni gliomatose di alto grado. Dimostrata l'utilità del trattamento multidisciplinare e l'utilizzo precoce della chemioterapia con Temozolomide<sup>(1)</sup>, rimane da quantificare la sopravvivenza globale dei pazienti trattati secondo protocollo convenzionale. Poco chiare appaiono le ragioni per cui un sottogruppo di pazienti affetti da tale patologia presentano una lungo-sopravvivenza<sup>(2)</sup>.

□ **MATERIALI E METODI.** Mediante il metodo di Kaplan-Meier abbiamo analizzato i dati a nostra disposizione al fine di valutare la percentuale di sopravvivenza totale in una coorte di 125 pazienti, di età compresa tra i 22 ed i 52 anni, trattati nel corso degli ultimi 8 anni dal nostro team neuro-oncologico; dopo l'exeresi chirurgica e l'impiego del protocollo radioterapia e chemioterapia concomitante con Temozolomide (75 mg/m<sup>2</sup>), hanno fatto seguito cicli di trattamento prolungato con Temozolomide secondo lo schema terapeutico convenzionale alla dose di 150-200 mg/m<sup>2</sup> per 5 giorni ogni 28 giorni<sup>(3)</sup>.

□ **RISULTATI.** Su 125 pazienti trattati, una quota pari al 8% ha avuto una sopravvivenza globale stimata di 5 anni dal momento della diagnosi. Rari gli effetti collaterali riscontrati: piastrinopenia in due casi su 10 pazienti lungoviventi, rash cutaneo e crisi comiziali in 1 caso su 10 tutti risolti dopo adeguata terapia medica e/o rimodulazione farmacologica; in nessuno caso è stata necessaria la sospensione del trattamento terapeutico. Anche nei pazienti che hanno presentato recidiva di malattia (3 pazienti su 10) e per tale ragione sono stati sottoposti a reintervento, il trattamento prolungato ha permesso una buona qualità di vita (l'indice di Karnofsky ed il Mini Mental Status: MMS sono rimasti invariati o sono migliorati nella maggior parte dei pazienti).

□ **CONCLUSIONI.** La nostra esperienza dimostra che con un programma chemioterapico prolungato con Temozolomide (protratto anche oltre i 2 anni) si possono ottenere risultati molto promettenti, che la giovane età e la presenza del gene MGMT metilato sono solo alcuni dei fattori associati ad un'ampia probabilità di sopravvivenza<sup>(4)</sup> e che è ipotizzabile attuare un aumento della dose-intensity, sempre nel rispetto della qualità della vita, nei pazienti affetti da glioma maligno cerebrale per cercare di ottenere un incremento dell'outcomes e dell'overall survival.

### BIBLIOGRAFIA

1. Ortiz R, Perazzoli G, Cabeza L, Jiménez-Luna C, Luque R, Prados J, Melguizo C. Temozolomide: An Updated Overview of Resistance Mechanisms, Nanotechnology Advances and Clinical Applications. *Curr Neuropharmacol* 2021; 19(4): 513-537.
2. Marton E, Giordan E, Siddi F, Curzi C, Canova G, Scarpa B, Guerriero A, Rossi S, D'Avella D, Longatti P, Feletti A. Over ten years overall survival in glioblastoma: A different disease? *J Neurol Sci* 2020; 408: 116518.
3. Stupp R, Hegi ME, Mason WP, van den Bent MJ, Taphoorn MJ, Janzer RC, Ludwin SK, Allgeier A, Fisher B, Belanger K, Hau P, Brandes AA, Gijtenbeek J, Marosi C, Vecht CJ, Mokhtari K, Wesseling P, Villa S, Eisenhauer E, Gorlia T, Weller M, Lacombe D, Cairncross JG, Mirimanoff RO; European Organisation for Research and Treatment of Cancer Brain Tumour and Radiation Oncology Groups; National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group. Effects of radiotherapy with concomitant and adjuvant temozolomide versus radiotherapy alone on survival in glioblastoma in a randomised phase III study: 5-year analysis of the EORTC-NCIC trial. *Lancet Oncol* 2009; 10 (5): 459-466.
4. Arora A, Somasundaram K. Glioblastoma vs temozolomide: can the red queen race be won? *Cancer Biol Ther* 2019; 20 (8): 1083-1090.

Corrispondenza: Dr.ssa Monica Scordino, UOC di Neurochirurgica, Grande Ospedale Metropolitano Bianchi, Malacrino, Morelli, via Giuseppe Melacrino 21, 89124 Reggio di Calabria (RC), e-mail: scordinomonica@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Utilizzo dell'ecografo color-Doppler nel trattamento delle patologie vascolari neurochirurgiche

E. CROBEDDU<sup>1</sup>, A. MONTALBETTI<sup>1,2</sup>, R. FORNARO<sup>1</sup>, A.D. RAMPINI<sup>1,2</sup>, F. FASANO<sup>1,2</sup>,  
L. EMANUELE<sup>1,2</sup>, G. INCARBONE<sup>1,2</sup>, M. DEL MAESTRO<sup>1</sup>, A. BIANCO<sup>1</sup>, L. MAGRASSI<sup>2</sup>, C. COSSANDI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> USC di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero Universitaria "Maggiore della Carità", Novara

<sup>2</sup> USC di Neurochirurgia, IRCCS Policlinico "S. Matteo", Università degli Studi, Pavia

□ **INTRODUZIONE.** L'utilizzo dell'ecografia color-Doppler offre da diversi anni nuove possibilità di controllo intra-operatorio nel corso degli interventi. L'ecografia "real time" può essere facilmente adattata anche agli interventi neurochirurgici e da diverso tempo è utilizzata in vari ambiti, specialmente in quello oncologico. L'utilizzo di una sonda Doppler permette infatti di localizzare, in due dimensioni, lesioni espansive sottocorticali, discriminare le diverse componenti, valutare il grado della resezione ottenuta e centrare l'incisione durale per essere tanto meno invasivi possibili. Inoltre può essere estremamente utile in caso di evacuazione di ematomi intraparenchimali e interventi di derivazione ventricolare. Nell'ambito della neurochirurgia vascolare, l'uso della sonda Doppler in B-mode e color mode, permette di valutare la pervietà dei vasi, la presenza di eventuali stenosi e variazioni di resistenza in modo atraumatico, verificare l'esclusione della malformazione vascolare e la pervietà dei vasi adiacenti, senza limiti di utilizzo e in maniera immediata. Per questi motivi, l'ecografo color-Doppler può diventare una tecnologia da impiegare routinariamente nel setting intraoperatorio, insieme alle già consolidate metodiche di angiografia a sottrazione digitale intra-operatoria e angiografia con verde indocianina, nel trattamento degli aneurismi, fistole durali, cavernomi e malformazioni artero-venose.

□ **SCOPI.** Presentare la nostra esperienza con l'uso dell'ecodoppler intra-operatorio negli interventi di neurochirurgia vascolare a dimostrazione dell'utilità di tale metodica.

□ **MATERIALI E METODI.** Dal novembre 2015 ad oggi è stato condotto uno studio osservazionale relativo alle note tecniche sull'utilizzo dell'ecografia intraoperatoria nel trattamento delle patologie vascolari.

In tutti i casi sono stati eseguiti studi preparatori anatomici (RM, Angio-RM, TC, Angio-TC, DSA cerebrale). Intra-operatoriamente è stata usata la sonda ecografia (sonda BK Medical Pro Focus) prima dell'apertura durale e durante i vari step chirurgici, utilizzando B-mode e color doppler-mode.

□ **RISULTATI.** Nella chirurgia degli aneurismi (13 casi) il Doppler intra-operatorio consente di individuare la posizione esatta della sacca aneurismatica, verificare la chiusura della stessa e la pervietà dell'arteria parente e dei vasi di diramazione. Nel trattamento delle fistole artero-venose durali (4 casi) permette di identificare l'esito punto di fistola, l'analisi del flusso nelle vene coinvolte dalla fistola, verificare la completa esclusione della stessa e l'analisi di flusso al termine dell'esclusione. Nei cavernomi (4 casi) consente di localizzare la sede e la profondità esatta della lesione e di invidiare il decorso della DVA con esattezza. Infine, nel caso delle malformazioni artero-venose (20 casi), permette di localizzare l'esatta sede della malformazione ancor prima dell'apertura durale, individuare i feeder arteriosi e distinguerli dalle arterie en-passant e dagli scarichi venosi, verificare la presenza di eventuali residui del nidus e verificare la completa esclusione della stessa.

□ **CONCLUSIONI.** In base alla nostra esperienza, l'uso del Doppler intra-operatorio è uno strumento sicuro, economico e facilmente reperibile, che può essere di notevole aiuto nel trattamento delle patologie vascolari neurochirurgiche, consentendo una più precisa e puntuale esclusione delle malformazioni e limitando la dissezione chirurgica solo alle aree realmente coinvolte.

Corrispondenza: Dr.ssa Emanuela Crobeddu, USC di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero Universitaria "Maggiore della Carità", corso Giuseppe Mazzini 18, 28100 Novara (NO) e-mail: emanuela.crobeddu83@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**BIBLIOGRAFIA**

1. Fredrickson VL, Russin JJ, Strickland BA, Bakhsheshian J, Amar AP. Intraoperative imaging for vascular lesions. *Neurosurg Clin N Am* 2017; 28 (4): 603-613.
2. Gruber A, Dorfer C, Standhardt H, Bavinzski G, Knosp E. Prospective comparison of intraoperative vascular monitoring technologies during cerebral aneurysm surgery. *Neurosurgery* 2011; 68 (3): 657-673.
3. Eide PK, Sorteberg AG, Meling TR, Sorteberg W. Directional intraoperative Doppler ultrasonography during surgery on cranial dural arteriovenous fistulas. *Neurosurgery* 2013; 73 (2 Suppl Operative): ons211-222.
4. Burkhardt T, Siasios G, Schmidt NO, Reitz M, Regelsberger J, Westphal M. Intraoperative micro-doppler in cerebral arteriovenous malformations. *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg* 2015; 76 (6): 451-455.
5. Nornes H, Grip A, Wikeby P. Intraoperative evaluation of cerebral hemodynamics using directional Doppler technique. Part 2: Saccular aneurysms. *J Neurosurg* 1979; 50 (5): 570-577.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

**□ Differenze di genere nell’ictus ischemico acuto: esiste davvero una diversità legata al sesso?**

F. LETTERI<sup>1</sup>, A. VERZINA<sup>2</sup>, A. PICCHIONI<sup>2</sup>, C. MENICETTI<sup>1</sup>, A. BRUNO<sup>1</sup>, G. VOLPI<sup>1</sup>, S. RICCI<sup>2</sup>, S. CENCIARELLI<sup>2</sup>

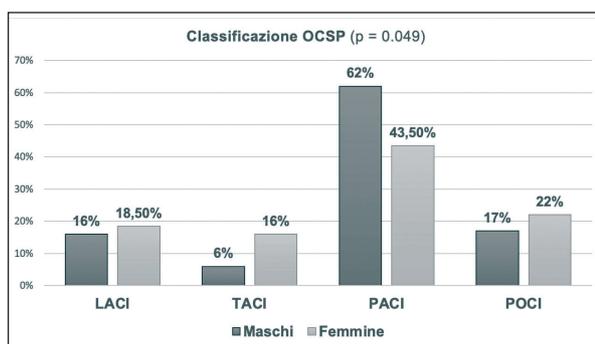
<sup>1</sup> Stroke Unit, Dipartimento di Neurologia, Ospedale “S. Jacopo”, 51100 Pistoia, Italia

<sup>2</sup> Stroke Unit, Dipartimento di Neurologia, Ospedali Gubbio-Gualdo Tadino e Città di Castello, USL Umbria 1

**□ INTRODUZIONE E SCOPI.** È stata frequentemente descritta una differenza di genere nel trattamento dell’ictus ischemico acuto<sup>(1,2)</sup>. A tal riguardo, abbiamo raccolto i dati dei pazienti con diagnosi di ictus ischemico ricoverati nelle nostre due stroke unit. In entrambi i reparti, vengono ricoverati tutti i pazienti con sospetto ictus ischemico acuto o attacco ischemico transitorio (Transient Ischemic Attack: TIA), senza alcun criterio di esclusione basato sull’età o la gravità.

**□ MATERIALI E METODI.** Dai due registri di ricovero, sono stati selezionati tutti i pazienti con diagnosi di ictus ischemico nell’anno 2020. Abbiamo poi suddiviso la popolazione in due gruppi in relazione al sesso e analizzato le possibili differenze di genere relative alle seguenti variabili: l’età, gli *stroke mimic*, il punteggio National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) all’ingresso, le infezioni e la mortalità intraospedaliera, i sottotipi di ictus ischemico definiti secondo la classificazione Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP), i trattamenti in urgenza e l’esito funzionale a 3 mesi. Le variabili categoriche sono state calcolate con il test chi quadrato, mentre le variabili continue con il t-test e il test di Mann Whitney.

**□ RISULTATI.** Abbiamo ottenuto una popolazione totale di 181 pazienti, di cui le femmine rappresentano il 43% (78 pazienti) e hanno un’età media significativamente più alta rispetto ai maschi, rispettivamente 80,3 vs 76,1 (p = 0,025). Non abbiamo trovato alcuna differenza di genere relativa, al punteggio NIHSS basale (p = 0,71), alla mortalità intraospedaliera (p = 0,42), ai ricoveri per *stroke mimic* (p = 0,80) e alle infezioni polmonari e del tratto urinario acquisite in ospedale (rispettivamente p = 0,85 e p = 0,65). I trattamenti in urgenza hanno coinvolto un numero sovrapponibile di pazienti in entrambi i gruppi: la trombolisi è stata sommini-



**Figura 1.** Rappresentazione nella nostra popolazione della percentuale dei diversi sottotipi di ictus ischemico, secondo la classificazione Oxfordshire Community Stroke Project (OCSP). **Legenda:** LACI = LACunar Infarct; PACI = Partial Anterior Circulation Infarct, POCI = POrterior Circulation Infarct; TACI = Total Anterior Circulation Infarct.

strata a 15 maschi e 14 femmine (p = 0,50), mentre la trombectomia è stata effettuata in 4 femmine e 3 maschi (p = 0,42). Nella nostra popolazione, la percentuale dei diversi sottotipi di ictus ischemico, secondo la classificazione OCSP, è rappresentata nella *Figura 1*. In entrambi i gruppi, una percentuale comparabile di pazienti ha raggiunto un buon grado di indipendenza funzionale a 3 mesi dall’evento ischemico (55% femmine e 67% maschi, p = 0,16).

**□ CONCLUSIONI.** Nelle nostre due stroke unit, dotate di Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di primo livello, non abbiamo trovato differenze di genere nei pazienti ricoverati con ictus ischemico acuto, in termini di gravità dell’ictus, trattamenti in urgenza e complicanze durante la de-

Corrispondenza: Dr.ssa Federica Letteri, Stroke Unit, Dipartimento di Neurologia, Ospedale S. Jacopo, via Ciliegiole 97, 51100 Pistoia (PT), e-mail: federica.letteri@uslcentro.toscana.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Parametri	Femmine	Maschi	p valore
Casi	78 (43%)	103 (57%)	
Età (media ± deviazione standard)	80,3 ± 12,2	76,1 ± 11,9	0,025
NIHSS basale mediana (IQR)	4 (2-7)	4,5 (2-10)	0,710
Trombolisi	14 (18,2 %)	15 (14,4 %)	0,495
Trombectomia	4 (5,2 %)	3 (2,8 %)	0,425
Mortalità intraospedaliera	4 (5,2 %)	3 (2,8 %)	0,425
Stroke mimics	1 (1,3 %)	2 (1,9 %)	0,792
Infezioni urinarie	10 (13%)	11 (11%)	0,656
Infezioni polmonari	9 (11,5%)	11 (11%)	0,855
mRankin a 3 mesi (0-2) [162 pazienti- 71 femmine, 91 maschi]	39 (55%)	61 (67%)	0,160
mRankin a 3 mesi (3-6) [162 pazienti - 71 femmine, 91 maschi]	32 (45%)	30 (33%)	0,160
Mortalità a 3 mesi [173 pazienti - 76 femmine, 97 maschi]	7 (9,2%)	4 (4,1%)	0,170

**Tabella 1.** Caratteristiche demografiche della popolazione e variabili analizzate. *Legenda:* IQR = Interquartile Range; NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale.

genza. Nonostante le femmine siano più anziane hanno raggiunto, in una percentuale simile ai maschi, un buon livello di indipendenza funzionale a 3 mesi dall'evento ischemico.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Strong B, Lisabeth LD, Reeves M. Sex differences in IV

thrombolysis treatment for acute ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. *Neurology* 2020; 95 (1): e11-e22.

2. Bushnell CD, Chaturvedi S, Gage KR, Herson PS, Hurn PD, Jiménez MC, Kittner SJ, Madsen TE, McCullough LD, McDermott M, Reeves MJ, Rundek T. Sex differences in stroke: Challenges and opportunities. *J Cereb Blood Flow Metab* 2018; 38 (12): 2179-2191.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Effetti della gravidanza e dell'allattamento su *outcomes* clinici e di risonanza magnetica in donne affette da sclerosi multipla: studio esplorativo

M. FRONZA<sup>1</sup>, E. COCCO<sup>1</sup>, G. FENU<sup>1</sup>, J. FRAU<sup>1</sup>, G. COGHE<sup>1</sup>, M.N. D'ALTERIO<sup>2</sup>, S. ANGIONI<sup>2</sup>, M.A. BARRACCIU<sup>3</sup>, L. LOREFICE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Sclerosi Multipla, Ospedale "Binaghi", ATS Sardegna, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari

<sup>2</sup>Divisione di Ostetricia e Ginecologia, Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi, Cagliari

<sup>3</sup>Unità di Radiologia, Ospedale "Binaghi", ATS Sardegna, Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** La gravidanza rappresenta un evento importante nella vita di molte donne affette da Sclerosi Multipla (SM) e spesso si accompagna a riattivazione di malattia nel post-partum. L'influenza di questa fase riproduttiva sugli esiti a lungo termine della malattia è tuttora largamente inesplorata.

□ **SCOPI.** Caratterizzare una vasta coorte *real world* di donne con SM per valutare gli effetti della gravidanza e dell'allattamento su *outcomes* clinici di breve e lungo termine e su *outcomes* di risonanza magnetica (RMI) con particolare riferimento alla misurazione dell'atrofia cerebrale.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono state reclutate donne con SM con o senza pregresse gravidanze. Abbiamo raccolto i dati circa le ricadute cliniche e l'attività in RMI negli anni pre-concepimento e post-partum. Modelli di regressione sono stati usati per valutare la relazione tra gli *outcomes* nel lungo termine (definiti come punteggio alla scala di invalidità espansa EDSS e misurazione dell'atrofia cerebrale mediante il *software* SIENAX) con la gravidanza e la durata dell'allattamento.

□ **RISULTATI.** Sono state arruolate 210 donne con SM; di queste, 129 (61,4%), hanno avuto almeno una gravidanza. Abbiamo analizzato gli effetti nel breve termine delle gravidanze avvenute dopo l'esordio di malattia (90), su un totale di 212 gravidanze. Abbiamo osservato un tasso di ricaduta annualizzato maggiore nell'anno post-partum rispetto

all'anno pre-concepimento ( $0,54 \pm 0,84$  vs  $0,45 \pm 0,71$ ;  $p = 0,04$ ). L'analisi di regressione ha mostrato che le riattivazioni di malattia nel post-partum si associano all'attività clinica pre-concezionale ( $p = 0,001$ ) e alla durata dell'allattamento ( $p = 0,022$ ). Analogamente, l'attività in RMI nel post-partum si associa con l'attività in RMI nel pre-concepimento ( $p = 0,026$ ) e con una durata inferiore dell'allattamento ( $p = 0,013$ ). Riguardo gli esiti a lungo termine, l'aver avuto almeno una gravidanza a termine durante la SM si associa con un punteggio EDSS minore ( $p = 0,021$ ), mentre non è stata trovata una relazione con le misurazioni dei volumi cerebrali in RMI. Contrariamente, abbiamo osservato come l'allattamento di durata superiore ai 6 mesi fosse associato a volumi minori di sostanza bianca ( $p = 0,008$ ).

□ **CONCLUSIONI.** Il nostro studio sottolinea l'importanza di considerare gli effetti di gravidanza e allattamento sugli *outcomes* di malattia nel breve e nel lungo termine. Per permettere una gestione ottimale di una fase biologica fondamentale nella vita di molte donne è importante pianificare insieme alle pazienti il momento migliore per affrontare una gravidanza ottimizzando le terapie prima, durante e dopo la gestazione, ponendo particolare attenzione alla fase di allattamento. L'ampio ventaglio farmacologico attualmente a disposizione rende possibile affrontare la gravidanza e il post partum senza riattivazioni di malattia nella maggior parte delle donne affette da SM.

Corrispondenza: Dr.ssa Marzia Fronza, Centro Sclerosi Multipla, Ospedale Binaghi, via Is Guadazzonis 2, 09126 Cagliari (CA), e-mail: frommarzia@hotmail.com

LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Effetto fine dose del natalizumab nei pazienti affetti da sclerosi multipla

E. IDINI<sup>1</sup>, L. LOREFICE<sup>2</sup>, J. FRAU<sup>2</sup>, E. COCCO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Neurologia, Policlinico Universitario "Dulio Casula", Monserrato (Cagliari)

<sup>2</sup>Centro Sclerosi Multipla, Ospedale "Binaghi", Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** Il Natalizumab è un anticorpo monoclonale utilizzato nei pazienti affetti da Sclerosi Multipla Recidivante Remittente (SMRR). Il suo uso, nei soggetti John Cunningham Virus (JCV) positivi, è limitato dal principale evento avverso, la leucoencefalopatia multifocale progressiva (Progressive Multifocal Leukoencephalopathy: PML), il cui rischio aumenta in relazione al numero di somministrazioni. Al fine di contenerlo, negli ultimi anni sono stati adottati dei protocolli di somministrazione dilazionata. Il distanziamento delle somministrazioni però in alcuni pazienti risulta associato alla percezione di un "effetto fine dose".

□ **SCOPI.** Il presente studio mira a valutare la frequenza del cosiddetto "Wearing-Off Effect" (WOE) in relazione al protocollo di "extended-dose"; sono stati inoltre valutati aspetti relativi alla qualità di vita del paziente.

□ **MATERIALI E METODI.** Lo studio ha incluso soggetti affetti da SMRR in avviato trattamento con natalizumab. I seguenti questionari sono stati sottoposti a ciascun paziente: Questionario Generale sul WOE, Short Form-12 Health Survey (SF-12), Multiple Sclerosis Impact Scale (MSIS-29), Fatigue Severity Scale (FSS), Apathy Evaluation Scale (AES).

□ **RISULTATI.** Lo studio ha incluso 75 pazienti, di cui 62 (82,7%) di sesso femminile. L'età media era  $39,1 \pm 9,1$  anni, la durata di malattia  $2,4 \pm 1,6$  anni, mentre l'EDSS medio  $2,4 \pm 1,6$ . Il numero medio di infusioni era  $64,2 \pm 39,7$  e la distanza riportata in giorni tra le ultime 2 infusioni di  $38,7 \pm 8,6$  giorni. 12 (16%) soggetti presentavano JCV positività. Fra i pazienti inclusi, 37 (49,3%) riportavano la comparsa di sintomi associabili a fine dose di natalizumab. Una significativa correlazione tra i punteggi ottenuti alle scale SF-12, MSIS-29 e FSS e un più alto livello di disabi-

lità (EDSS score) si osserva al Pearson test ( $p > 0,001$ ), mentre nessuna relazione è stata osservata con la scala AES, il numero di infusioni e la distanza tra le ultime due somministrazioni. L'analisi di regressione lineare è stata utilizzata per esaminare quali fattori condizionino il numero di sintomi di fine dose, mostrando una significativa associazione con il punteggio EDSS ( $p = 0,029$ ), mentre nessuna associazione è stata osservata con il numero di infusioni e il protocollo di extended-dose. Un peggioramento dei disturbi dell'equilibrio sembra associato a un maggiore intervallo fra le due somministrazioni ( $p = 0,039$ ).

□ **CONCLUSIONI.** I nostri dati, in linea con altre casistiche<sup>(1-3)</sup>, mostrano che il WOE è presente in quasi la metà dei pazienti trattati con Natalizumab. Considerata l'utilità del protocollo di extended-dose in particolare nei soggetti JCV positivi, risulta importante la conoscenza dei pazienti più esposti al rischio di WOE, e i suoi determinanti.

### BIBLIOGRAFIA

1. Ratchford JN, Brock-Simmons R, Augsburg A, Steele SU, Mohn K, Rhone M, Bo J, Costello K. Multiple sclerosis symptom recrudescence at the end of the natalizumab dosing cycle. *Int J MS Care* 2014; 16 (2): 92-98.
2. van Kempen ZLE, Doesburg D, Dekker I, Lissenberg-Witte BI, de Vries A, Claessen IA, Brinke AT, Rispens T, Killestein J. The natalizumab wearing-off effect: End of natalizumab cycle, recurrence of MS symptoms. *Neurology* 2019; 93 (17): e1579-e1586.
3. Bringeland GH, Blaser N, Myhr KM, Vedeler CA, Gavasso S. Wearing-off at the end of natalizumab dosing intervals is associated with low receptor occupancy. *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2020; 7 (3): e678.

Corrispondenza: Dr.ssa Elisa Idini, Dipartimento di Neurologia, Policlinico Universitario Dulio Casula, SS 554 km 4,500, 09042 Monserrato (CA), e-mail: elisaidini@hotmail.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

□ **Esempio di protocollo di attivazione deep brain stimulation nella malattia di Parkinson presso l'Ospedale di Novara: il punto di vista del neuropsicologo**

M. SACCHETTI<sup>1</sup>, R. FORNARO<sup>2</sup>, E. CROBEDDU<sup>2</sup>, L. MAGISTRELLI<sup>3</sup>,  
M. AIROLDI<sup>1</sup>, C. COSSANDI<sup>2</sup>, R. CANTELLO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SSvdO di Psicologia Clinica, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Maggiore della Carità", Novara

<sup>2</sup> SCDO di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Maggiore della Carità", Novara

<sup>3</sup> SCDU di Neurologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria "Maggiore della Carità", Novara

□ **INTRODUZIONE.** La Neurochirurgia di Novara, centro Hub per la Malattia di Parkinson (MP), ha studiato e messo a punto un protocollo integrato di gestione del paziente, possibile candidato a intervento di Deep Brain Stimulation (DBS).

□ **SCOPI.** Emerge l'importanza della selezione del paziente come obiettivo primario alla riuscita dell'intervento sulla modificazione della qualità di vita sia del paziente sia del caregiver.

□ **MATERIALI E METODI.** I pazienti con MP in fase avanzata, che potrebbero beneficiare di intervento di DBS, vengono inviati a una prima visita multiprofessionale (Neurochirurgo, Neurologo, Neuropsicologo) che definiscono i criteri di selezione e gli eventuali approfondimenti. Segue una seconda visita multiprofessionale, dove viene concordato e definito la candidabilità del paziente. La parte psicologica verte sia sul profilo degli aspetti emotivi e di personalità, sia nella valutazione neuropsicologica. Il paziente è sottoposto a training autogeno per acquisire delle competenze interne da utilizzare in sala operatoria. I pazienti sono seguiti dal punto di vista psicologico in modalità telefonica fino all'accensione del devices e poi con colloqui individuali per adattamento alla nuova situazione e gestione compliance. Anche il caregiver viene seguito tramite colloqui mensili e test sulla qualità di vita prima e dopo l'intervento.

□ **RISULTATI.** Da marzo 2020, dei 10 pazienti sottoposti a DBS, nessuno ha richiesto nella fase di preselezione ulteriori visite aggiuntive (ottimizzazione delle risorse disponibili). Dal punto di vista psicologico, non sono emerse

disturbi di personalità. A livello neuropsicologico non emergono deficit nelle funzioni cognitive, ma un rallentamento dei tempi di reazione. Durante l'intervento non sono emerse situazioni di acutizzazione dell'ansia. Nel periodo di attesa dell'accensione del devices, sono stati effettuati colloqui telefonici (parte psico-educazionale). Nel post-accensione i pazienti hanno mostrato una buona compliance terapeutica, un'iniziale aumento dell'arousal.

□ **CONCLUSIONI.** La messa a punto di un protocollo strutturato condiviso da parte di tutta l'equipe, ha mostrato una minor sintomatologia ansiosa sia del paziente sia del caregiver. Lo screening psicologico ha permesso l'adattamento del paziente e un cambiamento della qualità di vita. La valutazione neuropsicologica nel tempo permette l'identificazione di possibili deficit cognitivi nel tempo.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Dafsari HS, Silverdale M, Strack M, Rizos A, Ashkan K, Mahlstedt P, Sachse L, Steffen J, Dembek TA, Visser-Vandewalle V, Evans J, Antonini A, Martinez-Martin P, Ray-Chaudhuri K, Timmermann L; EUROPAN and the IPMDS Non Motor PD Study Group. Nonmotor symptoms evolution during 24 months of bilateral subthalamic stimulation in Parkinson's disease. *Mov Disord* 2018; 33 (3): 421-430.
2. Schuepbach WMM, Tonder L, Schnitzler A, Krack P, Rau J, Hartmann A, Hälbig TD, Pineau F, Falk A, Paschen L, Paschen S, Volkman J, Dafsari HS, Barbe MT, Fink GR, Kühn A, Kupsch A, Schneider GH, Seigneuret E, Fraix V, Kistner A, Chaynes PP, Ory-Magne F, Brefel-Courbon C, Vesper J, Wojtecki L, Derrey S, Maltête D, Damier P, Derkinderen P, Sixel-

Corrispondenza: Dr.ssa Marta Sacchetti, SSvdO di Psicologia Clinica, Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità, corso Mazzini, 28100 Novara (NO), e-mail: marta.sacchetti@maggioreosp.novara.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

- Döring F, Trenkwalder C, Gharabaghi A, Wächter T, Weiss D, Pinski MO, Regis JM, Witjas T, Thobois S, Mertens P, Knudsen K, Schade-Brittinger C, Houeto JL, Agid Y, Vidailhet M, Timmermann L, Deuschl G; EARLYSTIM study group. Quality of life predicts outcome of deep brain stimulation in early Parkinson disease. *Neurology* 2019; 92 (10): e1109-e1120.
3. Foki T, Hitzl D, Pirker W, Novak K, Pusswald G, Lehrner J. Individual cognitive change after DBS-surgery in Parkinson's disease patients using Reliable Change Index Methodology. *Neuropsychiatr* 2018; 32 (3): 149-158.
4. Tröster AI. Some clinically useful information that neuropsychology provides patients, carepartners, neurologists, and neurosurgeons about deep brain stimulation for Parkinson's Disease. *Arch Clin Neuropsychol* 2017; 32 (7): 810-828.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Malattia di Parkinson e mutazioni del gene GBA1: ruolo del Lyso-GB1 e utilizzo di terapie complesse**

M. FERRARA<sup>1</sup>, F. SPAGNOLO<sup>1</sup>, A. QUARTA<sup>2</sup>, E. LEOPIZZI<sup>1</sup>,  
V. DE MARCO<sup>1</sup>, S. LA SPADA<sup>1</sup>, D. PASTORE<sup>2</sup>, A. RINI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neurologia, Ospedale "A. Perrino", Brindisi

<sup>2</sup> UOC di Ematologia, Ospedale "A. Perrino", Brindisi

□ **INTRODUZIONE.** Le mutazioni di GBA1 rappresentano il più importante fattore di rischio per lo sviluppo della Malattia di Parkinson (Parkinson Disease: PD)<sup>(1)</sup>. Tuttavia molti aspetti di questa associazione devono essere chiariti per identificare specifici marcatori dei carrier di mutazione.

□ **SCOPI.** La glucosilfingosina (Lyso-GB1), forma deacilata di glucosilceramide degradata dall'enzima  $\beta$ -glucocerebrosidasi, si è rivelato un biomarcatore altamente sensibile e specifico per la diagnosi e il monitoraggio dei pazienti con malattia di Gaucher (Gaucher Disease: GD)<sup>(2)</sup>. Questo è il primo studio sul possibile ruolo di Lyso-GB1 nella rilevazione di eterozigosi GBA1 in una coorte relativamente ampia di affetti da PD.

□ **MATERIALI E METODI.** In questo studio sono stati inclusi 204 casi consecutivi di PD valutati presso l'Unità di Disturbi del Movimento dell'Ospedale "A. Perrino" di Brindisi (settembre 2020-settembre 2021). Spot di sangue essiccato sono stati raccolti su schede filtro (CentoCard<sup>®</sup>) e l'attività della  $\beta$ -glucocerebrosidasi, l'analisi Lyso-GB1 e il sequenziamento di GBA1 sono stati effettuati a Centogene, Rostock, Germania<sup>(2)</sup>. I soggetti con PD sono stati ulteriormente divisi in due gruppi, in base alla presenza (PD-GBA+) o all'assenza (PD-GBA-) di mutazioni GBA1, con analisi delle rispettive caratteristiche clinico-demografiche.

□ **RISULTATI.** 21 soggetti con PD sono risultati portatori di mutazioni per GBA1 (10,2%), rivelandone una prevalenza sorprendentemente alta nella popolazione parkinsoniana di quest'area geografica. Un soggetto è risultato affetto da GD. Non sono state documentate differenze per età, sesso, durata di malattia, stadio Hoehn & Yahr e dose giornaliera equivalente di levodopa totale tra i due gruppi mentre so-

no risultati statisticamente significativi nei PD-GBA+ il maggior riscontro di sintomi premotori ( $p = 0,005$ ), una storia familiare per PD ( $p = 0,03$ ) e il fenotipo rigido-acinetico (16/22 vs 79/182 PD-GBA-;  $p = 0,01$ ). L'attività della  $\beta$ -glucocerebrosidasi era significativamente inferiore con concentrazioni più elevate di Lyso-GB1 nei PD-GBA+ ( $\beta$ -glucocerebrosidasi:  $4,3 \pm 1,5$  vs  $2,5 \pm 0,85$ ,  $p < 0,0001$ ; Lyso-GB  $5,4 \pm 1,8$  vs  $8 \pm 7$   $p = 0,002$ , rispettivamente per i gruppi PD-GBA- e PD-GBA+) (Tabella 1). I due gruppi differivano nell'uso di terapie assistite da dispositivi, maggiore nei PD-GBA+ (36,3%; 7 Deep Brain Stimulations: DBS, 1 levodopa-carbidopa intestinal gel) rispetto ai PD-GBA- (17%; 30 DBS).

□ **CONCLUSIONI.** Le mutazioni GBA1 nel PD sono probabilmente sottostimate. Nel nostro studio i PD-GBA+ hanno mostrato una minore attività della  $\beta$ -glucocerebrosidasi con un maggiore accumulo di substrato Lyso-GB1: pertanto una "perdita di funzione" indurrebbe interruzione della funzione autofagico-lisosomiale e alfa-sinucleinopatia. I PD-GBA+ sembrano richiedere più frequentemente terapie assistite da dispositivi, da considerare nel follow-up di efficacia a lungo termine.

### BIBLIOGRAFIA

1. Clark LN, Ross BM, Wang Y, Mejia-Santana H, Harris J, Louis ED, Cote LJ, Andrews H, Fahn S, Waters C, Ford B, Frucht S, Ottman R, Marder K. Mutations in the glucocerebrosidase gene are associated with early-onset Parkinson disease. *Neurology* 2007; 69 (12): 1270-1277.
2. Rolfs A, Giese AK, Grittner U, Mascher D, Elstein D, Zimran A, Böttcher T, Lukas J, Hübner R, Gölnitz U, Röhle A, Dude-

Corrispondenza: Dr.ssa Mariangela Ferrara, UOC di Neurologia, Ospedale A. Perrino, Strada Statale 7 per Mesagne, 72100 Brindisi (BR), e-mail: ferraramas@gmail.com

LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

	PD	PD-GBA+	
Sesso (F)	76/182	6/22	<i>n.s.</i>
Durata malattia	8,5 ± 6,2	9,6 ± 7,5	<i>n.s.</i>
Età all'esordio	58,5 ± 9,7	54,8 ± 10,5	<i>n.s.</i>
Fenotipo (RA/TR)	RA 79/182	RA 16/22	<i>p = 0,01</i>
H & Y	2,4 ± 0,75	2,6 ± 0,8	<i>n.s.</i>
LEDD	618 ± 410	605 ± 375	<i>n.s.</i>
L-dopa	463 ± 366	511 ± 349	<i>n.s.</i>
DA	71 ± 97	32 ± 69	<i>p = 0,05</i>
Familiarità	0,4 ± 0,5	0,6 ± 0,5	<i>p = 0,03</i>
Sintomi premotori	1,4 ± 0,7	2,1 ± 1	<i>p = 0,005</i>
G-Case	4,3 ± 1,5	2,5 ± 0,85	<i>p &lt; 0,0001</i>
Lyso-GB1	5,4 ± 1,8	8 ± 7	<i>p = 0,002</i>

**Figura 1.** Tabella riassuntiva dei risultati. *Legenda:* DA = dopaminoagonista; F = femminile; G-Case: glucocerebrosidasi; H&Y = Hoen&Yahr; Lyso-GB1: glucosilfingosina; LEDD = Levodopa Equivalent Daily Dose; *n.s.* = non significativo; PD = malattia di Parkinson; PD-GBA+ = malattia di Parkinson con mutazione gene GBA1; RA = rigido-acinetico; TR = tremorigeno.

sek A, Meyer W, Wittstock M, Mascher H. Glucosylsphingosine is a highly sensitive and specific biomarker for primary diagnostic and follow-up monitoring in Gaucher disease in a

non-Jewish, Caucasian cohort of Gaucher disease patients. PLoS One 2013; 8 (11): e79732.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE**□ Neurosifilide suggestiva di encefalite limbica: due casi clinici**

G. COMANDUCCI, M.A. BASSETTI, C. PIANTADOSI, S. PONTECORVO, A.R. CASINI, A. SALERNO

*UO di Neurologia e Stroke Unit, Ospedale "S. Giovanni Addolorata", Roma*

**□ OBIETTIVI.** La neurosifilide può presentarsi con un'ampia variabilità di manifestazioni del sistema nervoso centrale, rendendo difficile il raggiungimento di una diagnosi corretta. Spesso può simulare quadri clinici completamente differenti rendendo questa malattia un pericoloso mimico. Presentiamo due pazienti le cui manifestazioni cliniche erano suggestive di encefalite limbica.

**□ CASE REPORT.** *Paziente 1:* Un uomo di 54 anni si è presentato in Ospedale per episodi di arresto del linguaggio, nei mesi successivi i parenti riferivano rallentamento ideomotorio, con minimi deficit cognitivo e deambulazione atassica. Il paziente aveva effettuato una risonanza magnetica cerebrale che risultava normale. Una volta ricoverato ripeteva la RM che era ancora normale ed eseguiva EEG, nell'ipotesi di stato epilettico non convulsivo è stato avviato il trattamento con Levetiracetam. I disturbi del linguaggio sono rapidamente scomparsi, mentre persistevano le difficoltà cognitive.

*Paziente 2:* Un uomo di 45 anni è stato portato al pronto soccorso a causa di una crisi epilettica tonico-clonica generalizzata. Da qualche giorno lamentava mal di testa e

vertigini, nelle settimane precedenti qualche difficoltà di concentrazione e di memoria. Il suo EEG mostrava scariche epilettiformi interictali nell'emisfero destro. La risonanza magnetica cerebrale ha rivelato un segnale elevato nei lobi temporali mesiali bilaterali.

**□ RISULTATI.** L'analisi del liquido cerebrospinale ha dimostrato in entrambi i pazienti proteine elevate e pleiocitosi che portano a considerare un'etiologia infettiva o autoimmune/paraneoplastica per la loro encefalopatia subacuta. Tuttavia, lo screening per tutte queste condizioni è risultato negativo, mentre i test sierologici e del liquido cerebrospinale per la sifilide sono risultati positivi. Entrambi i pazienti sono stati trattati con successo con un ciclo di 14 giorni di Ceftriaxone.

**□ CONCLUSIONI.** I casi presentati sottolineano che la neurosifilide può mimare l'encefalite erpetica e autoimmune. Questa possibilità dovrebbe essere considerata perché il suo riconoscimento e trattamento precoci sono fondamentali per prevenire un'ulteriore progressione della malattia e consentire il recupero nonché possono evitare di intraprendere terapia immunomodulanti potenzialmente pericolose.

Corrispondenza: Dr.ssa Giovanna Comanducci, UO di Neurologia e Stroke Unit, Ospedale S. Giovanni Addolorata, via dell'Amba Aradam 8, 00184 Roma (RM), e-mail: giocoman@yahoo.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



SESSIONE PLENARIA

## Urgenze nei disturbi del movimento

*Moderatori:*

Roberto Marconi (Grosseto), Giovanni Defazio (Cagliari), Marina Rizzo (Palermo)

SIMPOSI PARALLELI

## Malattie Rare

*Moderatori:*

Giovanni Cossu (Cagliari), Ebba Buffone (Verona), Antonia Nucera (Frosinone)

## Gestione della patologia venosa e artero-venosa cerebrale sintomatica

*Moderatori:*

Edoardo Boccardi (Milano), Ermanno Giombelli (Parma), Paolo Profice (Olbia)

## Neurologia cognitiva e demenze

*Moderatori:*

Antonio Milia (Cagliari), Cristina Paci (San Benedetto del Tronto), Giuseppe Zappalà (Catania)

**Abstract** SESSIONE PLENARIA:  
"URGENZE NEI DISTURBI DEL MOVIMENTO"

## □ La gestione del paziente parkinsoniano in ospedale e nella chirurgia generale

V. OPPO, G. SERRA, D. MURGIA, M. MELIS, G. COSSU

*SC di Neurologia e Stroke Unit, Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari*

Il paziente affetto da malattia di Parkinson presenta diverse problematiche neurologiche ed extra neurologiche che possono portare a complicanze durante la degenza ospedaliera per patologie intercorrenti non legate al Parkinson, particolarmente in caso di necessità di intervento chirurgico.

Le diverse situazioni in cui si può essere chiamati a gestire il paziente con Parkinson ospedalizzato possono essere suddivise in: gestione del paziente degente; problematiche chirurgiche e anestesologiche; gestione della fase post chirurgica.

Durante l'ospedalizzazione gran parte delle criticità deriva dalla mancata o scorretta somministrazione della terapia dopaminergica<sup>(1)</sup>, che può portare al peggioramento delle performances motorie o, in alcuni casi e soprattutto se la terapia viene sospesa completamente, a una pericolosa complicanza, ovvero la sindrome da iperpiressia-parkinsonismo. Durante il ricovero e soprattutto in previsione del digiuno durante e dopo gli interventi chirurgici è importante ottimizzare la somministrazione della terapia dopaminergica in modo da ridurre al minimo il tempo in cui viene sospesa e adattare il dosaggio alle mutate esigenze di mobilizzazione<sup>(2)</sup>. Se non è possibile proseguire la somministrazione dei farmaci per via orale, possono essere sostituiti con formulazioni non orali di dopamino agonisti quali la rotigotina in cerotto e l'apomorfina per via sottocutanea<sup>(3,4)</sup>.

La programmazione di un intervento chirurgico in un paziente con malattia di Parkinson richiede alcuni accorgimenti, quali l'inserimento del paziente all'inizio della lista operatoria per ridurre il periodo di digiuno e la scelta preferenziale di un'anestesia loco-regionale piuttosto che generale. Questo permette di ridurre sia il necessario tempo di digiuno che l'impatto sulla funzione respiratoria, che è spesso coinvolta nei meccanismi patologici della malattia

di Parkinson<sup>(5)</sup>. Un'altra criticità legata all'anestesia è rappresentata dall'interazione tra farmaci inibitori delle monoamino ossidasi e alcuni analgesici oppioidi, che può causare la sindrome serotoninergica.

Nel post operatorio il paziente con malattia di Parkinson può presentare un declino delle performances motorie, per cui è fondamentale favorire la mobilizzazione precoce, inoltre è più suscettibile a difficoltà nella ripresa del transito intestinale e a infezioni urinarie.

Il delirium post operatorio ha una maggiore incidenza nei pazienti con malattia di Parkinson<sup>(6)</sup>, e l'insorgenza può essere anche ritardata di alcuni giorni rispetto all'intervento chirurgico, per cui è importante che l'attenzione a questa complicanza rimanga alta nel tempo. Inoltre la gestione del delirium è complicata dalla controindicazione all'uso degli antipsicotici che sono comunemente somministrati per quest'indicazione.

□ **CONCLUSIONI.** L'ospedalizzazione e la chirurgia sono delle situazioni delicate per il paziente con malattia di Parkinson. Gli accorgimenti essenziali nella loro gestione sono: ridurre i tempi di degenza e l'invasività degli atti chirurgici, ottimizzare la gestione della terapia dopaminergica, evitare la somministrazione di farmaci dopamino-bloccanti, porre attenzione alle interazioni farmacologiche e infine prevenire, riconoscere e trattare le potenziali complicanze. Il ruolo del neurologo è quindi centrale nella collaborazione con lo specialista che ha in carico il paziente.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Lertxundi U, Isla A, Solinis MÁ, Echaburu SD, Hernandez R, Peral-Aguirregoitia J, Medrano J, Garcia-Moncó JC. Medication errors in Parkinson's disease inpatients in the Basque Country. *Parkinsonism Relat Disord* 2017; 36: 57-62.

Corrispondenza: Dr.ssa Valentina Oppo, SC di Neurologia e Stroke Unit, Azienda Ospedaliera G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valentinaoppo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

2. Brennan KA, Genever RW. Managing Parkinson's disease during surgery. *BMJ* 2010; 341: c5718.
3. Wüllner U, Kassubek J, Odin P, Schwarz M, Naumann M, Häck HJ, Boroojerdi B, Reichmann H; NEUPOS Study Group. Transdermal rotigotine for the perioperative management of Parkinson's disease. *J Neural Transm* 2010; 117 (7): 855-859.
4. Antonini A, Odin P. Pros and cons of apomorphine and L-dopa continuous infusion in advanced Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2009; 15 (Suppl 4): S97-100.
5. Vijayan S, Singh B, Ghosh S, Stell R, Mastaglia FL. Brainstem ventilatory dysfunction: a plausible mechanism for dyspnea in Parkinson's Disease? *Mov Disord.* 2020; 35 (3): 379-388.
6. Lubomski M, Rushworth RL, Tisch S. Hospitalisation and comorbidities in Parkinson's disease: a large Australian retrospective study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2015; 86 (3): 324-330.

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"MALATTIE RARE"□ **Malattia di Fabry**

J. MOLLER, V. PIRAS, P. MARCHI, L. PINNA, M. MELIS

*UO di Neurologia e Stroke Unit, Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari*

La Malattia di Fabry (MF) è una malattia genetica X-linked dovuta alla mutazione del gene GLA che determina la deficienza dell'enzima  $\alpha$ -galattosidasi A ed il conseguente accumulo di glicolipidi (in particolare il globotriaosylceramide o Gb3 e la globotriaosylsfingosina o Lyso-Gb3) all'interno dei lisosomi di svariati elementi cellulari con il coinvolgimento di più organi vitali (rene, cuore e sistema nervoso). Si tratta quindi di una patologia multisistemica, causa di sintomi neurologici, cutanei, renali, cardiovascolari, cocleo-vestibolari e cerebro-vascolari, con conseguente variabilità prognostica. La stessa età di esordio è differente da un paziente all'altro, come anche la velocità di progressione della malattia. Nella forma classica, in cui la mutazione causa la totale assenza di enzima, la malattia si manifesta già nell'infanzia con dolori all'estremità delle mani e dei piedi, ipodrosi, angiocheratomi cutanei, cornea verticillata e albuminuria. La malattia progredisce nell'adolescenza e nel giovane adulto con la comparsa di proteinuria, di una cardiomiopia ipertrofica, cui si associano spesso eventi cerebrovascolari, ed insufficienza renale cronica che progredisce rapidamente verso la fase terminale già attorno alla terza-quarta decade di vita, compromettendo la sopravvivenza di tali pazienti<sup>(1-2)</sup>. Nelle femmine eterozigoti, pur in presenza di una attività enzimatica a volte del tutto normale, la malattia si manifesta non raramente con quadri clinici del tutto sovrapponibili a quelli del maschio emizigote, anche se in genere più sfumati e a comparsa più tardiva. Per tale motivo le pazienti femmine non devono essere considerate come "portatrici" della malattia ma, al contrario, trattate e monitorate allo stesso modo dei maschi<sup>(3)</sup>. Accanto alle forme classiche esistono delle varianti atipiche, tardive, in cui prevale l'interessamento di un solo organo. Tali varianti sono frequentemente associate a determinati genotipi in grado di produrre una modesta attività enzimatica residua che comporta un quadro clinico

più sfumato con una prognosi migliore e una maggiore sopravvivenza del paziente. Le complicanze cerebrovascolari sono una delle principali cause di morbidità e mortalità della malattia. L'ictus ischemico e gli attacchi ischemici transitori sono gli eventi cerebrovascolari più diffusi e si verificano in età più precoce del solito nella popolazione generale. Per molti pazienti con MF, l'ictus è la prima manifestazione clinica grave della malattia e può essere l'evento che porta alla diagnosi<sup>(4)</sup>. Appare quindi appropriato un workup clinico e biochimico per MF nei pazienti con ictus giovanile criptogenetico. I programmi di screening familiari e di popolazioni a rischio hanno infatti rivelato come incidenza e prevalenza della MF sia maggiore di quanto ritenuto in passato e come siano diffuse le forme atipiche ad esordio tardivo. Recenti evidenze hanno suggerito inoltre una possibile connessione tra mutazioni del gene GLA e disturbi neurodegenerativi/sclerosi multipla e altre sinucleinopatie così come già descritto per la malattia di Gaucher<sup>(5,6)</sup>. L'attività dell' $\alpha$  galattosidasi A (carente nella malattia di Fabry) è più bassa nei pazienti con PD piuttosto che nei controlli. Appare inoltre più alta la prevalenza di malattia di Parkinson nei pazienti con MF ad esordio tardivo, con un elevato carico di lesioni vascolari a livello cerebrale e debole risposta alla Levo-dopa<sup>(7)</sup>. Lo studio e la conoscenza dei meccanismi patogenetici della malattia può consentire una maggior consapevolezza della malattia stessa e quindi una diagnosi più precoce. Attualmente, il rinnovato interesse nei confronti di tale condizione morbosa è mirato proprio alla necessità di fornire una diagnosi precoce, al fine di avviare tempestivamente la terapia e rallentare o evitare l'instaurarsi di un danno d'organo irreparabile. Per tale ragione, diventa indispensabile il sospetto diagnostico, che nasce dall'attenta osservazione e ricerca dei sintomi, unitamente all'anamnesi e alla valutazione clinica complessiva del paziente. Trattandosi di una patologia

Corrispondenza: Dr.ssa Jessica Moller, UO di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: jessicamoller@tiscali.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

multiorgano a carattere progressivo, è inoltre essenziale la gestione integrata dei pazienti affetti mediante la collaborazione tra i vari specialisti: nefrologi, cardiologi, genetisti, radiologi, neurologi e pediatri.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Desnick RJ, Ioannou YA, Eng ME. Alpha-galactosidase A deficiency: Fabry disease. In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D (editors): *The metabolic bases of inherited disease* (8th edition), vol. 3. New York, McGraw-Hill, 2001: 3733-3774.
2. Germain DP. Fabry disease. *Orphanet J Rare Dis* 2010; 5: 30
3. Germain DP, Benistan K, Angelova L. X-linked inheritance and its implication in the diagnosis and management of female patients in Fabry disease. *Rev Med Intern* 2010; 31 (S2): S209-213.
4. Kolodny E, Fellgiebel A, Hilz MJ, Sims K, Caruso P, Phan TG, Politei J, Manara R, Burlina A. Cerebrovascular involvement in Fabry disease: current status of knowledge. *Stroke* 2015; 46 (1): 302-13.
5. Berger JR. Misdiagnosis of multiple sclerosis in a female heterozygote with Fabry's disease. *Mult Scler Relat Disord* 2019; 30: 45-47.
6. Wise AH, Yang A, Naik H, Stauffer C, Zeid N, Liong C, Balwani M, Desnick RJ, Alcalay RN. Parkinson's disease prevalence in Fabry disease: A survey study. *Mol Genet Metab Rep* 2017; 14: 27-30.
7. Alcalay RN, Wolf P, Levy OA, Kang UJ, Waters C, Fahn S, Ford B, Kuo SH, Vanegas N, Shah H, Liong C, Narayan S, Pauciulo MW, Nichols WC, Gan-Or Z, Rouleau GA, Chung WK, Oliva P, Keutzer J, Marder K, Zhang XK. Alpha galactosidase A activity in Parkinson's disease. *Neurobiol Dis* 2018; 112: 85-90.

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"MALATTIE RARE" **Terapia della malattia di Pompe**

M.A. MAIOLI

*Centro Sclerosi Multipla, Presidio Ospedaliero "Binaghi", ATS Sardegna, Cagliari*

La Malattia di Pompe (Pompe Disease: PD) è una malattia a trasmissione autosomica recessiva caratterizzata da un accumulo lisosomiale di glicogeno dovuto ad un difetto dell'enzima lisosomiale alfa-glucosidasi acida. Può essere definita una patologia multisistemica in quanto si può presentare con manifestazioni a carico di diversi organi e apparati. Fenotipicamente si ha un continuum tra due distinte forme: la forma classica ad esordio infantile (Infantile-Onset Pompe Disease: IOPD), caratterizzata da cardiopatia ipertrofica, ipotonia e distress respiratorio severo che, se non trattata, porta a morte nei primi anni di vita e la forma ad esordio tardivo, che esordisce dopo i 12 mesi d'età

(Late-Onset Pompe Disease: LOPD), che si manifesta con vari gradi di severità e maggiore compromissione della muscolatura scheletrica e respiratoria.

Attualmente la terapia enzimatica sostitutiva, basata sulla somministrazione di un enzima ricombinante umano rappresenta l'unico trattamento disponibile. Non c'è dubbio che questa terapia abbia cambiato la storia naturale della malattia soprattutto nelle forme IOPD, ma, in più di 15 anni di utilizzo, sono emerse le criticità e i sopravvissuti a lungo termine portano ancora il peso della malattia. Gli enzimi ricombinanti di nuova generazione e la terapia genica sono una strada promettente per la cura della PD.

Corrispondenza: Dr.ssa Maioli Maria Antonietta, Centro Sclerosi Multipla, Presidio Ospedaliero Binaghi, via Is Guadazzonis 2, 09126 Cagliari (CA), e-mail: mariaantonietta.maioli@atssardegna.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
"GESTIONE DELLA PATOLOGIA VENOSA E ARTERO-VENOSA  
CEREBRALE SINTOMATICA"

## □ **Trombosi venose cerebrali: evidenze su terapia medica ed endovascolare**

V. PIRAS, J. MOLLER, P. MARCHI, L. PINNA, M. MELIS

*SC di Neurologia e Stroke Unit, Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La gestione terapeutica delle trombosi venose cerebrali (Cerebral Venous Thrombosis: CVT) pone al clinico numerosi interrogativi. Nella pratica clinica infatti pendono ancora questioni riguardanti l'anticoagulazione, come il ruolo dei DOACs (Direct-acting Oral AntiCoagulants), la durata del trattamento, l'importanza del neuroimaging nel follow-up e, in ultimo, le evidenze riguardanti la terapia endovascolare.

□ **SCOPI.** L'obiettivo di questa relazione è raccogliere le ultime evidenze definendo i punti fermi della terapia delle CVT.

□ **MATERIALI E METODI.** È stata eseguita una revisione della letteratura attraverso PubMed, Medline e la Cochrane Library, sino al 2021, ricercando specificatamente gli studi riguardanti il trattamento medico ed endovascolare.

□ **RISULTATI.** Le prove a sostegno dell'anticoagulazione nella CVT sono ampiamente accettate. Tuttavia, forse sorprendentemente, sono abbastanza deboli, essendo basate sui dati di quattro studi randomizzati controllati con limitazioni metodologiche<sup>(1,2,3)</sup>. Nella fase acuta è raccomandata una tempestiva introduzione della terapia con eparina: l'utilizzo dell'Eparina a Basso Peso Molecolare (EPBM) rispetto all'eparina non frazionata deriva ancora una volta da dati di un unico trial clinico<sup>(4)</sup>. L'anticoagulazione a lungo termine con antagonisti della vitamina K (aVK) ha lo scopo di prevenire recidive, ma non abbiamo evidenze sulla durata ottimale della terapia. La decisione di prolungare o meno il trattamento nella finestra raccomandata dalle linee guida (3-12 mesi), si basa essenzialmente sul bilancio del rischio trombotico ed emorragico del singolo paziente, e di eventuali eventi favorevoli individuati. Anche l'avvenuta ricanalizzazione al neuroimaging di controllo non costituisce a tutt'oggi un elemento decisionale sulla durata della terapia anticoagulante. Uno studio che confronta l'ef-

ficacia e sicurezza a breve termine (3-6 mesi) rispetto a lungo termine (12 mesi) anticoagulazione dopo CVT è in corso<sup>(5)</sup>. Gli anticoagulanti diretti (DOACs) presentano inegabili vantaggi gestionali, ma al momento attuale le linee guida non ne raccomandano l'utilizzo per la limitata qualità delle evidenze disponibili. Esiste infatti un unico studio clinico esplorativo, randomizzato in aperto, che ha assegnato al trattamento con dabigatran 120 pazienti con CVT rispetto a warfarin per 6 mesi<sup>(6)</sup>. Non ci sono state recidive nei due gruppi, mentre il sanguinamento maggiore si è verificato in un paziente assegnato a dabigatran e in due trattati con warfarin. Sono in corso ulteriori trials clinici randomizzati e in futuro i DOAC potrebbero diventare lo standard di cura per le CVT.

Le considerazioni sulla terapia anticoagulante non valgono nelle forme di CVT in corso di trombocitopenia e trombosi immunitaria indotta da vaccino (Vaccine-Induced Prothrombotic immune Thrombocytopenia: VITT), salite alla ribalta durante la vaccinazione di massa anti Sars-Cov 2<sup>(7)</sup>. In queste forme, assai rare, il meccanismo patogenetico è peculiare e il trattamento è diverso, in particolare non è raccomandato l'utilizzo di eparinoidi.

Scarse anche le evidenze sulla prevenzione primaria e secondaria delle crisi epilettiche, specie sulla profilassi in pazienti senza lesione parenchimale o edema e sulla durata della terapia nei pazienti che hanno presentato le crisi in fase acuta. La terapia medica dell'ipertensione endocranica si basa sull'utilizzo diuretici osmotici, iperventilazione, il sollevamento del capo rispetto alla posizione del letto, tuttavia le evidenze sono inconclusive sulla puntura lombare terapeutica e la craniectomia decompressiva è considerato un trattamento salvavita in assenza di evidenze derivanti da trials clinici randomizzati<sup>(8)</sup>.

Se l'anticoagulazione ha lo scopo di prevenire le recidive

Corrispondenza: Dr.ssa Valeria Piras, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valeria.piras@aob.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

trombotiche venose, il razionale della terapia endovascolare nelle CVT è quello di eliminare i coaguli all'interno dei seni venosi rapidamente, sia utilizzando l'infusione locale di agenti fibrinolitici che rimuovendoli meccanicamente. Fino a poco tempo fa, i dati provenivano da piccoli studi non randomizzati e serie di casi, che mostravano alti tassi di ricanalizzazione (sino al 90%) a fronte di un elevato rischio emorragico intracranico (10%)<sup>9</sup>.

Solo di recente è stato pubblicato un trial disegnato per stabilire l'efficacia del trattamento endovascolare in fase acuta in pazienti con CVT<sup>9</sup>. Lo studio, che ha incluso solo pazienti con quadri gravi, è stato interrotto prematuramente per l'impossibilità di dimostrare una superiorità del trattamento endovascolare rispetto al solo trattamento medico. Infatti ad un anno il 67% dei pazienti del gruppo intervento aveva un punteggio mRS (modified Rankin Scale) 0-1, rispetto al 68% dei controlli trattati con terapia medica (relative risk ratio 0,99, 95% CI 0,71-1,38). Non ci sono state differenze statisticamente significative nella mortalità o nel tasso di emorragie intracraniche sintomatiche.

Le linee guida European Stroke Organization (ESO) considerano attualmente il trattamento endovascolare come un'opzione in casi gravi con una prognosi pre-trattamento infausta<sup>10</sup>.

**CONCLUSIONI.** In conclusione il trattamento medico ed endovascolare delle CVT rappresenta ancora un campo povero di forti evidenze. Ciononostante la prognosi è buona nell'80% dei casi e i risultati di diversi trials clinici in corso potranno rispondere ai quesiti che quotidianamente il clinico si pone nella gestione terapeutica di questi pazienti.

## BIBLIOGRAFIA

1. Einhäupl KM, Villringer A, Meister W, Mehraein S, Garner C, Pellkofer M, Haberl RL, Pfister HW, Schmiedek P. Heparin treatment in sinus venous thrombosis. *Lancet* 1991; 338 (8767): 597-600.
2. de Bruijn SF, Stam J. Randomized, placebo-controlled trial of anticoagulant treatment with low-molecular-weight heparin for cerebral sinus thrombosis. *Stroke* 1999; 30 (3): 484-488.
3. Stam J, De Bruijn SF, DeVeber G. Anticoagulation for cerebral sinus thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;(4): CD002005.
4. Misra UK, Kalita J, Chandra S, Kumar B, Bansal V. Low molecular weight heparin versus unfractionated heparin in cerebral venous sinus thrombosis: a randomized controlled trial. *Eur J Neurol* 2012; 19 (7): 1030-1036.
5. Miranda B, Aaron S, Arauz A, Barinagarrementeria F, Borhani-Haghighi A, Carvalho M, Conforto AB, Coutinho JM, Stam J, Canhão P, Ferro JM. The benefit of EXtending oral antiCOAgulation treatment (EXCOA) after acute cerebral vein thrombosis (CVT): EXCOA-CVT cluster randomized trial protocol. *Int J Stroke* 2018; 13 (7):771-774.
6. Ferro JM, Coutinho JM, Dentali F, Kobayashi A, Alasheev A, Canhão P, Karpov D, Nagel S, Posthuma L, Roriz JM, Caria J, Frässdorf M, Huisman H, Reilly P, Diener HC; RE-SPECT CVT Study Group. Safety and efficacy of Dabigatran etexilate vs dose-adjusted warfarin in patients with cerebral venous thrombosis: a randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2019; 76 (12): 1457-1465.
7. Furie KL, Cushman M, Elkind MSV, Lyden PD, Saposnik G; American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council Leadership. Diagnosis and management of cerebral venous sinus thrombosis with vaccine-induced immune thrombotic thrombocytopenia. *Stroke* 2021; 52 (7): 2478-2482.
8. Ferro JM, Crassard I, Coutinho JM, Canhão P, Barinagarrementeria F, Cucchiara B, Derex L, Lichy C, Masjuan J, Massaro A, Matamala G, Poli S, Saadatnia M, Stolz E, Viana-Baptista M, Stam J, Bousser MG; Second International Study on Cerebral Vein and Dural Sinus Thrombosis (ISCVT 2) Investigators. Decompressive surgery in cerebrovenous thrombosis: a multicenter registry and a systematic review of individual patient data. *Stroke* 2011; 42 (10): 2825-2831.
9. Ilyas A, Chen CJ, Raper DM, Ding D, Buell T, Mastorakos P, Liu KC. Endovascular mechanical thrombectomy for cerebral venous sinus thrombosis: a systematic review. *J Neurointerv Surg* 2017; 9 (11): 1086-1092.
10. Ferro JM, Bousser MG, Canhão P, Coutinho JM, Crassard I, Dentali F, di Minno M, Maino A, Martinelli I, Masuhr F, Aguiar de Sousa D, Stam J; European Stroke Organization. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol* 2017; 24 (10): 1203-1213.

**Abstract** SIMPOSIO PARALLELO:  
“NEUROLOGIA COGNITIVA E DEMENZE”

## □ **Bio-marcatori sierici e liquorali e demenza: stato dell’arte e nuove prospettive**

S. CAPELLARI<sup>1,2</sup>, S. BAIARDI<sup>1,3</sup>, M. ROSSI<sup>1</sup>, A. MAMMANA<sup>1</sup>,  
A. MASTRANGELO<sup>1,2</sup>, C. QUADALTI<sup>1</sup>, B. POLISCHI<sup>1</sup>, P. PARCHI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche, Ospedale “Bellaria”, Bologna

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (DIBINEM), Università degli Studi, Bologna

<sup>3</sup> Dipartimento di Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale (DIMES), Università degli Studi, Bologna

□ **INTRODUZIONE.** Negli ultimi anni l’utilizzo di biomarcatori misurabili nel liquido cerebrospinale e nel sangue ha fornito un crescente supporto nella diagnosi differenziale anche precoce dei pazienti con disturbo cognitivo, permettendo l’inizio tempestivo di trattamenti che modificano la malattia o l’arruolamento precoce e la stratificazione dei pazienti in studi mirati ad identificare traiettorie di evoluzione clinica o gli effetti di nuovi trattamenti.

La malattia di Alzheimer (Alzheimer Disease: AD) è la causa più comune di demenza neurodegenerativa e quella nella quale i biomarcatori sono stati studiati più intensamente. I due tratti distintivi della patologia molecolare dell’AD, le placche extra-cellulari di  $\beta$ -amiloide ( $A\beta$ ), in particolare i peptidi di 42 e 40 aminoacidi ( $A\beta_{42}$  e  $A\beta_{40}$ ) e gli aggregati neurofibrillari di proteina tau patologica iperfosforilata (p-tau) sono ricapitolate in bio-marcatori PET e liquorali. Questi marcatori sono oggi utilizzati a supporto della diagnosi differenziale delle demenze in uno stadio precoce della malattia e forniscono dati utili a discriminare soggetti sani da pazienti affetti da AD o da altre forme di demenza. Rispetto al neuroimaging e ai biomarcatori CSF che richiedono l’esecuzione della puntura lombare, i biomarcatori di AD sono applicabili su larga scala. Tuttavia, i livelli dei peptidi  $A\beta$  e tau nel plasma o nel siero sono molto più bassi che nel CSF e solo con metodiche ultrasensibili di ultima generazione<sup>(1)</sup>. Inoltre, la riduzione dei livelli di  $A\beta$  nel sangue nei pazienti con AD rispetto ai controlli è significativamente inferiore a quello misurabile nel Cerebro-Spinal Fluid (CSF). La riduzione del rapporto  $A\beta_{42}/A\beta_{40}$  nel plasma al di sotto di un certo “cut-off” è indicativo di  $\beta$ -amiloidosi cerebrale, ma è meno accurato

rispetto allo stesso biomarcatore valutato nel CSF<sup>(2)</sup>. Recentemente sono stati sviluppati anche saggi affidabili per la misurazione dei livelli di p-tau nel sangue. In questo contesto, il livello plasmatico di p-tau<sub>217</sub> ha dimostrato un potere discriminativo paragonabile ai biomarcatori CSF di AD e all’imaging tau-PET, con un’accuratezza di circa il 90%<sup>(3)</sup>. Infine, studi longitudinali hanno dimostrato che il valore plasmatico di p-tau (soprattutto p-tau<sub>217</sub>) mostra chiari aumenti nel tempo in rapporto alla progressione della patologia<sup>(2)</sup>.

Anche per la FrontoTemporal Dementia (FTD), sono stati fatti passi avanti nel campo dei biomarcatori neurochimici diagnostici e prognostici. I biomarcatori più studiati sono le proteine dei neurofilamenti, ed in particolare quelli a catena leggera (Neurofilament Light: NfL)<sup>(4)</sup>. I neurofilamenti sono componenti strutturali del citoscheletro assonale e sono rilasciati come conseguenza del suo danno o degenerazione, con conseguente aumento della loro concentrazione nel CSF, ma anche nel sangue. La malattia di Creutzfeldt-Jakob e la sclerosi laterale amiotrofica sono le due malattie neurodegenerative in cui i livelli di NfL raggiungono mediamente i valori più alti. I livelli di NfL sia liquorali che plasmatici/sierici aumentano anche nei pazienti con FTD e sono più alti rispetto ai casi di AD con esordio precoce ( $\leq 65$  anni), Dementia with Lewy Bodies (DLB), e Vascular Dementia (VaD). Inoltre, le concentrazioni di NfL correlano con il tasso di progressione della malattia e sono associati negativamente con la sopravvivenza.

Studi preliminari hanno anche evidenziato la capacità del marcatore di discriminare i casi FTD con patologia TAR

Corrispondenza: Prof. Sabina Capellari, IRCCS Istituto delle Scienze Neurologiche, Ospedale Bellaria, via Altura 3, 40139 Bologna (BO), e-mail: sabina.capellari@unibo.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

DNA-binding Protein 43: TDP-43 (FTLD-TDP) rispetto a quelli con patologia tau (FTLD-tau)<sup>(6)</sup>. Inoltre, negli ultimi 5 anni, il biomcatore NFL è stato sempre più studiato e validato anche nel sangue periferico.

Un ruolo importante per quanto riguarda NFL come biomcatore diagnostico per la FTD è rappresentata dalla sua capacità di differenziazione tra FTD e disturbi psichiatrici primari, che possono presentarsi con caratteristiche comportamentali simili ed essere accompagnati da deterioramento cognitivo<sup>(2)</sup>.

La malattia sporadica di Creutzfeldt-Jakob è una malattia neurodegenerativa fatale causata da proteine prioniche con alterata conformazione (PrP<sup>Sc</sup>). I criteri diagnostici clinici in uso fino al 2017 utilizzavano una combinazione di sintomi neuropsichiatrici caratteristici, il dosaggio nel CSF di markers surrogati di neurodegenerazione come le proteine 14-3-3 t-tau, MRI ed EEG. Lo sviluppo e l'applicazione clinica di saggi di aggregazione e amplificazione proteica altamente specifici, come la prion RT-QuIC<sup>(6)</sup>, hanno permesso un passo avanti così importante ai fini della diagnosi certa pre-mortem della malattia, da suggerirne l'implementazione nei criteri diagnostici aggiornati a cui è conseguito un miglioramento della diagnosi clinica precoce della malattia<sup>(7)</sup>.

La diagnosi clinica delle sinucleinopatie, tra cui la Malattia di Parkinson (PD), la demenza a corpi di Lewy (DLB) e l'atrofia sistemica multipla (Multiple System Atrophy: MSA), è impegnativa, soprattutto nella fase iniziale della malattia, a causa delle manifestazioni cliniche eterogenee e spesso aspecifiche. In uno studio recente<sup>(8,9)</sup>, abbiamo applicato la metodica Real Time-Quaking-Induced Conversion (RT-QuIC) per la ricerca di aggregati patologici di  $\alpha$ -sinucleina ( $\alpha$ -syn) a 439 campioni di CSF da pazienti clinicamente ben caratterizzati, o con diagnosi verificata post-mortem. Questa nuova metodica ha dimostrato un'accuratezza diagnostica complessiva del 95,3% per le sinucleinopatie legate a patologia con corpi di Lewy (LB) e verosimilmente avrà un ruolo fondamentale nella discriminazione precoce e nella gestione dei pazienti affetti<sup>(8,9)</sup>. In uno studio seguente, abbiamo dimostrato che la  $\alpha$ -syn RT-QuIC liquorale distingue accuratamente i pazienti con decadimento cognitivo lieve (Mild Cognitive Impairment: MCI) dovuti ad una probabile malattia a corpi di Lewy (DLB). Essa è stata in grado di identificare i pazienti con MCI-DLB rispetto ai controlli cognitivamente non compromessi (95% di sensibilità, il 97% di specificità e il 96% di accuratezza) ed un'ottima accuratezza nell'identificare i MCI-DLB (93,7-97,3%) rispetto a casi MCI-AD o non ben specificati eziologicamente. Il test ha inoltre permesso di identificare una comorbilità AD-LBD in circa il 15% dei pazienti con MCI-AD.

Infine, abbiamo dimostrato l'alto potere discriminativo della misurazione di NFL e degli oligomeri di  $\alpha$ -syn patologica mediante RT-QuIC, specie se combinati, tra malattia di Parkinson (PD) e parkinsonismi atipici (Atypical Parkinsonian Disorders: APDs) (PD vs APDs Area Under

the Curve: AUC 0,97; vs MSA AUC 0,97; vs PSP/CBS AUC 0,99). NFL liquorali (cNFL) e plasmatici (pNFL) sono marcatamente elevati nelle APD, e permettano la differenziazione con il PD (vs APDs, AUC tra 0,94 e 0,97) mentre la a-syn-s RT-QuIC è risultata positiva nel 91,4% dei PD, ma solo nel 2,5% delle APD (tutte MSA)<sup>(10)</sup>.

**CONCLUSIONI.** Lo sviluppo di biomcatore per le demenze su base neurodegenerativa ha dimostrato di migliorare il workup diagnostico nella pratica clinica, ma anche di facilitare lo sviluppo e il monitoraggio di nuove terapie. Le metodiche di tomografia ad emissione di positroni che rilevano la patologia  $\beta$ -amiloide e p-tau nell'AD sono stati molto utilizzati per migliorare la progettazione di studi clinici e osservazionali. Il recente sviluppo di biomcatore liquorali e soprattutto ematici, facilmente accessibili e convenienti potrebbero rivoluzionare il workup diagnostico dei pazienti con disturbo cognitivo a livello globale<sup>(10)</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

- Ovod V, Ramsey KN, Mawuenyega KG, Bollinger JG, Hicks T, Schneider T, Sullivan M, Paumier K, Holtzman DM, Morris JC, Benzinger T, Fagan AM, Patterson BW, Bateman RJ. Amyloid  $\beta$  concentrations and stable isotope labeling kinetics of human plasma specific to central nervous system amyloidosis. *Alzheimers Dement* 2017; 13 (8): 841-849.
- Hansson O. Biomarkers for neurodegenerative diseases. *Nat Med* 2021; 27 (6): 954-963.
- Palmqvist S, Janelidze S, Quiroz YT, Zetterberg H, Lopera F, Stomrud E, Su Y, Chen Y, Serrano GE, Leuzy A, Mattsson-Carlsson N, Strandberg O, Smith R, Villegas A, Sepulveda-Falla D, Chai X, Proctor NK, Beach TG, Blennow K, Dage JL, Reiman EM, Hansson O. Discriminative accuracy of plasma Phospho-tau217 for Alzheimer disease vs other neurodegenerative disorders. *JAMA* 2020; 324 (8): 772-781.
- Swift IJ, Sogorb-Esteve A, Heller C, Synofzik M, Otto M, Graff C, Galimberti D, Todd E, Hesgrave AJ, van der Ende EL, Van Swieten JC, Zetterberg H, Rohrer JD. Fluid biomarkers in frontotemporal dementia: past, present and future. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2021; 92 (2): 204-215.
- Abu-Rumeileh S, Capellari S, Stanzani-Maserati M, Polisch B, Martinelli P, Caroppo P, Ladogana A, Parchi P. The CSF neurofilament light signature in rapidly progressive neurodegenerative dementias. *Alzheimers Res Ther* 2018; 10 (1): 3.
- Franceschini A, Baiardi S, Hughson AG, McKenzie N, Moda F, Rossi M, Capellari S, Green A, Giaccone G, Caughey B, Parchi P. High diagnostic value of second generation CSF RT-QuIC across the wide spectrum of CJD prions. *Sci Rep* 2017; 7 (1): 10655.
- Hermann P, Appleby B, Brandel JP, Caughey B, Collins S, Geschwind MD, Green A, Haik S, Kovacs GG, Ladogana A, Llorens F, Mead S, Nishida N, Pal S, Parchi P, Pocchiari M, Satoh K, Zanusso G, Zerr I. Biomarkers and diagnostic guidelines for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Lancet Neurol* 2021; 20 (3): 235-246.
- Rossi M, Candelise N, Baiardi S, Capellari S, Giannini G, Orrù CD, Antelmi E, Mammanna A, Hughson AG, Calandra-

- Buonaura G, Ladogana A, Plazzi G, Cortelli P, Caughey B, Parchi P. Ultrasensitive RT-QuIC assay with high sensitivity and specificity for Lewy body-associated synucleinopathies. *Acta Neuropathol* 2020; 140 (1): 49-62.
9. Rossi M, Baiardi S, Teunissen CE, Quadalti C, van de Beek M, Mammana A, Stanzani-Maserati M, Van der Flier WM, Sambati L, Zenesini C, Caughey B, Capellari S, Lemstra AW, Parchi P. Diagnostic value of the CSF a-synuclein real-time quaking-in-
- duced conversion assay at the prodromal MCI stage of dementia with Lewy bodies. *Neurology* 2021; 97 (9): e930-e940.
10. Quadalti C, Calandra-Buonaura G, Baiardi S, Mastrangelo A, Rossi M, Zenesini C, Giannini G, Candelise N, Sambati L, Polischi B, Plazzi G, Capellari S, Cortelli P, Parchi P. Neurofilament light chain and a-synuclein RT-QuIC as differential diagnostic biomarkers in parkinsonisms and related syndromes. *NPJ Parkinsons Dis* 2021; 7 (1): 93.



# Comunicazioni orali

## III Sessione

*Moderatori:*

Marco Longoni (Milano), Giovanni Pinna (Cagliari), Simona Corraïne (Cagliari)

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

□ **Gestione integrata del paziente neuro-oncologico:  
gruppo multidisciplinare e percorsi diagnostici terapeutici e assistenziali  
20 anni di esperienza nella nostra Azienda**

V. MELEDDU<sup>1</sup>, E. CADDEO<sup>2</sup>, C. MANIELI<sup>3</sup>, G. PINNA<sup>1</sup>, C. CONTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SC di Neurochirurgia, Dipartimento di Neuroscienze, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>2</sup> SC di Radiologia, Dipartimento dei Servizi, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>3</sup> SC di Anatomia Patologica, Dipartimento dei Servizi, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

I tumori del sistema nervoso centrale costituiscono una patologia rara, la cui diagnosi e trattamento richiedono un alto livello di expertise e un notevole impegno per i sistemi ospedalieri.

Per poter rispondere ai challenge sempre nuovi che questo gruppo di patologie impone, è necessaria la condivisione di Percorsi Diagnostici Terapeutici e Assistenziali (PDTA).

Nell'ambito di tale processo vengono valorizzate le buone pratiche cliniche e definiti i modelli organizzativi più idonei per rispondere con efficacia ed efficienza alla richiesta di salute dei cittadini.

Altrettanto importante è poter avviare i pazienti interessati ad un centro di riferimento altamente specializzato al cui interno esista un gruppo oncologico multidisciplinare di neuro-oncologia con consolidata esperienza, costituito da:

radiologo, patologo, neurochirurgo, neurologo, radioterapista, oncologo medico, fisiatra, anestesista/rianimatore.

In Azienda risulta attivo da oltre 20 anni un gruppo multidisciplinare di neuro-oncologia che ha sempre considerato l'approccio multidisciplinare come un cardine imprescindibile del percorso di cura di questi pazienti e ha definito la qualità delle procedure richieste, valorizzando le risorse presenti in Azienda, al fine di garantire a tutti i pazienti, la migliore cura in ogni fase di malattia.

Il valore aggiunto del PDTA è inoltre quello di aver considerato ogni fase di malattia, dalla diagnosi alle terapie oncologiche attive, alla riabilitazione, fino alle cure palliative precoci e definitive/hospice o follow-up, nell'ottica di favorire un coordinamento e condivisione tra servizi/ unità operative ospedaliere e territoriali coinvolte nel PDTA.

Corrispondenza: Dr.ssa Veronica Meleddu, SC di Neurochirurgia, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: veronicameleddu@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

□ **Esposizione medica a radiazioni ionizzanti  
nelle procedure di trombectomia meccanica  
(Mechanical Thrombectomy: MT) per stroke ischemico:  
livelli diagnostici di riferimento e indice di complessità  
Risultati preliminari di uno studio italiano multicentrico**

F. FUSARO<sup>1</sup>, S. ZUCCA<sup>2</sup>, I. SOLLA<sup>3</sup>, F. SCHIRRU<sup>1</sup>, S. CORRAINE<sup>1</sup>, A. FERRARI<sup>1</sup>, L. D'ERCOLE<sup>3</sup>,  
M. CAVALLARI<sup>3</sup>, N. PARUCCINI<sup>4</sup>, L. VALVASSORI<sup>5</sup>, P. REMIDA<sup>5</sup>, E. LAFE<sup>6</sup>, G. SANFILIPPO<sup>6</sup>, S. COMELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SC di Neuroradiologia e Interventistica Vascolare, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>2</sup> SC di Fisica Sanitaria, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>3</sup> SC di Fisica Sanitaria, IRCCS Fondazione Policlinico "S. Matteo", Pavia

<sup>4</sup> SC di Fisica Sanitaria, ASST Ospedale "S. Gerardo", Monza

<sup>5</sup> S.C. Neuroradiologia, ASST Ospedale "S. Gerardo", Monza

<sup>6</sup> SC di Neuroradiologia, IRCCS Fondazione Policlinico "S. Matteo", Pavia

□ **INTRODUZIONE.** La valutazione periodica degli indici dosimetrici associati alle procedure di Radiologia Interventistica rappresenta un importante strumento per l'ottimizzazione delle esposizioni mediche a radiazioni ionizzanti. Per tenere conto dell'elevata variabilità delle procedure, l'analisi dei parametri fisico-dosimetrici deve essere integrata con l'analisi degli indici di complessità clinica della procedura

□ **SCOPI.** Valutare i valori tipici degli indici dosimetrici nelle procedure di MT eseguite in tre centri italiani ad alta attività e studiare la loro variazione in funzione di eventuali parametri clinici di complessità.

□ **MATERIALI E METODI.** Lo studio ha analizzato un totale di 318 procedure eseguite in tre centri italiani: IRCCS Fondazione Policlinico "S. Matteo" di Pavia, ASST Ospedale "S. Gerardo" di Monza e ARNAS "G. Brotzu" di Cagliari, utilizzando 4 diverse tipologie di angiografi. In aggiunta alle informazioni cliniche legate all'età e alla corporatura del paziente, per ogni singola procedura sono stati raccolti i seguenti indici dosimetrici: tempo di fluoroscopia (Fluoroscopy Time: FT), prodotto kerma per area di fluoroscopia (Fluoroscopy Kerma-Area Product: FKAP), prodotto kerma per aria di grafia (Air Kerma-Area Product AKAP), prodotto kerma per area totale (total Kerma-Area

Product: KAP) e kerma in aria nel punto di riferimento interventistico ( $K_{a,ref}$ ). I principali parametri clinici considerati per lo studio di complessità sono stati: localizzazione del trombo (sifone carotide, tandem, M1, circolo posteriore/M2), utilizzo o meno di stent retriever e tipo di occlusione (su base embolica, su placca o su dissezione).

□ **RISULTATI.** L'età media dei 318 pazienti analizzati è di 73 anni (57% donne e 43% uomini). I valori mediani [25° percentile, 75° percentile] degli indici dosimetrici risultano rispettivamente: 132,2 Gy cm<sup>2</sup> [86,1;206,1] per il Total KAP; 44,8 Gy cm<sup>2</sup> [22,6; 81,1] per il FKAP; 84,1 Gy cm<sup>2</sup> [43,9; 135,3] per il AKAP; 0,90 Gy [0,51-1,52] per il  $K_{a,ref}$ ; 26,2 min [14,7-41,0] per il FT. Nell'analisi multivariata, il valore di Total KAP è risultato dipendere in maniera statisticamente significativa dal sesso del paziente (ratio 1,2 per sesso maschile), dal tipo di occlusione (ratio 1,6 per occlusione su placca/dissezione) e dall'eventuale utilizzo dello stent retriever (ratio 1,55). In base a tali risultati è stato possibile definire un'ulteriore stratificazione dei livelli di riferimento per gli indici dosimetrici in base ad un indice di complessità semplice (Total KAP = 117 Gy cm<sup>2</sup>), media (Total KAP = 161 Gy cm<sup>2</sup>) o complessa (Total KAP = 287 Gy cm<sup>2</sup>).

□ **CONCLUSIONI.** I valori tipici determinati nel presente

Corrispondenza: Dr. Federico Fusaro, SC di Neuroradiologia e Interventistica Vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), email: federico.fusaro@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

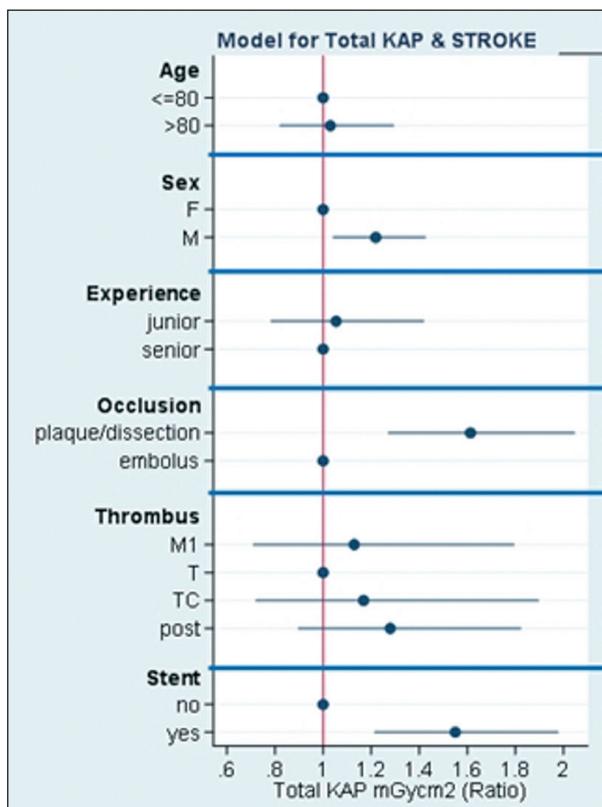
Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Procedure di trombectomia meccanica per stroke ischemico (N = 318)

Centri	Campione	Età media	FT (min)	FKAP (Gy.cm <sup>2</sup> )	AKAP (Gy.cm <sup>2</sup> )	Total KAP (Gy.cm <sup>2</sup> )	Total Ka,ref (Gy)	NI
A	104 54% F - 46% M	73 ± 14	31,5	53,3	44,9	105,9	0,8	96
B	105 61% F - 39% M	74 ± 13	21,4	55,1	72,0	132,1	0,7	173
C1	40 53% F - 47% M	72 ± 14	41,0	43,9	134,2	170,8	1,8	833
C2	69 58% F - 42% M	70 ± 17	19,1	26,1	115,6	143,8	1,1	475

**Tabella 1.** Caratteristiche dell’analisi degli indici dosimetrici delle procedure di trombectomia meccanica per stroke ischemico per tutti i centri partecipanti allo studio. I dati relativi al centro C sono suddivisi sulle due tipologie di macchina utilizzate. *Legenda:* AKAP = Air Kerma-Area Product; F = Femmine; FKAP = Fluoroscopy Kerma-Area Product; FT = Fluoroscopy Time; KAP = Kerma-Area Product; M = Maschi; NI = Numero Immagini.



studio sono stati utilizzati per un confronto con i livelli diagnostici di riferimento nazionali. In assenza di Livelli Diagnostici di Riferimento (LDR) nazionali legati alla complessità della procedura, sono stati ricavati dei valori tipici anche in funzione dell’indice di complessità.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Vaño E, Miller DL, Martin CJ, Rehani MM, Kang K, Rosenstein M, Ortiz-López P, Mattsson S, Padovani R, Rogers A; Authors on behalf of ICRP. ICRP Publication 135: Diagnostic Reference Levels in Medical Imaging. Ann ICRP 2017; 46 (1): 1-144.
2. Padovani R, Compagnone G, D’Ercole L, Orlicchio A, Bernardi G, De Ponti E, Marzola MC, Grande S, Palma A, Campanella F, Rosi A. Rapporto ISTISAN 20/22 - Livelli diagnostici di riferimento per la pratica nazionale di radiologia diagnostica e interventistica e di medicina nucleare diagnostica. Aggiornamento del Rapporto ISTISAN 17/33.

**Figura 1.** Rappresentazione grafica delle dipendenze del KAP totale dagli indici di complessità clinica, per le procedure di trattamento dell’ictus. Le variabili le cui barre di errore non intercettano la linea rossa verticale sono i parametri statisticamente significativi.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Flow diverter nel trattamento delle fistole carotido-cavernose dirette Un'alternativa valida?**

A. FERRARI, F. SCHIRRU, F. FUSARO, S. CORRAINE, M. ERTA, V. LEDDA, S. SECCI, S. COMELLI

*SC di Neuroradiologia e Radiologia Interventistica Vascolare, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **SCOPI.** Valutazione dell'efficacia di trattamento di fistole carotido-cavernose dirette (FCC) mediante posizionamento di stent a diversione di flusso (Flow Diverting Stent: FDS), quando l'embolizzazione transvenosa o transarteriosa del seno cavernoso non è efficace o percorribile.

□ **MATERIALI E METODI.** Presentiamo cinque casi di fistola carotido-cavernosa diretta (da rottura spontanea, traumatica e da rottura di aneurisma) in cui il coiling del seno cavernoso è stato impossibile o non totalmente efficace. In tre casi è stato posizionato un flow diverter Pipeline (Medtronic) nella carotide interessata. In due casi sono stati utilizzati uno o più P64 (Phenox). Il Follow-Up (FU) a 6 mesi ha dimostrato la chiusura/rallentamento della fistola con la ricostruzione del vaso malato e remissione dei sintomi (in due casi il follow-up è stato eseguito dopo 3 mesi). È stata eseguita una ricerca bibliografica su PubMed dal 2008 al 2019 per trovare studi sulla potenziale sicurezza ed efficacia della diversione di flusso nel trattamento delle FCC dirette. Sono stati trovati un totale di 38 casi di FCC dirette trattate con stent a diversione di flusso. Dodici pazienti sono stati trattati esclusivamente con FDS, mentre in 18 casi il FDS è stato posizionato dopo coiling del seno cavernoso.

□ **RISULTATI.** Al termine del periodo di follow-up tre fistole sono esitate in chiusura completa (12 mesi di FU); in due casi al termine del FU (3 mesi) le fistole, sebbene ancora pervie, hanno flusso rallentato. In tutti i casi tuttavia la sintomatologia clinica si è pressoché totalmente risolta.

□ **CONCLUSIONI.** Nonostante l'embolizzazione transvenosa/transarteriosa del seno cavernoso rimanga ancora l'opzione di trattamento standard per le FCC dirette, la diversione di flusso è un'alternativa potenzialmente sicura ed efficace. La diversione di flusso ha in genere indicazione come trattamento aggiuntivo e deve essere utilizzata con cautela come terapia autonoma.

### BIBLIOGRAFIA

1. Baranoski JF, Ducruet AF, Przybylowski CJ, Almefty RO, Ding D, Catapano JS, Brigeman S, Fredrickson VL, Cavalcanti DD, Albuquerque FC. Flow diverters as a scaffold for treating direct carotid cavernous fistulas. *J Neurointerv Surg* 2019; 11 (11): 1129-1134.
2. Iancu D, Lum C, Ahmed ME, Glikstein R, Dos Santos MP, Lesiuk H, Labib M, Kassam AB. Flow diversion in the treatment of carotid injury and carotid-cavernous fistula after transphenoidal surgery. *Interv Neuroradiol* 2015; 21 (3): 346-350.
3. Pradeep N, Nottingham R, Kam A, Gandhi D, Razack N. Treatment of post-traumatic carotid-cavernous fistulas using pipeline embolization device assistance. *J Neurointerv Surg* 2016; 8 (10): e40.
4. Wendl CM, Henkes H, Martinez Moreno R, Ganslandt O, Bätzner H, Aguilar Pérez M. Direct carotid cavernous sinus fistulae: vessel reconstruction using flow-diverting implants. *Clin Neuroradiol*. 2017; 27 (4): 493-501.

Corrispondenza: Dr. Antonio Ferrari, SC di Neuroradiologia e Radiologia Interventistica Vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), email: ferrant.1986@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Iperensione intracranica nella sclerosteosi: identificata la prima famiglia italiana**

C. BOMBARDIERI<sup>1</sup>, L. RAPISARDA<sup>2</sup>, L. MANZO<sup>2</sup>, A. PASCARELLA<sup>2</sup>, F. BONO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliero Universitaria "Mater Domini", Catanzaro

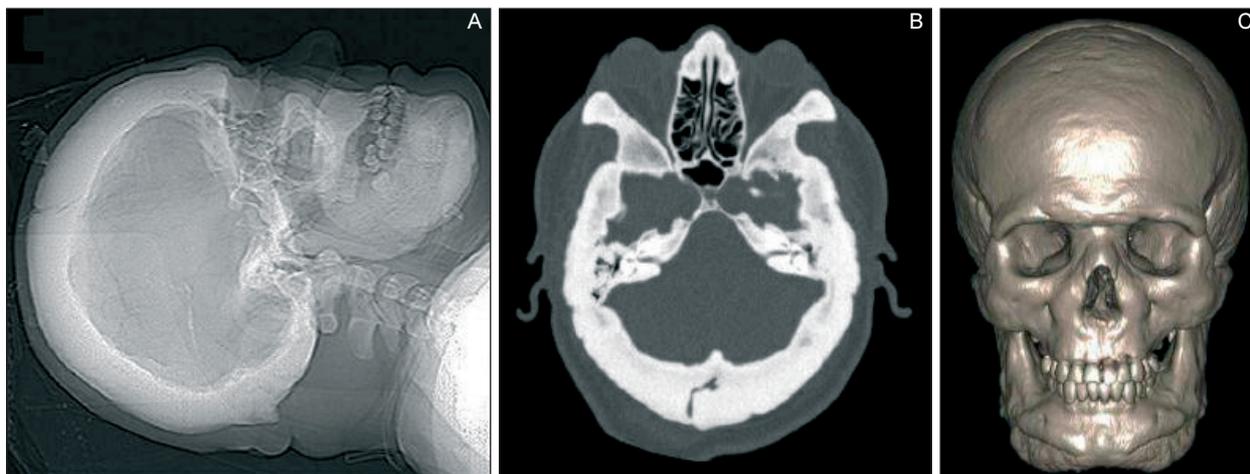
<sup>2</sup> Centro Cefalee, SOC di Neurologia, Azienda Ospedaliero Universitaria, Catanzaro

□ **INTRODUZIONE.** La sclerosteosi è una rara malattia autosomica recessiva dovuta a una mutazione del gene *SOST*<sup>(1,2)</sup> che provoca perdita della funzione della proteina sclerostina, la quale regola l'apposizione ossea osteoblastica; tale mutazione determina una iperostosi cranio-tubulare con elevata densità ossea. In tutto il mondo sono stati descritti pochissimi sporadici casi, individuati prevalentemente in Africa e in Sud America.

□ **SCOPI.** Descriviamo la prima famiglia italiana affetta da sclerosteosi.

□ **MATERIALI E METODI.** Esponiamo il caso di due fratelli di 45 e 36 anni con un'anamnesi di cefalea cronica e roncopa-

tia notturna. Essi presentano macrocefalia e un ingrossamento mandibolare. Inoltre lamentano sin dall'infanzia una perdita unilaterale dell'acuità visiva e una sordità monolaterale. Oltre a ciò il più giovane dei fratelli è affetto, sin dall'infanzia, da una paralisi bilaterale del nervo facciale. In particolare l'esame neurologico di quest'ultimo soggetto ha rivelato una lieve proptosi bilaterale, una paralisi facciale bilaterale e a sinistra un visus motu manu. La valutazione del fondo oculare ha rilevato un lieve rigonfiamento bilaterale del disco ottico e un pallore del disco ottico a sinistra. In aggiunta il paziente è stato sottoposto ad esame audiometrico, che ha dimostrato una compromissione neurosensoriale profonda.



**Figura 1.** A. L'immagine scout-view TC laterale del cranio mostra un'estesa sclerosi della calotta cranica, delle mascelle e della mandibola. B. L'immagine TC assiale localizzata a livello della fossa cranica posteriore dimostra marcato ispessimento e sclerosi delle ossa craniche con restringimento dei canali acustici interni. C. Ricostruzione TC 3D volume rendering del cranio.

Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

□ **RISULTATI.** Nel paziente più giovane l'esame TC ha palesato un massivo e sclerotico ispessimento delle ossa del neurocranio e dello splancnocranio, una stenosi dei canali ottici e una mancata pneumatizzazione della mastoide nei due lati. Le indagini RM dell'encefalo e Angio-RM venosa hanno evidenziato una sella turcica parzialmente vuota, un appiattimento della porzione posteriore dei globi oculari, una distensione dello spazio periotico, una stenosi unilaterale del seno trasverso e la presenza di una malformazione di Arnold-Chiari. Attraverso un ago spinale abbiamo effettuato un monitoraggio, della durata di un'ora, della pressione liquorale che ha evidenziato una elevata pressione intracranica (pressione di apertura 370 mmH<sub>2</sub>O).

□ **CONCLUSIONI.** Nel paziente l'iperostosi causa paralisi multiple dei nervi cranici, come risultato dell'invasione dei forami dei nervi cranici. Ipotizziamo che l'iperostosi delle

ossa craniche sia responsabile dell'ipertensione endocranica e della cefalea.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Van Hul W, Balemans W, Van Hul E, Dikkers FG, Obee H, Stokroos RJ, Hilderling P, Vanhoenacker F, Van Camp G, Willems PJ. Van Buchem disease (hyperostosis corticalis generalisata) maps to chromosome 17q12-q21. *Am J Hum Genet* 1998; 62 (2): 391-399.
2. Staehling-Hampton K, Proll S, Paepfer BW, Zhao L, Charnley P, Brown A, Gardner JC, Galas D, Schatzman RC, Beighton P, Papapoulos S, Hamersma H, Brunkow ME. A 52-kb deletion in the SOST-MEOX1 intergenic region on 17q12-q21 is associated with van Buchem disease in the Dutch population. *Am J Med Genet* 2002; 110 (2): 144-152.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE□ **Lo strano caso della "matrioska"**C. BOMBARDIERI<sup>1</sup>, K. PARDATSCHER<sup>2</sup>, C. CECCOTTI<sup>3</sup><sup>1</sup> UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini", Catanzaro<sup>2</sup> Già Professore Ordinario di Neuroradiologia, Università degli Studi "Magna Graecia", Catanzaro<sup>3</sup> Già Direttore del Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio", Catanzaro

□ **INTRODUZIONE.** L'ematoma subdurale cronico calcifico è poco frequente, rappresentando lo 0,3-2,7% degli ematomi subdurali. Si riscontra più frequentemente nei bambini piuttosto che negli adulti. Quando si realizza la esclusiva e uniforme calcificazione della sola periferia dell'ematoma, con un contenuto interno simil-gelatinoso, si parla di ematoma subdurale cronico "ossificato"<sup>(1)</sup>. Tale quadro viene definito nella letteratura internazionale "matrioska head"<sup>(2)</sup>, cranio a matrioska, o "armored brain"<sup>(3)</sup>, cervello corazzato.

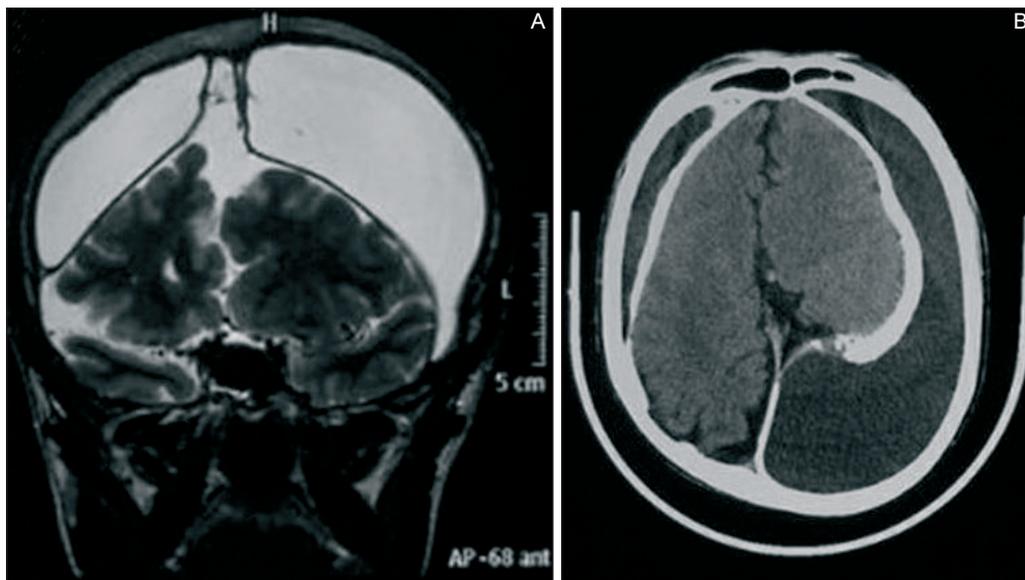
□ **SCOPI.** Discutiamo l'eziologia, il meccanismo fisiopatologico, il quadro neuroradiologico, l'aspetto clinico, la prognosi, le opzioni terapeutiche e le eventuali diagnosi diffe-

renziali di questa singolare condizione riscontrata per la prima volta, in corso di autopsia, nel 1844 dal patologo boemo Carl von Rokitansky.

□ **MATERIALI E METODI.** Presentiamo il caso di un paziente affetto dal cosiddetto "cranio a matrioska", che abbiamo avuto la possibilità di valutare con differenti metodiche, TC e RM, per un lungo lasso di tempo, dodici anni.

□ **RISULTATI.** La possibilità di riconoscere tale condizione e di poterla valutare per un periodo così prolungato, ci ha stimolato a presentare tale caso, anche al fine di poterci confrontare con le esperienze dei colleghi.

□ **CONCLUSIONI.** L'ematoma subdurale cronico "ossifica-



**Figura 1.** Immagine RM coronale T2 dipendente (A) e immagine TC assiale (B) che evidenziano l'aspetto a "matrioska" del cranio.

Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

to", in cui sembra essere presente un cranio nel cranio, è una condizione rara, dalle manifestazioni cliniche variegata, che richiede una valutazione ponderata, in quanto pone non poche problematiche nell'eventualità di un trattamento chirurgico<sup>(3)</sup>.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Turgut M, Akhaddar A, Turgut AT. Calcified or ossified chronic subdural hematoma: a systematic review of 114 cases reported during last century with a demonstrative case report. *World Neurosurg* 2020; 134: 240-263.
2. Sgaramella E, Sotgiu S, Miragliotta G, Fotios Kalfas Crotti FM. "Matrioska head". Case report of calcified chronic subdural hematoma. *J Neurosurg Sci* 2002; 46 (1): 28-31.
3. Petraglia AL, Moravan MJ, Jahromi BS. Armored brain: a case report and review of the literature. *Surg Neurol Int* 2011; 2: 120.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

**□ Sieroprevalenza e sieroconversione degli anticorpi anti-JCV in pazienti con sclerosi multipla sottoposti a trattamento con Natalizumab**

S. PILOTTO, L. LOREFICE, D. LOCCI, G. FENU, J. FRAU, E. COCCO

*Centro di Sclerosi Multipla, Ospedale “Binaghi”, Cagliari*

**□ INTRODUZIONE.** La leucoencefalopatia multifocale progressiva (Progressive Multifocal Leukoencephalopathy: PML) è una patologia altamente invalidante del Sistema Nervoso Centrale (SNC) causata dal virus John Cunningham (John Cunningham Virus: JCV).

I pazienti con Sclerosi Multipla (SM) sottoposti a immunoterapie di seconda linea, in particolare al Natalizumab (N), rientrano tra le categorie a rischio<sup>(1,2)</sup>. Globalmente, la prevalenza anticorpale anti-JCV stimata in pazienti con SM è del 57,1%<sup>(3)</sup>. Nella pratica clinica, l'indice di tali anticorpi è usato come strumento di stratificazione del rischio di PML<sup>4</sup>.

**□ SCOPI.** Il presente studio mira a stimare la frequenza e il timing di sieroconversione anticorpale anti-JCV in pazienti affetti da SM sottoposti a terapia con N, nonché a esplorare i possibili determinanti associati allo status JCV basale.

**□ MATERIALI E METODI.** Lo studio ha incluso una coorte di pazienti affetti da SM in terapia con N e sottoposti a screening per gli anticorpi anti-JCV tramite test Stratify JCV<sup>TM</sup>. Per i pazienti esposti al trattamento per almeno 4 anni, sono stati retrospettivamente raccolti i dati relativi allo status JCV nelle determinazioni semestrali effettuate. Dunque, le caratteristiche cliniche e demografiche correlate allo status JCV basale sono state valutate. Infine, il tasso di sieroconversione nel tempo, l'associazione con la precedente esposizione a immunosoppressori e la relazione tra JCV+ e l'interruzione di N sono stati valutati mediante analisi di regressione multipla.

**□ RISULTATI.** Lo studio ha incluso 221 pazienti SM, di cui 116 (52,65%) presentavano uno status basale JCV+. Un'associazione tra JCV+ con età (p 0,005), durata di malattia (p 0,05) e durata di esposizione al N (p 0,005) è sta-

ta riportata. 24/105 (22,8%) JCV- pazienti hanno sieroconvertito nel tempo, di questi il 90% nei primi 3 anni. L'analisi di regressione ha mostrato un'associazione tra JCV sieroconversione e la precedente esposizione a immunosoppressori (p 0,024).

Infine, una relazione tra la sospensione di N e JCV + basale (p 0,001) e JCV sieroconversione durante il trattamento (0,001) è stata osservata.

**□ CONCLUSIONI.** I risultati mostrano che la precedente esposizione a immunosoppressori, importante determinante nella stratificazione del rischio di PML, può anche influenzare la sieroconversione nel tempo. Inoltre, sia lo status anti JCV basale che la sieroconversione nel tempo possono influenzare la scelta del trattamento con N.

Parametri	Sieroconversione JCV	
	Indice di confidenza (95%)	p value
<i>Sesso maschile</i>	0,98 (0,29-3,33)	0,980
<i>Età</i>	1,04 (0,98-1,10)	0,197
<i>Durata di malattia</i>	1,02 (0,94-1,12)	0,575
<i>Pregresso IS</i>	3,77 (1,20-11,91)	0,024*
<i>Anni di esposizione a N</i>	0,95 (0,79-1,13)	0,528

**Tabella 1.** Fattori clinico-demografici associati alla sieroconversione JCV e alla sospensione del trattamento con Natalizumab in pazienti SM. Legend: \* = p < 0,05; IS = Immunosoppressore; N = Natalizumab.

Corrispondenza: Dr.ssa Silvy Pilotto, Centro Sclerosi Multipla, Ospedale Binaghi, via Is Guadazzonis 2, 09126 Cagliari (CA), e-mail: pilottosilvy@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**BIBLIOGRAFIA**

1. Bloomgren G, Richman S, Hotermans C, Subramanyam M, Goelz S, Natarajan A, Lee S, Plavina T, Scanlon JV, Sandrock A, Bozic C. Risk of natalizumab-associated progressive multifocal leukoencephalopathy. *N Engl J Med* 2012; 366 (20): 1870-1880.
2. Major EO, Yousry TA, Clifford DB. Pathogenesis of progressive multifocal leukoencephalopathy and risks associated with treatments for multiple sclerosis: a decade of lessons learned. *Lancet Neurol* 2018; 17 (5): 467-480.
3. Olsson T, Achiron A, Alfredsson L, Berger T, Brassat D, Chan A, Comi G, Eraksoy M, Hegen H, Hillert J, Jensen PE, Moiola L, Myhr KM, Oturai A, Schippling S, Siva A, Sorensen PS, Trampe AK, Weber T, Potts J, Plavina T, Paes D, Subramanyam M, Wiendl H, Dib H, Uren D, Hemmer B, Buck D. Anti-JC virus antibody prevalence in a multinational multiple sclerosis cohort. *Mult Scler* 2013; 19 (11): 1533-1538.
4. Gorelik L, Lerner M, Bixler S, Crossman M, Schlain B, Simon K, Pace A, Cheung A, Chen LL, Berman M, Zein F, Wilson E, Yednock T, Sandrock A, Goelz SE, Subramanyam M. Anti-JC virus antibodies: implications for PML risk stratification. *Ann Neurol* 2010; 68 (3): 295-303.

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ **Sindrome di Miller-Fisher complicata e ricorrente: un caso clinico**

G. BARBAGALLO, M. CAGGIULA, L. CARMILLO, F. DE ROBERTIS, A. LUPO,  
D. MARULLI, A. MASTRONARDI, F. MY, A. RIZZO, L. BARBARINI

*UOC di Neurologia, Ospedale "Vito Fazzi", Lecce*

□ **INTRODUZIONE.** La sindrome di Miller Fisher (Miller Fisher Syndrome: MFS) è classicamente definita come una variante localizzata post-infettiva della sindrome di Guillain-Barré (Guillain-Barré Syndrome: GBS), e si compone della triade "oftalmoplegia, atassia e areflessia"<sup>(1)</sup>. Tuttavia, la MFS insieme con la GBS e l'encefalite troncoencefalica di Bickerstaff (Bickerstaff's Brainstem Encephalitis: BBE) sono considerate appartenere ad uno spettro clinico comune (*GBS spectrum disorder*), costituendo un continuum in termini sia clinici che fisiopatologici<sup>(1)</sup>. La frequenza di ricorrenza nello "*GBS spectrum disorder*" è bassa (riportata intorno al 2-6%), e nelle forme ricorrenti, i sintomi e il pattern anticorpale tendono ad essere simili rispetto agli episodi precedenti<sup>(2)</sup>.

□ **SCOPI.** Qui, descriviamo un caso insolito di MFS ricorrente che mostrava differenze rispetto all'episodio precedente in termini sia di caratteristiche cliniche che del profilo anticorpale anti-gangliosidi.

□ **CASE REPORT.** Una donna di 42 anni si presentava alla nostra osservazione con diplopia progressiva subacuta, disestesie distali ai 4 arti e andatura instabile. In anamnesi, si rilevava una febbre 5 giorni prima. All'esame obiettivo neurologico dell'ingresso, si rilevava oftalmoparesi con diplopia in tutte le direzioni dello sguardo, areflessia ai quattro arti con debolezza delle estremità distali (scala Medical Research Council: MRC = 4), apallestesia e marcia a tandem difficoltosa. Durante i 4 giorni seguenti, il suo quadro clinico peggiorava rapidamente associandosi a sonnolenza, tetraplegia con segno di Babinski e progressiva insufficienza respiratoria, che richiedeva intubazione intratracheale e trasferimento in rianimazione. Sebbene l'esame liquorale, la risonanza magnetica dell'encefalo e lo studio elettrofisiologico di conduzione nervosa fossero normali,

la diagnosi clinica di MFS ricorrente e complicata veniva posta, supportata dalla forte positività degli anticorpi anti-GQ1b e GT1a. Vale altresì segnalare che la paziente avrebbe riportato un episodio clinicamente simile nel 2008, ma con negatività per gli anticorpi anti-gangliosidi e senza sonnolenza e insufficienza respiratoria.

□ **RISULTATI.** Dopo il trattamento con immunoglobuline e.v. e 7 cicli di plasmaferesi, la paziente andava incontro a pieno recupero neurologico.

□ **CONCLUSIONI.** Conclusioni: Il caso descritto, appartiene al "*GBS spectrum disorder*", e può essere considerato una MFS complicata e ricorrente, in quanto associava alla classica triade (oftalmoplegia-atassia-areflessia) anche segni aggiuntivi tipici della BBE (alterazioni dello stato di coscienza e segno di Babinski) e segni tipici della GBS (insufficienza respiratoria) e si verificava 11 anni dopo un precedente episodio di classica MFS sieronegativa per gli anti-GQ1b.

A nostra conoscenza, questo è il primo caso di MFS complicata e ricorrente, che risultava essere anti-GQ1b sieronegativa durante il primo episodio classico e anti-GQ1b sieropositiva durante la recidiva complicata.

### BIBLIOGRAFIA

1. Wakerley BR, Uncini A, Yuki N; GBS Classification Group; GBS Classification Group. Guillain-Barré and Miller Fisher syndromes - new diagnostic classification. *Nat Rev Neurol* 2014; 10 (9): 537-544.
2. Ishii J, Yuki N, Kawamoto M, Yoshimura H, Kusunoki S, Kohara N. Recurrent Guillain-Barré syndrome, Miller Fisher syndrome and Bickerstaff brainstem encephalitis. *J Neurol Sci* 2016; 364: 59-64.

Corrispondenza: Dr. Gaetano Barbagallo, UOC di Neurologia, Ospedale Vito Fazzi, piazza Filippo Muratore 1, 73100 Lecce (LE), e-mail: gaebargallo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** COMUNICAZIONE ORALE

## □ Applicazione real life della TC perfusionale nel trattamento di fase acuta dell'ictus

V. MELAS<sup>1,2</sup>, V. PIRAS<sup>2</sup>, J. MOLLER<sup>2</sup>, L. PINNA<sup>2</sup>, P. MARCHI<sup>2</sup>, G. FENU<sup>2</sup>, P. SIOTTO<sup>3</sup>, S. COMELLI<sup>4</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UO Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari

<sup>2</sup> SC di Neurologia e Stroke, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>3</sup> SC di Radiologia, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

<sup>4</sup> SC di Neuroradiologia e Radiologia Interventistica, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** I trial DAWN, DEFUSE 3 ed EXTEND hanno permesso di estendere la finestra temporale del trattamento di fase acuta dell'ictus, utilizzando l'imaging avanzato per quantificare il volume di tessuto danneggiato irreversibilmente (core) e l'area cerebrale ipoperfusa ripercorribile (penombra).

□ **SCOPI.** L'obiettivo dello studio è valutare la relazione tra i parametri di TC perfusionale elaborati con software automatizzato e le misure di outcome nei pazienti sottoposti a trattamento di fase acuta dell'ictus, in un contesto *real world*.

□ **MATERIALI E METODI.** 99 pazienti sottoposti tra ottobre 2020 e settembre 2021 a TC perfusionale (software RAPID) per il trattamento di fase acuta dell'ictus sono stati inclusi nello studio. Sono stati registrati i dati demografici, clinici (National Institutes of Health Stroke Scale: NIHSS e modified-Rankin scale: mRS) durante la degenza, alla dimissione e a 90 giorni, nonché i dati di neuro-imaging. I parametri di outcome valutati sono stati la variazione del valore NIHSS a 24 ore e 7 giorni, la mRS alla dimissione e a 90 giorni.

□ **RISULTATI.** L'età media dei pazienti era  $73,9 \pm 11$ , NIHSS medio all'onset  $10,5 \pm 6,5$ . Il 42,4% è stato classificato come wake-up stroke. Il tempo medio onset-imaging era di  $389,3 \pm 173,0$  minuti (considerando, nel caso degli ictus al risveglio, come momento d'esordio il midpoint of sleep e, nei non databili, l'ultima volta in cui il paziente è stato visto nelle usuali condizioni). Il 44,4% dei pazienti è risultato eleggibile ai trattamenti di fase acuta. I pazienti trattati avevano valori di NIHSS basali e mismatch volume superiori rispetto ai non eleggibili al trattamento (rispettivamente:  $13,4 \pm 6,0$  vs  $8,3 \pm 6,1$ ,  $49,8 \pm 35,7$  vs  $22,8 \pm 39,1$ ) e il trattamento ha mostrato una relazione significativa con il miglioramento della mRS a

90 giorni ( $p: 0,023$ ) anche controllando per età, gravità dell'ictus e core. La regressione lineare ha mostrato una relazione significativa tra gravità dell'ictus (NIHSS) e core all'esordio ( $p < 0,001$ , CI 0,056-0,123) anche controllando per età e tempo onset-imaging, mentre è stata riscontrata una relazione inversa tra il volume del core e il miglioramento clinico (NIHSS) a 7 giorni dall'esordio (0,021, CI 0,941-0,995).

□ **CONCLUSIONI.** dati raccolti supportano l'utilizzo dell'imaging avanzato nella selezione dei pazienti con ictus non databile o in finestra temporale estesa da sottoporre al trattamento di fase acuta e sottolineano il ruolo cruciale del core ischemico all'esordio come fattore predittivo dell'outcome.

### BIBLIOGRAFIA

1. Gonzalez R.G. Baseline stroke core and time from onset metrics: How the landscape is changing. Predicting favorable outcomes after thrombectomy through imaging techniques. *Endovasc Today* 2021; 20(2): 44-50.
2. Ma H, Campbell BCV, Parsons MW, Churilov L, Levi CR, Hsu C, Kleinig TJ, Wijeratne T, Curtze S, Dewey HM, Miteff F, Tsai CH, Lee JT, Phan TG, Mahant N, Sun MC, Krause M, Sturm J, Grimley R, Chen CH, Hu CJ, Wong AA, Field D, Sun Y, Barber PA, Sabet A, Jannes J, Jeng JS, Clissold B, Markus R, Lin CH, Lien LM, Bladin CF, Christensen S, Yassi N, Sharma G, Bivard A, Desmond PM, Yan B, Mitchell PJ, Thijs V, Carey L, Meretoja A, Davis SM, Donnan GA; EXTEND Investigators. Thrombolysis guided by perfusion imaging up to 9 hours after onset of stroke. *N Engl J Med* 2019; 380 (19): 1795-1803.
3. Demeestere J, Wouters A, Christensen S, Lemmens R, Lansberg MG. Review of perfusion imaging in acute ischemic stroke: from time to tissue. *Stroke* 2020; 51 (3): 1017-1024.

Corrispondenza: Dr. Valerio Melas, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valemelas@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5



LETTURA

## Neuro~anatomia funzionale

*Introduce:*

Arturo Consoli (Parigi)

SESSIONE PLENARIA

## Ictus acuto: uptodate interdisciplinare

*Moderatori:*

Maurizio Melis (Cagliari), Luigino Tosatto (Cesena), Simone Comelli (Cagliari)

**Abstract** LETTURA

**□ La neuroanatomia funzionale e le correlazioni anatomo-cliniche: le sindromi alterne e la loro fisiopatologia**

N. AGARWAL

*Servizio di Neuroradiologia, IRCCS Istituto Scientifico “Eugenio Media”, Lecco*

Il tronco cerebrale costituisce la parte intermedia del sistema nervoso centrale. Rostralmente, confina con il diencefalo e caudalmente, si estende nel midollo spinale. Comprende i derivati di due delle tre vescicole cerebrali primarie, il mesencefalo e il romboencefalo o romboencefalo. Tali vescicole si sviluppano in tre strutture che sono il mesencefalo, il ponte e il bulbo in senso cranio-caudale. I nuclei dei nervi cranici sono disposti nella zona ventrale del tronco, quelli motori sono ventro-mediali, quelli sensi-

tivi sono nella zona ventrolaterale. I fasci nervosi hanno un’organizzazione longitudinale, quelli motori sono principalmente in sede ventro-laterale mentre quelli sensitivi sono in sede dorso-laterale. Il tronco dell’encefalo contiene i nuclei di tutti i nervi cranici tranne quelli del I (olfattivo) e il II (ottico). I fasci dei nervi cranici non si decussano tranne i nervi trocleari che si incrociano subito dopo la loro emergenza, innervando quindi il muscolo obliquo superiore controlaterale.

**Sindromi alterne**

<i>Mesencefaliche</i>	<i>Pontine</i>	<i>Bulbari</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benedikt syndrome</li> <li>• Claude syndrome</li> <li>• Nothnagel syndrome</li> <li>• Weber syndrome</li> <li>• Wernick commissure syndrome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brissaud-Sicard syndrome</li> <li>• Facial colliculus syndrome</li> <li>• Gasperini syndrome</li> <li>• Gellé syndrome</li> <li>• Grenet syndrome</li> <li>• Inferior medial pontine syndrome (Foville syndrome)</li> <li>• Lateral pontine syndrome (Marie-Foix syndrome)</li> <li>• Locked-in syndrome</li> <li>• Millard-Gubler syndrome</li> <li>• Raymond syndrome</li> <li>• Raymond-Cestan syndrome</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avellis syndrome</li> <li>• Babinski-Nageotte syndrome</li> <li>• Cestan-Chenais syndrome</li> <li>• Hemimedullary syndrome</li> <li>• (Reinhold syndrome)</li> <li>• Lateral medullary syndrome (Wallenberg syndrome)</li> <li>• Jackson syndrome</li> <li>• Medial medullary syndrome (Dejerine syndrome)</li> <li>• Tapia syndrome</li> <li>• Spiller syndrome</li> <li>• Schmidt syndrome</li> <li>• Opalski syndrome</li> </ul>

**Tabella 1.**

Corrispondenza: Dr.ssa Nivedita Agarwal, Servizio di Neuroradiologia, Istituto Scientifico Eugenio Media, via Don Luigi Monza 20, 23842 Bosisio Parini (LC), e-mail: niveditaaga@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Il tronco dell'encefalo è irrorato dalle arterie del sistema vertebro-basilare. Forse la cosa più importante da riconoscere sull'afflusso di sangue del tronco cerebrale è quanto siano variabili i rami di tale sistema e che possono essere molto diversi le dimensioni e la loro posizione fornendo comunque un'adeguata perfusione. Ciò però significa che anche le sindromi cliniche prodotte dall'occlusione di un particolare vaso sono variabili.

Le arterie del tronco cerebrale nel midollo allungato, nel ponte e nel mesencefalo hanno modelli di distribuzione simili: le parti mediali del tronco cerebrale sono fornite da rami penetranti lunghi e sottili chiamati rami paramediani mentre le parti dorsolaterali del tronco cerebrale sono for-

nite da rami circonfenziali diretti delle arterie vertebrali o basilari, o da rami di uno dei principali vasi “cerebellari” mentre si curvano attorno al tronco cerebrale nel loro percorso verso la parte del cervelletto che forniscono.

Le sindromi alterne sono dovute ad un'ischemia o ad una lesione che si verifica nel tronco encefalico, e che interessa un nucleo del nervo cranico ipsilaterale e dei fasci ascendenti o discendenti controlaterale. Queste sindromi si classificano a seconda di dove avviene la lesione in mesencefaliche, pontine e bulbari. Oltre alle sindromi alterne, le lesioni del tronco dell'encefalo, essendo sede di nuclei reticolari e dei centri respiratori e cardiovascolari, possono portare a alterazioni di coscienza fino a coma.

**Abstract** SESSIONE PLENARIA:  
“ICTUS ACUTO: UPTODATE INTERDISCIPLINARE”

□ **Bypass extracranico-intracranico in fase acuta: studio EIRASP (Extracranial-Intracranial Revascularization for Acute Stroke Parma): protocollo e dati preliminari**

A. FRATIANNI<sup>1</sup>, G. BERTOLINI<sup>1,2</sup>, R. MENOZZI<sup>3</sup>, U. SCODITTI<sup>4</sup>, E. GIOMBELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Unità di Neurochirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Parma*

<sup>2</sup> *Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (DIBINEM), Università degli Studi, Bologna*

<sup>3</sup> *Unità di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Parma*

<sup>4</sup> *Unità di Neurologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Parma*

□ **INTRODUZIONE.** L'ictus ischemico è una delle principali cause di morte e di grave invalidità a lungo termine. Il trattamento si avvale di procedure di rivascularizzazione del territorio ipoperfuso mediante farmaci o procedure endovascolari. Tuttavia, non tutti i pazienti sono eleggibili per questo tipo di trattamento oppure il trattamento può non rivelarsi efficace, ed in questo sottogruppo di pazienti l'outcome risulta particolarmente infausto<sup>(1)</sup>.

□ **SCOPI.** Lo scopo di questo studio è valutare l'efficacia e

la sicurezza della soluzione chirurgica mediante rivascularizzazione Extra-IntraCranica (bypass EC-IC) per ripristinare il flusso ematico cerebrale, come proposto da studi preliminari<sup>(2-4)</sup>, prevenendo un danno ischemico irreversibile nei pazienti in cui i trattamenti precedenti non si sono rivelati efficaci.

□ **MATERIALI E METODI.** Lo studio EIRASP (Extracranial-Intracranial Revascularization for Acute Stroke Parma) è uno studio prospettico monocentrico ed ha come obiettivi

Criteri di Inclusione	Criteri di Esclusione
Pazienti con ictus ischemico acuto Ictus lieve (NIHSS 1-4) o moderato (NIHSS 5-15) all'ingresso  Fallimento della terapia farmacologica o procedura di rivascularizzazione endovascolare (se eleggibile) Persistenza dei sintomi o peggioramento clinico nonostante trattamento farmacologico/endovascolare (se effettuato) Indipendenza funzionale prima dell'evento (mRS ≤ 2)  Età ≤ 80 anni  Volume del core ischemico < 70 ml, volume penumbra ischemica > 15 ml, rapporto mismatch core ischemico and volume ictus > 1,8 alla TC di perfusione	Pazienti con ictus emorragico acuto Ictus moderato-severo (NIHSS 16-20) o severo (NIHSS 21-42) all'ingresso Efficacia della terapia farmacologica/rivascularizzazione endovascolare Disabilità prima dell'evento (mRS ≥ 3)  Età > 80 anni Ritiro del consenso

**Tabella 1.** Criteri di inclusione ed esclusione. *Legenda:* mRS = modified Rankin Scale; NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale.

Corrispondenza: Dr.ssa Alessia Fratianni, UOC di Neurochirurgia, Ospedale Maggiore, viale A. Gramsci 14, 43126 Parma (PR), e-mail: afratianni@ao.pr.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

primari I) valutare l’impatto della rivascolarizzazione su sopravvivenza e qualità della vita (modified Rankin Scale: mRS e National Institutes of Health Stroke Scale: NIHSS), e come obiettivi secondari II) valutare l’incidenza di complicanze e l’impatto emodinamico a distanza in termini di riperfusion cerebrale. I criteri di inclusione sono riportati in tabella 1. I dati clinico-radiologici di follow-up vengono raccolti alla dimissione ed a 3, 6, e 12 mesi.

□ **RISULTATI.** Attualmente 3 pazienti risultano arruolati nel presente studio e sono in Follow-Up clinico-radiologico (FU mediano 12 mesi). Tutti i pazienti hanno presentato un miglioramento clinico e dei parametri perfusionali. Non sono stati osservati decessi o complicanze nella popolazione arruolata.

□ **CONCLUSIONI.** Il bypass EC-IC sembra rappresentare una soluzione di rivascolarizzazione efficace e sicura all’interno di una popolazione selezionata. Ulteriori dati devono essere raccolti per confermare i dati preliminari osservati finora.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Wollenweber FA, Tiedt S, Alegiani A, Alber B, Bangard C, Berrouschot J, Bode FJ, Boeckh-Behrens T, Bohner G, Bormann A, Braun M, Dorn F, Eckert B, Flottmann F, Hamann GF, Henn KH, Herzberg M, Kastrup A, Kellert L, Kraemer C, Krause L, Lehm M, Liman J, Lowens S, Mpotsaris A, Papanagiotou P, Petersen M, Petzold GC, Pfeilschifter W, Psychogios MN, Reich A, von Rennenberg R, Rötter J, Schäfer JH, Siebert E, Siedow A, Solymosi L, Thonke S, Wagner M, Wunderlich S, Zweynert S, Nolte CH, Gerloff C, Thomalla G, Dichgans M, Fiehler J. Functional outcome following stroke thrombectomy in clinical practice. *Stroke* 2019; 50 (9): 2500-2506.
2. Park HS, Kim SH, Nah HW, Choi JH, Kim DH, Kang MJ, Cha JK, Huh JT. Patient Selection and Clinical efficacy of urgent superficial temporal artery-middle cerebral artery bypass in acute ischemic stroke using advanced magnetic resonance imaging techniques. *Oper Neurosurg* 2017; 13(5): 552-559.
3. Burkhardt JK, Winklhofer S, Fierstra J, Wegener S, Esposito G, Luft A, Bozinov O, Regli L. Emergency extracranial-intracranial bypass to revascularize salvageable brain tissue in acute ischemic stroke patients. *World Neurosurg* 2018; 109: e476-e485.
4. Steinberg JA, Rennert RC, Ravina K, Strickland BA, Russin JJ. Rescue cerebral revascularization in patients with progressive steno-occlusive ischemia of the anterior intracranial circulation. *World Neurosurg* 2020; 133: e609-e618.



# E~Poster

**Abstract** E-POSTER□ **Cerebellite acuta da Epstein-Barr virus: un caso clinico**

G. BARBAGALLO, M. CAGGIULA, L. CARMILLO, F. DE ROBERTIS, A. LUPO,  
A. MASTRONARDI, F. MY, A. RIZZO, L. BARBARINI

*UOC di Neurologia, Ospedale "Vito Fazzi", Lecce*

□ **INTRODUZIONE.** Le manifestazioni neurologiche acute della mononucleosi infettiva sono rare e sono state riportate prevalentemente nella popolazione pediatrica.

□ **SCOPI.** Qui descriviamo un caso di cerebellite acuta da virus di Epstein-Barr (Epstein-Barr Virus: EBV) in un adulto in cui si è verificata una risoluzione spontanea di sintomi e segni dopo 2 settimane di trattamento di supporto.

□ **CASE REPORT.** Un ragazzo di 28 anni si presentava con una storia di una settimana di sindrome vertiginosa e instabilità durante la marcia, che negli ultimi 3 giorni si sarebbe associata ad un abbassamento del tono della voce e una difficoltà nell'articolazione della parola. Vale segnalare, nei 15 giorni precedenti, episodio di febbre con faringodinia della durata di circa 6 giorni. All'esame obiettivo neurologico venivano messi in evidenza: eloquio disartrico e ipofonico, atassia cerebellare prevalentemente assiale con andatura a base allargata, marcia a tandem impossibile e stazione eretta con oscillazioni in posizione Romberg sia ad occhi aperti che chiusi, in assenza di marcata adiadococinesia e dismetria ai 4 arti. Il fegato e la milza non erano palpabili. Non sono state rilevati linfonodi palpabili nelle regioni cervicali, ascellari o inguinali, né eruzioni cutanee. Le prime indagini di laboratorio mostravano una normale conta dei globuli bianchi con una lieve linfocitosi relativa, aumento GPT, GGT, fosfatasi alcalina e LDH. La risonanza magnetica cerebrale risultava nella norma. Veniva pertanto eseguita una rachicentesi che mostrava una pressione di apertura normale, con 13 linfociti/ $\mu$  (1 e lieve aumento dell'albumina (29,5 mg/dL; valori nella norma: 13,9-24,6). La Polymerase Chain Reaction (PCR) su

liquor rilevava un titolo EBV di 264 copie/mL. Il resto dello schermo virale e batterico su liquor era negativo. Lo screening virale su siero mostrava positività sia per IgM che per IgG anti-EBV.

□ **RISULTATI.** In considerazione del quadro clinico e degli esami di laboratorio, una diagnosi di cerebellite virale acuta secondaria all'EBV veniva posta e prontamente iniziata una terapia steroidea. I sintomi del paziente miglioravano gradualmente, con completa risoluzione della sintomatologia nell'arco di 2 settimane. Il paziente ha rifiutato un'altra puntura lombare che mirava a mostrare la risoluzione completa del liquor anormale.

□ **CONCLUSIONI.** La presentazione neurologica della mononucleosi infettiva è un evento estremamente raro, con una prevalenza dell'1% dei casi, e ancor più raro negli adulti. I casi segnalati di cerebellite da EBV riguardano principalmente la popolazione pediatrica nel periodo post-infettivo<sup>(1-3)</sup>.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Erzurum S, Kalavsky SM, Watanakunakorn C. Acute cerebellar ataxia and hearing loss as initial symptoms of infectious mononucleosis. Arch Neurol 1983; 40 (12): 760-762.
2. Van Lierde A, Righini A, Tremolati E. Acute cerebellitis with tonsillar herniation and hydrocephalus in Epstein-Barr virus infection. Eur J Pediatr 2004; 163 (11): 689-691.
3. Jenson HB. Acute complications of Epstein-Barr virus infectious mononucleosis. Curr Opin Pediatr 2000; 12 (3): 263-268.

Corrispondenza: Dr. Gaetano Barbagallo, UOC di Neurologia, Ospedale Vito Fazzi, piazza Filippo Muratore, 73100, Lecce (LE), e-mail: gaebargallo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Stato di male epilettico super refrattario in corso di anti-GAD-associated encefalite limbica**

G. BARBAGALLO, L. CARMILLO, M. CAGGIULA, F. DE ROBERTIS, A. LUPO, D. MARULLI,  
A. MASTRONARDI, F. MY, A. RIZZO, L. BARBARINI

*UOC di Neurologia, Ospedale "Vito Fazzi", Lecce*

□ **INTRODUZIONE.** L'Encefalite Limbica (EL) è una sindrome neurologica che colpisce principalmente i lobi temporali mesiali a patogenesi disimmune/paraneoplastica<sup>(1)</sup>, e diversi autoanticorpi sono frequentemente riconosciuti come responsabili. Lo Stato Epilettico Super Refrattario (SESR) è un evento raro ed è definito come uno stato epilettico che persiste nonostante il trattamento di 24 ore con un farmaco anestetico e.v. e si ripresenta durante lo svezzamento del paziente dall'anestetico<sup>(2)</sup>.

□ **SCOPI.** Qui, descriviamo un caso insolito di EL con positività per gli anti-GAD in cui si sviluppava SESR.

□ **CASE REPORT.** Una donna di 36 anni si presentava con febbricola e crisi epilettiche subentranti. Nei quattro giorni precedenti avrebbe inoltre sviluppato alterazioni comportamentali con stati di agitazione e allucinazioni visive. Le anamnesi patologica remota e familiare erano negative per patologie autoimmuni. L'esame del liquido cerebro-spinale risultava nella norma. Tuttavia, il suo stato mentale peggiorava rapidamente, richiedendo l'intubazione. Gli screening infettivologico e oncologico, tra cui una TC total body, risultavano negativi. La RM encefalo mostrava un'iperintensità bilaterale dei lobi temporali mesiali bilaterali, supportando una diagnosi di EL. Inoltre, il workup autoimmune mostrava una positività per gli anticorpi anti-GAD. L'SESR ha continuato nonostante la soppressione del burst indotta da propofol che richiedeva l'aggiunta di midazolam e ketamina con molteplici tentativi falliti di sospendere questi farmaci sedativi-ipnotici.

□ **RISULTATI.** Alla luce del decorso clinico, del quadro di neuroimaging e del workup autoimmune, la diagnosi di EL anti-GAD-associated veniva posta. Le terapie immunomodulanti (steroidi ad alte dosi, IVIG e successivamente plasmateresi) permettevano di migliorare l'attività epilettiforme, la

riduzione dei farmaci sedativi-ipnotici e il recupero della coscienza. Tre mesi dopo la paziente presentava una ripresa dello stato di attenzione, dell'orientamento, della memoria e del linguaggio, persistendo solo una lieve astenia generalizzata.

□ **CONCLUSIONI.** L'EL anti-GAD-positiva è una condizione difficile da diagnosticare e trattare. Il dosaggio degli anticorpi anti-GAD non è sempre incluso nei tipici pannelli paraneoplastici/autoimmuni. Gli anticorpi anti-GAD possono essere trovati in associazione ad alcune endocrinopatie disimmuni, particolarmente il diabete mellito, e alcune patologie neurologiche quali la stiff-person syndrome, l'ataxia cerebellare, le miopatie<sup>(3)</sup> e la EL. L'epilessia associata agli anticorpi anti-GAD è spesso scarsamente reattiva ai farmaci antiepilettici, e raramente può complicarsi con uno SESR<sup>(4)</sup>. Pertanto, l'immunoterapia va sempre considerata il più presto possibile il dosaggio degli anti-GAD è sempre raccomandato nelle EL con SESR.

### BIBLIOGRAFIA

1. Brierley JB, Corsellis JA, Hierons R, Nevin S. Subacute encephalitis of later adult life, mainly affecting the limbic areas. *Brain* 1960; 83 (3):357-368.
2. Shorvon S, Ferlisi M. The treatment of super-refractory status epilepticus: a critical review of available therapies and a clinical treatment protocol. *Brain* 2011; 134 (Pt 10): 2802-2818.
3. Barbagallo G, Arabia G, Valentino P, Rodolico C, Quattrone A. Anti-GAD-associated inflammatory myopathy presenting with dropped head syndrome. *Neurol Sci* 2015; 36 (8): 1517-1519.
4. Liu B, Zhou Y, Meng L, Skinner H. A survival case of super-refractory status epilepticus due to glutamic acid decarboxylase antibodies-associated limbic encephalitis. *Cureus* 2018; 10 (8): e3125.

Corrispondenza: Dr. Gaetano Barbagallo, UOC di Neurologia, Ospedale Vito Fazzi, piazza Filippo Muratore, 73100, Lecce (LE), e-mail: gaebargallo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Impatto della sclerosi multipla su daily activities e attività lavorativa: studio monocentrico esplorativo**

S. BARCA, L. LOREFICE, C. TOLA, E. CARTA, J. FRAU, E. COCCO

*Centro Regionale Sclerosi Multipla, Ospedale "Binaghi", Università degli Studi, Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La Sclerosi Multipla (SM) colpisce prevalentemente i giovani in età lavorativa<sup>(1)</sup>. Aspetti legati alla malattia quali disabilità e fatica possono influenzare la qualità di vita e l'efficienza lavorativa<sup>(2)</sup>. Il tasso medio di disoccupazione nazionale riportato nei soggetti SM è del 59%<sup>(3)</sup>.

□ **SCOPI.** Esaminare lo stato occupazionale di una corte di pazienti affetti da SM ed esplorare quali variabili demografiche e cliniche condizionano il funzionamento lavorativo e quotidiano.

□ **MATERIALI E METODI.** Lo studio ha incluso pazienti affetti da SM secondo i criteri McDonald del 2010<sup>(4)</sup>. È stata effettuata un'analisi descrittiva delle variabili demografiche, delle condizioni lavorative e cliniche del campione. Le differenze cliniche tra i pazienti occupati o inoccupati sono state valutate con il T test per le variabili quantitative e il Chi-Quadro per quelle qualitative. Le variabili demografiche e cliniche e lo stato occupazionale sono state correlate con un'analisi multivariata utilizzando la regressione logistica. La compromissione del funzionamento quotidiano è stata valutata utilizzando la Work and Social Adjustment Scale (WSAS); l'analisi di correlazione è stata effettuata per valutare le relazioni con le variabili cliniche, in particolare con il livello di disabilità.

□ **RISULTATI.** Sono stati arruolati 207 pazienti, di cui 152 (73,4%) di sesso femminile, età media  $40,9 \pm 11,6$  anni, durata di malattia media  $14 \pm 8,7$  anni e EDSS medio  $2,4 \pm 1,9$ . Sono risultati occupati 94 pazienti (45,4%) e 21 inabili al lavoro (10,1%). L'analisi di regressione logistica ha mostrato un'associazione tra lo stato di occupazione lavorativa e il livello di scolarità ( $p = 0,023$ ), mentre un'associazione negativa è stata rilevata con il genere femminile ( $p = 0,005$ ). Il livello di disabilità con EDSS > 4 è risulta-

to negativamente impattante sulle daily activities, sulla vita sociale, ricreativa e lavorativa dei pazienti ( $p < 0,001$ ). Una relazione tra il punteggio WSAS e il punteggio Expanded Disability Status Scale (EDSS) è stata osservata al Pearson test ( $r = 573$ ,  $p < 0,001$ ).

□ **CONCLUSIONI.** La SM ha un forte impatto sulla condizione occupazionale, dimostrato dal tasso medio di occupazione rilevato nel nostro studio. Il livello di disabilità compromette le daily activities, la vita sociale e l'attività lavorativa dei soggetti occupati, per cui risulta cruciale l'elaborazione di programmi di riabilitazione lavoro-specifici.

### BIBLIOGRAFIA

1. Lorefice L, Fenu G, Frau J, Coghe G, Marrosu MG, Cocco E. The impact of visible and invisible symptoms on employment status, work and social functioning in Multiple Sclerosis. *Work* 2018; 60 (2): 263-270.
2. Raggi A, Covelli V, Schiavolin S, Scaratti C, Leonardi M, Willems M. Work-related problems in multiple sclerosis: a literature review on its associates and determinants. *Disabil Rehabil* 2016; 38 (10): 936-944.
3. Schiavolin S, Leonardi M, Giovannetti AM, Antozzi C, Brambilla L, Confalonieri P, Mantegazza R, Raggi A. Factors related to difficulties with employment in patients with multiple sclerosis: a review of 2002-2011 literature. *Int J Rehabil Res* 2013; 36 (2): 105-111.
4. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen JA, Filippi M, Fujihara K, Havrdova E, Hutchinson M, Kappos L, Lublin FD, Montalban X, O'Connor P, Sandberg-Wollheim M, Thompson AJ, Waubant E, Weinshenker B, Wolinsky JS. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol* 2011; 69 (2): 292-302.

Corrispondenza: Dr.ssa Silvia Barca, Centro Regionale Sclerosi Multipla, Ospedale Binaghi, via Is Guadazzonis 2, 09126 Cagliari (CA), e-mail: dott.ssabarca@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Sindrome cluster-tic: trattamento radiochirurgico stereotassico con Gamma Knife focalizzato su doppio target**

L.R. BARZAGHI<sup>1</sup>, L. ALBANO<sup>1</sup>, E. POMPEO<sup>1</sup>, F. RONCELLI<sup>1</sup>, A. DEL VECCHIO<sup>2</sup>, P. MORTINI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Neurochirurgia e Radiochirurgia Stereotassica Gamma Knife, IRCCS Istituto Scientifico "S. Raffaele", Università degli Studi "Vita-Salute", Milano

<sup>2</sup> Dipartimento di Fisica medica, IRCCS Istituto Scientifico "S. Raffaele", Milano

□ **INTRODUZIONE.** La sindrome cluster-tic è una condizione patologica caratterizzata dalla coesistenza di sintomi riferibili alla cefalea a grappolo e alla nevralgia trigeminale. Abitualmente affligge pazienti di età compresa tra i 20 e 70 anni. I due tipi di dolore insorgono sempre omolateralmente, possono essere di intensità variabile ed innescati dalle stesse manovre. L'eziopatogenesi non è ancora chiara ma, per una corretta diagnosi, è fondamentale riconoscere la presenza di entrambi i quadri clinici<sup>(1)</sup>. La terapia primaria è farmacologica e prevede una combinazione di farmaci specifici per il trattamento sia della cefalea a grappolo sia della nevralgia trigeminale ma risulta spesso inefficace<sup>(1)</sup>. Trattamenti invasivi, inclusa la radiochirurgia stereotassica con Gamma Knife (GK), sono riservati a pazienti resistenti alla terapia farmacologica. Non sono tuttavia disponibili trial su campioni numerosi e/o randomizzati a causa della rarità della sindrome. Sebbene la GK sia uno dei trattamenti cardine della nevralgia trigeminale, lo stesso non si può dire per la cefalea a grappolo in cui ha mostrato elevata tossicità utilizzando come target il Ganglio Sfeno-Palantino (GSP) e/o il Nervo Trigemino (NT)<sup>(2)</sup>. Ad oggi, non ci sono studi in letteratura medica inerenti al trattamento GK della sindrome cluster-tic eccetto un case-report documentante una completa risoluzione del dolore a cui si associava una sindrome da deafferentazione<sup>(3)</sup>.

□ **SCOPI.** Descrivere l'outcome del trattamento GK in una paziente affetta da sindrome cluster-tic.

□ **CASE REPORT.** Una paziente di 77 anni affetta da sindrome cluster-tic, refrattaria alla terapia farmacologica, è stata sottoposta nel mese di gennaio 2019 a trattamento GK

mediante l'utilizzo di doppio target: 1) Porzione cisternale anteriore del NT (dose massima 80 Gy); 2) GSP (dose massima 90 Gy). La scala visuo-analogica del dolore (Visual Analogue Scale: VAS) ed il "Barrow Neurological institute pain Intensity score" (BNI) sono stati utilizzati per la valutazione del dolore pre- e post-trattamento.

□ **RISULTATI.** VAS e BNI pre-trattamento erano 10 e 5, rispettivamente; due settimane dopo GK la paziente presentava risoluzione del dolore motivo per cui riduceva progressivamente la terapia sino alla sospensione. All'ultimo follow-up, eseguito a distanza di 34 mesi, persisteva remissione del dolore e della sintomatologia autonoma (VAS = 1 e BNI = 1) in assenza di turbe sensitive.

□ **CONCLUSIONI.** Pazienti affetti da sindrome cluster-tic hanno poche opzioni terapeutiche. Il nostro caso dimostra che la GK, in casi specifici, può essere un valido trattamento alternativo.

### BIBLIOGRAFIA

1. Alberca R, Ochoa JJ. Cluster tic syndrome. *Neurology* 1994; 44(6): 996-999.
2. Kano H, Kondziolka D, Mathieu D, Stafford SL, Flannery TJ, Niranjana A, Pollock BE, Kaufmann AM, Flickinger JC, Lunsford LD. Stereotactic radiosurgery for intractable cluster headache: an initial report from the North American Gamma Knife Consortium. *J Neurosurg* 2011; 114 (6): 1736-1743.
3. Donnet A, Carron R, Régis J. Predilection to deafferentation pain syndrome after radiosurgery in cluster headache. *Cephalalgia* 2012; 32 (8): 635-640.

Corrispondenza: Dr.ssa Lina Raffaella Barzaghi, Dipart. di Neurochirurgia e Radiochirurgia Stereotassica Gamma Knife, IRCCS Istituto Scientifico S. Raffaele, via Olgettina 60, 20132 Sgrate (MI), tel. 02-26432206, fax 02.26437301, e-mail: barzaghi.linaraffaella@hsr.it  
**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ Pandisautonomia reversibile associata a neuropatia assonale sensitivo-motoria acuta in paziente affetto da sclerosi multipla

C. BOMBARDIERI

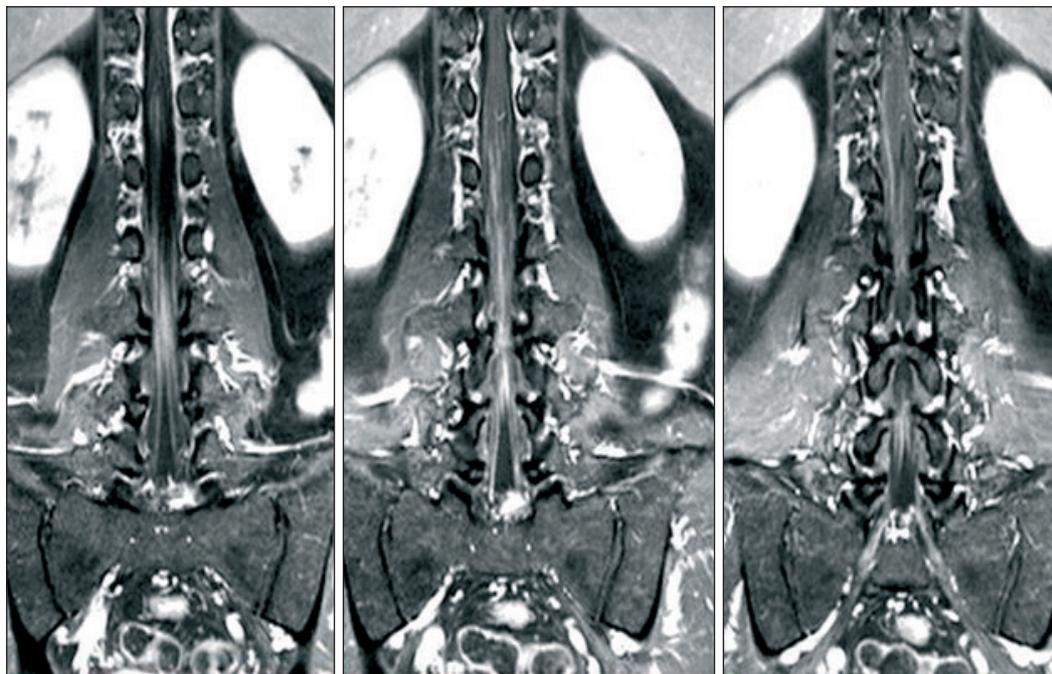
*UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini", Catanzaro*

□ **INTRODUZIONE.** La pandisautonomia acuta è una rara variante della sindrome di Guillain-Barré (Guillain-Barré Syndrome: GBS) mentre la neuropatia assonale sensitivo-motoria acuta (Acute Motor and Sensory Axonal Neuroopathy: AMSAN) rappresenta una forma di GBS.

□ **SCOPI.** Si riporta il raro caso di un paziente affetto da Sclerosi Multipla (SM) che ha sviluppato contemporaneamente la pandisautonomia acuta<sup>(1)</sup> e l'AMSAN<sup>(2)</sup>.

□ **MATERIALI E METODI.** Maschio di 38 anni, affetto da

SM relapsing-remitting, in trattamento con interferone e clinicamente stabile da quattro anni, all'improvviso febbre elevata con flogosi delle vie respiratorie, terapia antibiotica per cinque giorni, dopo circa due settimane comparsa di rachialgia diffusa, parestesie agli arti superiori, xerostomia; il giorno dopo ipostenia e disestesie agli arti inferiori ad andamento rapidamente progressivo, ritenzione urinaria e costipazione. Pertanto segue ricovero; il giorno successivo peggioramento del quadro: areflessia ai quattro arti,



**Figura 1.** Immagini RM coronali SPIR T1 dipendenti acquisite dopo somministrazione endovenosa di mezzo di contrasto: si osserva una marcata impregnazione del cono midollare e della cauda equina.

Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

paralisi flaccida agli arti inferiori, ipostenia delle mani, diplegia facciale, fenomeno di Bell bilaterale, nei due lati mi-driasi e riflesso pupillare assente. Presenti iposodiemia (123 mmol/l) e ipocloremia (90 mmol/l). Lo studio liquorale, eseguito otto giorni dopo l'insorgenza dei sintomi, ha evidenziato una dissociazione albumino-citologica. La valutazione RM dell'encefalo e del midollo spinale ha palesato una marcata impregnazione del cono midollare e della cauda equina. Gli studi della conduzione nervosa hanno riscontrato l'assenza di risposte in tutti i nervi ad esclusione del surale. L'analisi dell'Heart Rate Variability (HRV) ha dimostrato un considerevole coinvolgimento sia del sistema simpatico che di quello parasimpatico. Il paziente è stato quindi sottoposto a lente infusioni di soluzione salina ipertonica al fine di trattare l'iponatriemia e a somministrazione endovenosa di immunoglobuline. Abbiamo assistito ad un pronto miglioramento delle manifestazioni disautonomiche, con completo recupero dopo dodici settimane. Migliorato il quadro HRV a tre mesi dall'esordio.

□ **RISULTATI.** Grazie alla somministrazione di immunoglobuline per via endovenosa, si è ottenuta un'incredibile totale risoluzione della grave pandisautonomia acuta, a con-

ferma del fatto che si trattasse di una variante di GBS. L'iponatriemia potrebbe essere una conseguenza della disautonomia, per effetto della disregolazione simpatico-surrenalica. L'iposodiemia inoltre si riscontra nel 16-25% dei pazienti affetti da GBS<sup>3</sup>.

□ **CONCLUSIONI.** L'integrazione della valutazione clinica, neuroradiologica ed elettrofisiologica ha permesso di formulare una corretta diagnosi nonostante la rarità della patologia, consentendo al paziente di ricevere un adeguato trattamento.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Koike H, Watanabe H, Sobue G. The spectrum of immune-mediated autonomic neuropathies: insights from the clinicopathological features. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2013; 84 (1): 98-106.
2. Dimachkie MM, Barohn RJ. Guillain-Barré syndrome and variants. *Neurol Clin* 2013; 31 (2): 491-510.
3. Hiew FL, Winer JB, Rajabally YA. Hyponatraemia in Guillain-Barré syndrome revisited. *Acta Neurol Scand* 2016; 133 (4): 295-301.

**Abstract** E-POSTER

□ **Aneurisma mega gigante parzialmente trombizzato dell'arteria comunicante anteriore: uno strabiliante intervento neurochirurgico**

C. BOMBARDIERI<sup>1</sup>, C. CECCOTTI<sup>2</sup>, F. BONO<sup>3</sup>, K. PARDATSCHER<sup>4</sup>, T. FUKUSHIMA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria “Mater Domini”, Catanzaro, Italia

<sup>2</sup> Già Direttore del Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospediera “Pugliese-Ciaccio”, Catanzaro, Italia

<sup>3</sup> UOC di Neurologia e Centro Cefalee, Azienda Ospedaliera Universitaria “Mater Domini”, Catanzaro, Italia

<sup>4</sup> Già Professore Ordinario di Neuroradiologia, Università degli Studi “Magna Graecia”, Catanzaro, Italia

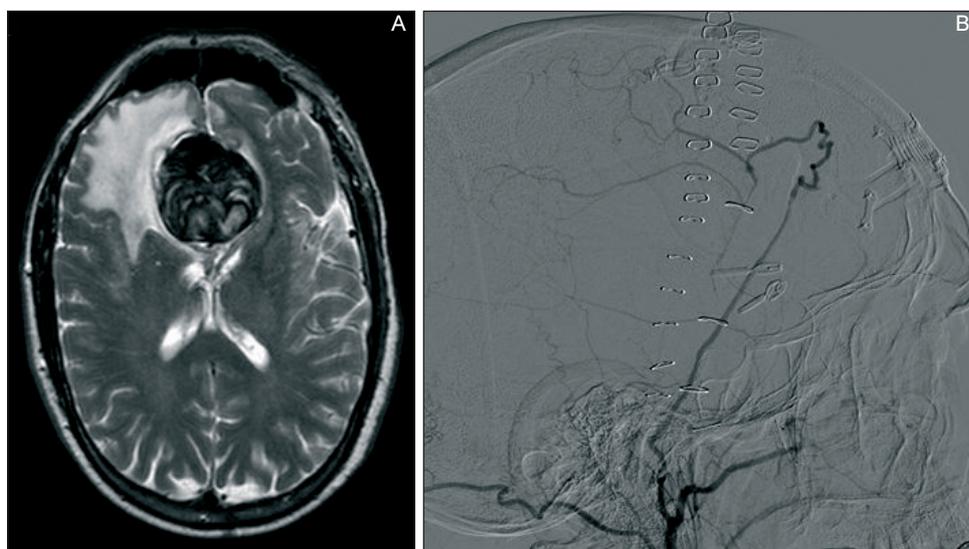
<sup>5</sup> Carolina Neuroscience Institute, Raleigh, USA

□ **INTRODUZIONE.** Gli aneurismi cerebrali giganti hanno un diametro maggiore superiore ai 25 mm. Rappresentano una piccola porzione (~ 5%) di tutti gli aneurismi cerebrali e, se non trattati, hanno un elevato rischio di rottura. Essi possono manifestarsi con emorragia subaracnoidea (Sub-Arachnoid Hemorrhage: SAH) o con segni e sintomi dovuti all'effetto massa<sup>(1)</sup>.

□ **SCOPI.** Riportiamo questo particolare caso, descrivendo-

ne l'incredibile trattamento neurochirurgico, anche in considerazione dell'eccellente risultato clinico.

□ **CASE REPORT.** Maschio di 61 anni, fumatore di 40 sigarette/die da molti anni, da 30 giorni presenta severe turbe del visus a destra e apatia. Sottoposto a visita oculistica si riscontra una marcata ipovisione e un deficit del campo visivo all'occhio destro. Viene rapidamente sottoposto a RM e angio-RM dell'encefalo, a esame TC dell'encefalo e infine



**Figura 1.** A. L'immagine RM assiale TSE T2-dipendente mostra l'aneurisma mega gigante dell'arteria comunicante anteriore con emorragia intramurale ed edema perilesionale. B. L'esame angiografico eseguito nel post-operatorio evidenzia la pervietà del bypass tra l'arteria temporale superficiale destra e il tratto A3 dell'arteria cerebrale anteriore omolaterale.

Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

a procedura angiografica. Si pone diagnosi di aneurisma mega gigante parzialmente trombizzato dell'arteria comunicante anteriore, con diametro massimo di 5,2 cm e con una porzione bilobata pervia al flusso di quasi 3 cm. Il paziente si rivolge a numerosi centri di riferimento riconosciuti a livello mondiale, sia neurochirurgici che neurointerventistici, ma viene sconsigliato qualsiasi tipo d'intervento. Infine sottopone il suo caso al Professor Takanori Fukushima, che decide di trattare chirurgicamente l'aneurisma. Il Professore Fukushima fece una craniotomia bifrontale con opercolo quadrato di 12 cm di lato e, utilizzando l'arteria temporale superficiale dei due lati, effettuò un bonnet bypass che univa l'arteria temporale superficiale destra (passando sulla calotta cranica destra e raggiungendo la scissura interemisferica) al tratto A3 dell'arteria cerebrale anteriore di destra, una resezione radicale dell'aneurisma mega gigante trombizzato, un'aneurismorrafia e posizionò 2 clips in titanio. Tale intervento, realizzato nel 2012, ha richiesto 18 ore.

□ **RISULTATI.** Risvegliato in seconda giornata post-operatoria, al quarto giorno il paziente iniziava a nutrirsi per os. Nel post-operatorio è stato sottoposto a esami TC e RM dell'encefalo e ad angiografia che dimostrarono la pervietà del bypass e la rimozione dell'aneurisma. I risultati dell'angiografia post-operatoria furono eccellenti. Il paziente venne dimesso nel 12° giorno post-operatorio, deambulan-

te, senza deficit di forza né nuovi deficit neurologici eccetto qualche disturbo della memoria a breve termine e un po' di disorientamento. La vista a sinistra è normale mentre a destra risulta discretamente recuperata rispetto alla precedente situazione prossima alla cecità. In un periodo di follow-up di 7 anni dall'intervento il paziente si presenta in buone condizioni cliniche.

□ **CONCLUSIONI.** Il trattamento di questo tipo di aneurismi rappresenta una vera sfida sia per i neurochirurghi che per i neuroradiologi interventisti. I flow diverters<sup>(2)</sup> costituiscono un importante strumento nel trattare gli aneurismi complessi, tuttavia in questi casi il trattamento chirurgico ha la ulteriore capacità di eliminare l'effetto “espansivo” dell'aneurisma.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Patel NJ, Filippidis A. Images in Clinical Medicine. A Giant Aneurysm of the Anterior Communicating Artery. *N Engl J Med* 2015; 373 (6): 560.
2. Cagnazzo F, Limbucci N, Nappini S, Renieri L, Rosi A, Laiso A, Tiziano di Carlo D, Perrini P, Mangiafico S. Flow-Diversion treatment of unruptured saccular anterior communicating artery aneurysms: a systematic review and meta-analysis. *AJNR Am J Neuroradiol* 2019; 40 (3): 497-502.

**Abstract** E-POSTER□ **Listeriosi cerebrale: tre casi clinici**C. BOMBARDIERI<sup>1</sup>, F. BONO<sup>2</sup>, K. PARDATSCHER<sup>3</sup><sup>1</sup> UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini", Catanzaro<sup>2</sup> UOC di Neurologia e Centro Cefalee, Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini", Catanzaro<sup>3</sup> Già Professore Ordinario di Neuroradiologia, Università degli Studi "Magna Graecia", Catanzaro

□ **INTRODUZIONE.** La *Listeria Monocytogenes* (LM) è un bacillo aerobio gram-positivo responsabile di encefaliti e aborti nel bestiame. Da suolo e liquami può diffondersi nella catena alimentare.

Nell'uomo determina una malattia sporadica, grave solo per gestanti, feti, neonati, anziani o immunodepressi come pazienti affetti da cancro, leucemia, diabete, insufficienza renale o epatica. L'incubazione può essere lunga, i segni clinici aspecifici.

Nell'uomo può provocare un'infezione del sistema nervoso centrale: una meningite o una meningoencefalite purulenta, eccezionalmente un'encefalite severa, soventemente letale, che interessa il romboencefalo<sup>(1)</sup>.

□ **SCOPI.** Presentiamo tre casi di encefalite da LM, alcuni a localizzazione telencefalica, con gravità diverse, manifestazioni cliniche poliedriche e evoluzioni differenti.

□ **CASISTICA.** Donna di 57 anni, diabete e cirrosi. Manifestazioni iniziali: febbre con insufficienza renale acuta; dopo alcuni giorni emiparesi destra e afasia; poi crisi epilettiche generalizzate e paresi del nervo facciale a sinistra. Un esame TC e una RM con spettroscopia eseguite altrove sospettavano un'ischemia nel centro semiovale di sinistra<sup>(2,3)</sup>. Giunge al nostro ospedale per effettuare biopsia stereotassica; ipotizzando una natura diversa della lesione, effettuiamo RM dell'encefalo e angio-RM arteriosa intracranica che rivelano multipli ascessi nell'emisfero cerebrale di sinistra e un'iperplasia delle vene midollari transcerebrali (queste possibile via di propagazione dell'infezione). In angiografia occlusione dell'arteria pericallosa destra e reperto aspecifico di espanso nell'emisfero cerebrale di sinistra, senza circolo patologico. Diagnosi biotica d'infezione da LM. Sospesa la terapia cortisonica, la specifica terapia antibiotica non debella l'infezione fatale.

Paziente maschio di 74 anni con carcinoma della prostata,

metastasi ossee, immunodepresso, terapia cortisonica cronica, gestore di allevamento di volatili. Iniziale sintomatologia: emisindrome a destra, turbe della coscienza, disartria; poi evidenza TC di ascessi cerebrali; alla puntura lombare reperto di meningite purulenta; successivi controlli RM confermano amplificando il quadro noto. Paziente deceduto per broncopneumonia da eziologia diversa.

Paziente maschio di 25 anni con linfoma di Hodgkin, trattamento chemioterapico sino a due mesi prima, favismo, in trattamento trasfusionale per anemia e piastrinopenia. Sintomi iniziali: iperpiressia, stupor; poi ipovisione bilaterale e diplopia. Una RM evidenziò alterazione del segnale dei nuclei cerebellari; da giorni diagnosi di listeriosi (esame liquorale negativo). A due mesi di distanza quadro TC negativo. Paziente morto per la patologia linfoproliferativa nota.



**Figura 1.** L'immagine TC assiale dell'encefalo acquisita dopo somministrazione e.v. di mezzo di contrasto evidenzia le multiple lesioni ascessuali a carico dell'emisfero cerebrale di sinistra.

Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

□ **RISULTATI.** I tre casi si distinguono per diverso grado di compromissione meningoencefalica e differente tempestività nell'instaurare l'adeguato trattamento antibiotico, che hanno portato a una diversa evoluzione del quadro clinico. Di recente sono aumentate le segnalazioni dei casi: 1/110 casi di ascessi cerebrali piogenici.

□ **CONCLUSIONI.** La popolazione immunodepressa è esposta a infezioni da saprofiti quali la LM; in presenza di segni di meningoencefalite in pazienti a rischio, sospettiamo tale eziologia per instaurare un'ideale terapia ed evitare l'evoluzione ascessuale che può portare anche a rapida e fatale evoluzione.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Calabrese G, Falda G, Mantica D, Foglia G, Cazzulani A. Descrizione di un caso di listeriosi cerebrale: aspetto RM in fase acuta ed evoluzione nel tempo. Riv Neurorad 2004; 17(2): 181-185.
2. Alper G, Knepper L, Kanal E. MR findings in listerial rhombencephalitis. AJNR Am J Neuroradiol 1996; 17 (3): 593-596.
3. Luthra G, Parihar A, Nath K, Jaiswal S, Prasad KN, Husain N, Husain M, Singh S, Behari S, Gupta RK. Comparative evaluation of fungal, tubercular, and pyogenic brain abscesses with conventional and diffusion MR imaging and proton MR spectroscopy. AJNR Am J Neuroradiol 2007; 28 (7): 1332-1338.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Raro caso di ematoma subdurale acuto in fossa cranica posteriore da rottura di aneurisma intracavernoso**

C. BOMBARDIERI<sup>1</sup>, C. CECCOTTI<sup>2</sup>, K. PARDATSCHER<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Mater Domini", Catanzaro

<sup>2</sup> Già Direttore del Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio", Catanzaro

<sup>3</sup> Già Professore Ordinario di Neuroradiologia, Università degli Studi "Magna Graecia", Catanzaro

□ **INTRODUZIONE.** L'ematoma subdurale acuto (Acute Subdural Hematomas ASH) da rottura di aneurisma intracranico senza evidenza di Emorragia Subaracnoidea (ESA) è raro e ha prognosi pessima; Hasse riportò il 1° caso nel 1855 (~150 casi in letteratura sino al 2000). Presentiamo un inusuale caso di aneurisma del sifone carotideo destro complicato da un vasto ematoma subdurale in fossa cranica posteriore.

□ **SCOPI.** Discutiamo il meccanismo fisiopatologico della formazione dell'ematoma, le opzioni terapeutiche e la prognosi.

□ **CASE REPORT.** Donna di 74 anni con crisi ipertensiva (270/110 mmHg) e cefalea, ricovero presso altro ospedale, successiva emiparesi sinistra; brutale cefalea durante esame RM dell'encefalo che documenta due aneurismi parasellari e falda ematica subdurale in fossa cranica posteriore a destra. L'angiografia effettuata dal professore Pardatscher conferma l'aneurisma sacculare di 2 cm del sifone carotideo destro e una dilatazione fusiforme più piccola del sifone controlaterale. L'arteria comunicante anteriore risulta pervia alla compressione del collo, non visibili le arterie comunicanti posteriori.

□ **RISULTATI.** Si prospetta intervento endovascolare e successiva evacuazione dell'ematoma subdurale. Gli anestesisti non procedono per aggravamento clinico. Alla TC lieve incremento della raccolta emorragica. La paziente, ritrasferita nell'ospedale di provenienza, stazionaria nei giorni successivi, peggiora. Un intervento di evacuazione d'urgenza dell'ematoma non scongiura l'exitus.

□ **CONCLUSIONI.** L'evento fisiopatologico centrale dell'ESA è la rottura aneurismatica. Se l'aneurisma, intradu-

rale, è piccolo, la prima emorragia significativa è nello spazio subaracnoideo. Se l'aneurisma è extradurale, come nel caso del seno cavernoso, non c'è ESA, ma effetto compressivo con paralisi di un nervo oculomotore o formazione di una fistola carotido-cavernosa. Se l'aneurisma è large/giant allora risulta indovato nel parenchima cerebrale, ciò porta alla copertura della parete aneurismatica, specie a livello della cupola, favorendo la formazione di aderenze. Queste limitano lo stravasamento ematico oppure convogliano l'emorragia in sede diversa da quella dello spazio subaracnoideo. Così si spiega l'ematoma intracerebrale o il più raro ematoma subdurale. O'Sullivan<sup>(1)</sup> riporta che l'ASH da aneurisma cerebrale è in rapporto col sifone carotideo nel 43% dei casi, con l'arteria cerebrale media nel 22%, con l'arteria comunicante anteriore nel 22%, con sedi diverse nel 13%. Nell'aneurisma intracavernoso, l'accrescimento della sacca può determinare erosione delle strutture ossee sfenoidali, usura degli strati durali che formano le pareti superiore, posteriore e laterale del seno cavernoso. Inoltre il tentorio s'inserisce a livello delle clinoidi anteriori e del margine laterale superiore del seno cavernoso. La capacità disseccante di blebs aneurismatici e la forza disseccante di un successivo stravasamento ematico pulsante favoriscono l'estensione della raccolta ematica all'interno della dura. In particolare vi è evidenza al microscopio elettronico che lo strato cellulare limitante interno della dura (Dural Border Cell: DBC), confinante con l'aracnoide, rappresenta la sede nella quale si forma sia l'ematoma subdurale post-traumatico che quello da rottura aneurismatica. Orlin<sup>(2)</sup> conferma sperimentalmente la maggior fragilità dello strato DBC. Alcuni Autori suggeriscono l'intervento precoce di aspor-

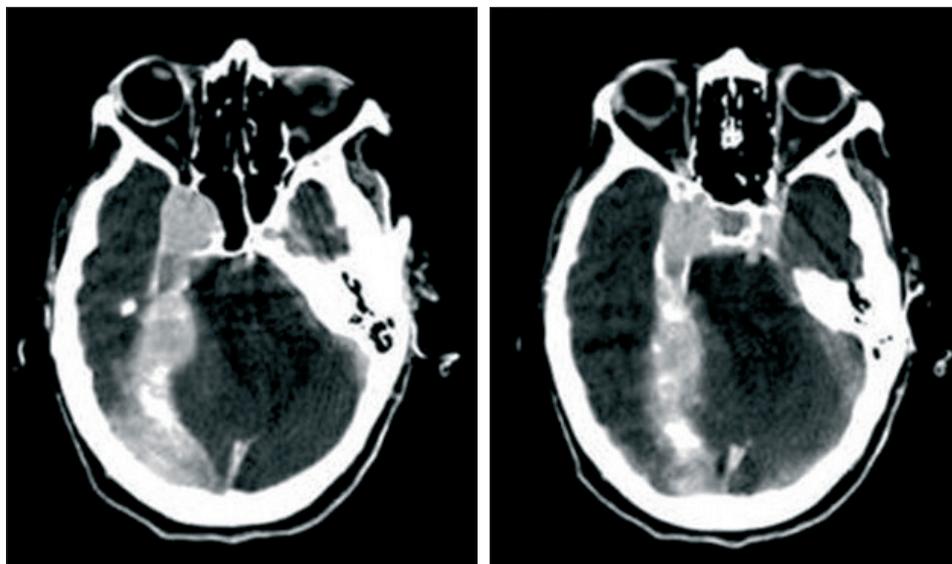
Corrispondenza: Dr.ssa Caterina Bombardieri, UOC di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, viale Europa, località Germaneto, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: bombardieri.cat@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



**Figura 1.** L'esame TC effettuato dopo angiografia digitale evidenzia l'aneurisma intracavernoso a destra, la raccolta subdurale lungo il tentorio con sviluppo in fossa cranica posteriore omolateralmente.

tazione dell'ASH e il clipping dell'aneurisma anche in pazienti in gravissime condizioni.

**BIBLIOGRAFIA**

1. O'Sullivan MG, Whyman M, Steers JW, Whittle IR, Miller JD.

Acute subdural haematoma secondary to ruptured intracranial aneurysm: diagnosis and management. *Br J Neurosurg* 1994; 8 (4): 439-445.

2. Orlin JR, Osen KK, Hovig T. Subdural compartment in pig: a morphologic study with blood and horseradish peroxidase infused subdurally. *Anat Rec* 1991; 230 (1): 22-37.

**Abstract** E-POSTER

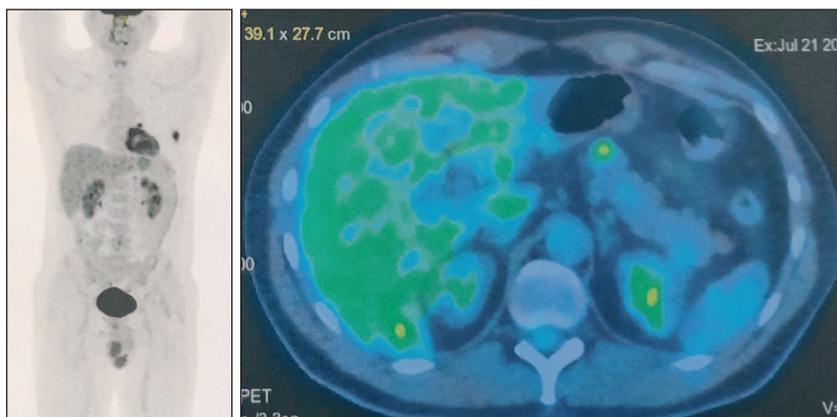
**□ Riscontro di metastasi di meningioma a livello pancreatico, in paziente con recidiva locoregionale e diffusione extracranica**

A. BOTTURI, P. GAVIANI, V. REDAELLI, G. SIMONETTI, A. SILVANI

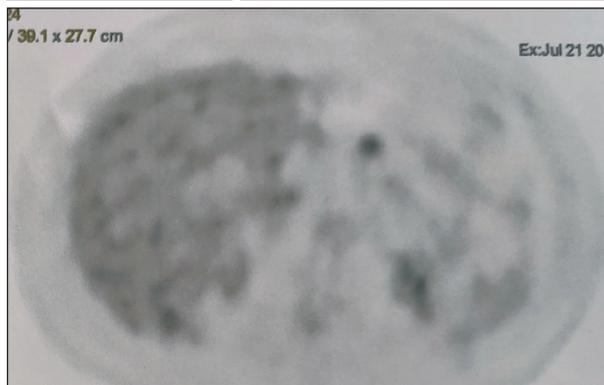
*UO di Neuro-Oncologia, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico “Carlo Besta”, Milano*

**□ INTRODUZIONE.** I meningiomi (MG) sono considerati la neoplasia cerebrale più frequente; (negli USA, circa il 36%)<sup>(1)</sup>. Secondo la World Health Organization (WHO) MG possono essere classificati in 3 gradi (benigni, atipici, anaplastici/maligni)<sup>(2)</sup>. In genere hanno una prognosi favo-

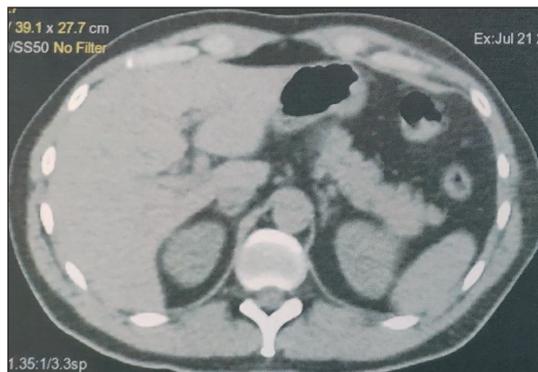
revole, tuttavia circa l’1-2% dei MG presenta un comportamento maligno, con recidiva locoregionale (in una percentuale compresa tra il 65 e il 100%) e diffusione a distanza. Le metastasi extracraniche dei MG sono considerate un evento raro. I siti più frequentemente interessati so-



**Figura 1.** Tomoscintigrafia globale corporea con FDG: intense patologico accumulo di traccianti in corrispondenza del lobo polmonare. Intenso accumulo del radiofarmaco a livello del tratto laterale della VII costa sinistra. Due minute focalità di accumulo a carico del pancreas a livello del passaggio testa coda.



**Figura 2.** Tomografia assiale computerizzata dell’addome dimostra esiti della radioterapia mediante CyberKnife a livello del pancreas.



Corrispondenza: Dr. Andrea Botturi, UO di Neuro-Oncologia, Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta, via Giovanni Celoria 11, 20133 Milano (MI), e-mail: andrea.botturi@istituto-besta.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

no: polmone, ossa, rachide, fegato; eccezionali linfonodi, cute, muscolo. Il grading WHO è può predire solo parzialmente il rischio di recidiva locale, infatti secondo una revisione più recente più del 50% dei MG con metastasi a distanza origina da tumori classificati come benigni o di grado intermedio<sup>(3)</sup>.

□ **CASE REPORT.** Un paziente maschio di 43 anni è stato sottoposto ad asportazione di MG cerebrale del III medio della falce e del seno sagittale inferiore con estensione bilaterale. La Diagnosi Istologica (DI) è stata di meningioma transizionale infiltrante focalmente la dura meninge (Ki67 1%); grado I. Due recidive locoregionali a 2 e a 5 anni dall'esordio sono state trattate con Cyber Knife. A 7 anni dall'iniziale diagnosi, riscontro alla TC polmonare di nodulo a livello dell'apice sinistro, lesione della VII costa omolaterale e nodulazioni pancreatiche. L'esame PET total body ha confermato le localizzazioni (*Figura 1*). È stato sottoposto a intervento di resezione costale con DI = proliferazione a cellule fusate e pattern di crescita transizionale e fibroso con immunofenotipo EMA +, progesterone +, S 100-CD34-citocheratine AE1/AE3 negativo. MIBI 5% mitosi 4/10 HPF. Sottoposto ad agoaspirato delle lesioni pancreatiche, con riscontro di localizzazione di MG (*Figura 2*).

□ **DISCUSSIONE.** Il caso presentato dimostra una localizzazione peculiare di metastasi extracraniche in un paziente con storia di malattia recidiva. Il grading istologico non è di per sé sufficiente a giustificare il comportamento estremamente aggressivo del meningioma, come già riportato in letteratura. Le vie di disseminazione descritte e ritenute re-

sponsabili di disseminazione sono il passaggio a livello dell'atrio destro nella vena cava inferiore; plesso paravertebrale, la via linfatica; il fluido cerebro spinale<sup>(3)</sup>. Le localizzazioni toraciche sono sintomatiche ed è stato tentato un trattamento chirurgico e radiante per tenerle sotto controllo.

□ **CONCLUSIONI.** Il rilievo di metastasi extracraniche di meningioma diviene sempre più frequente perché aumentano le segnalazioni in letteratura; tuttavia manca ancora un preciso indirizzo diagnostico-terapeutico per rilevare la loro presenza ed il loro trattamento. La composizione di un registro istologico potrebbe stratificare i pazienti più a rischio in modo da effettuare una sorveglianza oncologica e fornire indicazioni per la stesura di linee guida.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Dolecek TA, Propp JM, Stroup NE, Kruchko C. CBTRUS statistical report: primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2005-2009. *Neuro Oncol* 2012; 14 Suppl 5 (Suppl 5): v1-49.
2. Louis DN, Perry A, Reifenberger G, von Deimling A, Figarella-Branger D, Cavenee WK, Ohgaki H, Wiestler OD, Kleihues P, Ellison DW. The 2016 World Health Organization Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. *Acta Neuropathol* 2016; 131 (6): 803-820.
3. Surov A, Gottschling S, Bolz J, Kornhuber M, Alfieri A, Holzhausen HJ, Abbas J, Kösling S. Distant metastases in meningioma: an underestimated problem. *J Neurooncol* 2013; 112 (3): 323-327.

**Abstract** E-POSTER**□ Cognitive estimation task e sclerosi multipla: un'analisi esplorativa**E. CARTA<sup>1</sup>, L. LOREFICE<sup>2</sup>, J. FRAU<sup>2</sup>, E. COCCO<sup>2</sup><sup>1</sup> Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari<sup>2</sup> Centro Sclerosi Multipla, Ospedale "Binaghi", ATS Sardegna, Cagliari

**□ INTRODUZIONE.** La capacità di stima cognitiva può essere definita come l'abilità di fare predizioni e fornire risposte a domande non immediate o ignote basandosi su conoscenze pregresse. Viene quotidianamente usata per stimare tempo, velocità, distanza, peso, movimento, dimensioni. Il Cognitive Estimation Task (CET) è un test in cui viene chiesto di fornire delle risposte a domande che non necessariamente prevedono una soluzione univoca e precisa, ma devono essere stimate e valutate rispetto alle conoscenze generali del mondo<sup>(1)</sup>. Viene considerato una misura del funzionamento dei lobi frontali. Pazienti affetti da disturbi psichiatrici, ictus e trauma cranico mostrano dei deficit nella capacità di stima cognitiva. Nei pazienti con sclerosi multipla questa abilità risulta essere poco indagata sebbene sia stata accertata la presenza di deficit delle funzioni esecutive<sup>(2)</sup>.

**□ SCOPI.** Lo studio si propone di indagare l'abilità di stima cognitiva nei pazienti con sclerosi multipla e il possibile impiego del CET in questa popolazione clinica.

**□ MATERIALI E METODI.** 123 pazienti con diagnosi di sclerosi multipla, con età media ( $44,1 \pm 11,7$ ), scolarità ( $13,2 \pm 3,8$ ), EDSS (Expanded Disability Status Scale) ( $2,4 \pm 1,6$ ) e durata di malattia ( $13,7 \pm 9,2$ ), sono stati sottoposti a valutazione neuropsicologica con somministrazione del Symbol Digit Modalities Test (SDMT) e CET. Sono state effettuate delle analisi di correlazione di Pearson e analisi di regressione lineare tra dati demografici e clinici e prestazione ai test neuropsicologici.

**□ RISULTATI.** Il 49,6% dei pazienti ha un punteggio deficitario nell'indice errori, il 40,7% ottiene un punteggio deficitario nell'indice Bizzarrie. Il test Pearson evidenzia una correlazione dei due indici con età e scolarità. Le analisi di regressione lineare confermano la relazione con età e scolarità e evidenziano una relazione con la prestazione deficitaria al SDMT.

**□ CONCLUSIONI.** Le funzioni esecutive, valutate attraverso il CET, risultano alterate in circa la metà dei pazienti con SM inclusi nello studio.

Tale alterazione risulta correlata alla velocità di processamento delle informazioni, all'età e alla scolarità mentre risulta indipendente dalla disabilità valutata dalla scala EDSS.

Ulteriori studi sono necessari per meglio approfondire le caratteristiche di tali correlazioni.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Della Sala S, MacPherson SE, Phillips LH, Sacco L, Spinnler H. How many camels are there in Italy? Cognitive estimates standardised on the Italian population. *Neurol Sci* 2003; 24 (1): 10-15.
2. Riccardi A, Puthenparampil M, Rinaldi F, Ermani M, Perini P, Gallo P. D-KEFS ST failure identifies multiple sclerosis patients with worse objective and self-perceived physical and cognitive disability. *Front Psychol* 2019; 10: 49.

Corrispondenza: Dr.ssa Elisa Carta, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, SS 554 bivio Sestu - 09042 Monserrato (CA), e-mail: elisa94c@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

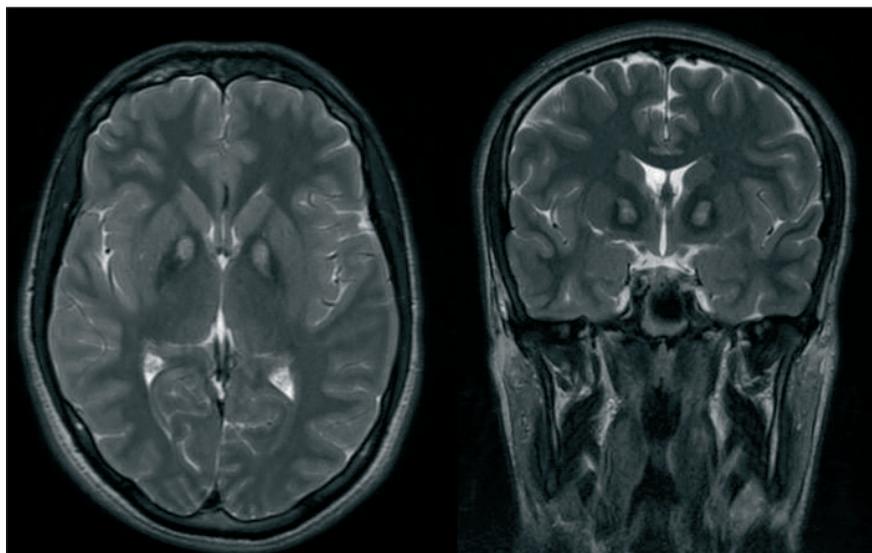
Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER□ **The eye of the tiger**E. CASAGLIA<sup>1</sup>, F. SCHIRRU<sup>2</sup>, G. COSSU<sup>1</sup><sup>1</sup> UO di Neurologia e Stroke-Unit, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari<sup>2</sup> UO di Radiologia, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari

□ **INTRODUZIONE.** Introduzione: Le sindromi neurodegenerative da accumulo cerebrale di ferro (Neurodegeneration with Brain Iron Accumulation: NBIA) costituiscono un gruppo geneticamente e clinicamente eterogeneo di malattie a decorso progressivo caratterizzate da un'anomala deposizione di ferro a livello dei gangli della base<sup>(1)</sup>. La neurodegenerazione associata alla pantotenato chinasi (PKAN) è la più frequente tra le NBIA, rappresentando circa la metà dei casi. Si tratta di una patologia autosomica recessiva causata da mutazioni nel gene PANK2, essenziale nella biosintesi del Coenzima A. La prevalenza di PKAN a livello mondiale si attesta a circa 1 caso su 1.000.000, anche se è più diffusa in alcune aree geografiche, fra le quali la Sardegna, per l'effetto fondatore<sup>(2)</sup>.

□ **CASE REPORT.** Presentiamo il caso di un ragazzo di 20 anni che accede all'ambulatorio di disturbi del movimento dell'Azienda Ospedaliera "G. Brotzu" per un quadro di disartria, disfagia per solidi e liquidi e impaccio nei movimenti fini dell'arto superiore destro, che causa difficoltà in particolare modo nella scrittura. Tali sintomi sarebbero comparsi da circa un anno e si sarebbero progressivamente aggravati, andando ad interferire con le attività della vita quotidiana. All'esame obiettivo neurologico il paziente presentava una deambulazione distonica con freezing nei cambi direzionali e nei passaggi stretti, una riduzione dei riflessi posturali, disartria e una distonia d'azione della mano destra. Al colloquio emergeva inoltre una marcata labilità emotiva. Gli esami ematochimici, comprendenti studio



**Figura 1.** RM dell'encefalo: ben visibile "the eye of the tiger".

Corrispondenza: Dr.ssa Elisa Casaglia, UO di Neurologia e Stroke-Unit, Azienda Ospedaliera G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: elisa.casaglia@outlook.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

dell'assetto marziale e ceruloplasminemia, sono risultati nei limiti, così come la valutazione oculistica. Alla RM encefalo veniva rilevata una simmetrica e bilaterale alterazione del segnale dei globi pallidi caratterizzata da iposegnale nelle sequenze T2 e SWI con area centrale iperintensa. L'ipointensità sembrava inoltre coinvolgere la substantia nigra bilateralmente (*Figura 1*). Lo screening genetico ha infine evidenziato una mutazione in omozigotà del gene PANK2 20p12.3-p1. Al paziente è stato quindi proposto di iniziare un trattamento con deferiprone, un chelante del ferro, approvato per il trattamento dei pazienti talassemici, che sembra poter rallentare la progressione di malattia<sup>(2)</sup>.

□ **DISCUSSIONE.** La rarità della patologia e l'ampio spettro clinico con fenotipo età- dipendente possono ritardare la diagnosi di PKAN soprattutto nella forma atipica ad esordio in età adulta. Nonostante la clinica proteiforme l'imaging RM nelle PKAN presenta però delle caratteristiche distintive: l'"eye of the tiger" sign, una regione centrale di iperintensità circondata da un alone di ipointensità sulle

immagini T2 coronali o trasverse del globus pallidus e un segnale lievemente ipointenso della substantia nigra. Sebbene questi reperti non siano patognomonici, in un individuo con presentazione clinica suggestiva restano altamente predittivi della presenza di mutazioni PANK2, permettendo quindi una diagnosi precoce, fondamentale nella prospettiva di un ampliamento dell'offerta terapeutica.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Schneider SA, Dusek P, Hardy J, et al. Genetics and pathophysiology of Neurodegeneration with Brain Iron Accumulation (NBIA). *Curr Neuropharmacol* 2013; 11 (1): 59-79.
2. Klopstock T, Tricta F, Neumayr L et al. Safety and efficacy of deferiprone for pantothenate kinase-associated neurodegeneration: a randomised, double-blind, controlled trial and an open-label extension study. *Lancet Neurol* 2019; 18 (7): 631-642.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Neuropatia peroneale dopo chirurgia bariatrica: case report**

E. CELLURA

*UOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Presidio Ospedaliero "S. Giacomo d'Altopasso", Licata (Agrigento)*

□ **INTRODUZIONE.** La prevalenza dell'obesità è globalmente in incremento, come conseguenza è aumentata la richiesta di chirurgia bariatrica negli ultimi anni. Tale procedura determina complicanze, di cui quelle neurologiche rappresentano il 5%. L'eziopatogenesi di queste complicazioni sono ancora oscure, gli studi ipotizzano deficit nutrizionali come carenze vitaminiche, di minerali<sup>(1)</sup>, oltre che cause meccaniche o infiammatorie/autoimmuni. Le complicazioni neurologiche possono essere precoci e tardive<sup>(2)</sup>. La complicanza neurologica più frequente è la neuropatia peroneale con presentazione monolaterale, raramente bilaterale<sup>(3)</sup>.

□ **SCOPI.** Studiare la presentazione di una complicazione neurologica tardiva in un paziente sottoposto a chirurgia bariatrica,

□ **CASE REPORT.** Paziente di sesso maschile, 50 anni. Circa 21 mesi fa veniva sottoposto ad intervento chirurgico di mini by-pass gastrico con perdita di peso superiore ai 50 kg. No patologie, no farmaci. Da circa una settimana presentava caduta del piede destro. All'esame obiettivo neurologico steppage a destra, ipoestesia e deficit della dorsiflessione del piede destro. Il paziente è stato sottoposto ad esame elettroencefalografico ed elettromiografico con evidenza di intrappolamento alla testa della fibula del nervo peroneo destro, sofferenza neurogena subacuta nei distretti muscolari di competenza. Agli esami ematochimici evidenza di deficit delle vitamine B12 e D, per cui ha iniziato supplementazione vitaminica, è stata prescritta acetilcarnitina in formulazione intramuscolare e poi successivamente orale con iniziale ripresa della dorsiflessione delle dita dopo circa 10 giorni. È stato indicato inoltre ciclo di fisioterapia con elettrostimolazione del muscolo tibiale anteriore e peroneo lungo destro con potenziamento muscolare con recupero dopo tre settimane dall'esordio.

□ **CONCLUSIONI.** La neuropatia peroneale dopo chirurgia bariatrica si presenta prevalentemente come una mononeuropatia compressiva alla testa della fibula, anche a distanza di anni dall'intervento e si ipotizza che la perdita di peso determini una riduzione del tessuto sottocutaneo all'altezza della testa della fibula, esponendo più facilmente il nervo ad un danno. I pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica devono essere correttamente sottoposti a follow-up nutrizionale e a di supplementazione vitaminica. Inoltre la rapida perdita di peso (tempo medio 8,6 mesi) e il numero di chili persi (media 45 kg) rappresentato un fattore di rischio per sviluppare una neuropatia peroneale<sup>(4)</sup>. Raramente i pazienti vengono sottoposti ad un intervento chirurgico da decompressione. La terapia conservativa con regolarizzazione della perdita di peso, introduzione di supplementi vitaminici e terapia fisica permette un buon recupero<sup>(5)</sup>.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Berger JR, Singhal D. The neurologic complications of bariatric surgery. *Handb Clin Neurol* 2014; 120: 587-594.
2. Landais A. Neurological complications of bariatric surgery. *Obes Surg* 2014; 24 (10): 1800-1807.
3. Thaisetthawatkul P, Collazo-Clavell ML, Sarr MG, Norell JE, Dyck PJ. A controlled study of peripheral neuropathy after bariatric surgery. *Neurology* 2004; 63 (8): 1462-1470.
4. Weyns FJ, Beckers F, Vanormelingen L, Vandersteen M, Niville E. Foot drop as a complication of weight loss after bariatric surgery: is it preventable? *Obes Surg* 2007; 17 (9): 1209-1212.
5. Özisler Z, Akyüz M, Yalçın E. Bilateral peroneal neuropathy after bariatric surgery: A case report. *Turk J Phys Med Rehabil* 2017; 63 (4): 348-350.

Corrispondenza: Dr.ssa Eleonora Cellura, UOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, UOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Presidio Ospedaliero S. Giacomo d'Altopasso, Contrada Cannavecchia, 92027 Licata (AG), e-mail: eleonoracellura@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Utilizzo di vortioxetina in paziente affetta da depressione e allungamento del QTc**

E. CELLURA

*UOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Presidio Ospedaliero "S. Giacomo d'Altopasso", Licata (Agrigento)*

□ **INTRODUZIONE.** La depressione nell'anziano è un disturbo in crescita e spesso sottovalutato. L'utilizzo della vortioxetina è notoriamente associato a un miglioramento del profilo cognitivo e del sonno<sup>(1)</sup>. Essendo una molecola antidepressiva ad azione multimodale dimostra una buona capacità sui disturbi depressivi<sup>(2)</sup>, soprattutto sull'anedonia<sup>(3)</sup>.

□ **SCOPI.** Dimostrare l'utilizzo di alcune categorie di psicofarmaci in relazione alla sintomatologia clinica e le comorbilità del paziente.

□ **CASE REPORT.** Donna di 72 anni con familiarità positiva per malattie psichiatriche, affetta da diabete mellito in trattamento insulinico con retinopatia diabetica, da circa un anno deflessione del tono dell'umore, apatia, anedonia con tendenza all'isolamento sociale, labilità emotiva, rallentamento psicomotorio, in seguito alla morte della figlia. Catterizzata per pregresso intervento per prolasso vescicale, non rimosso per lo stato ansioso della paziente. Vengono richiesti esami ematochimici e visita cardiologica ed elettrocardiogramma.

□ **RISULTATI.** In seguito alla visione degli esami ematochimici e dell'elettrocardiogramma si evince un allungamento del QTc pari a 460 ms con blocco di branca sinistra, per cui lo specialista cardiologo ha introdotto terapia con nebivololo e zofenopril. Visionati gli esami, si decide per il profilo di tollerabilità cardiologica, l'inserimento in terapia di vortioxetina 5 mg 1 cp/die. Dopo circa un mese viene effettuato controllo clinico ed elettrocardiografico. La paziente presenta miglioramento del tono dell'umore, ridu-

zione dell'appiattimento affettivo e dell'aspetto anedonico, miglioramento delle performance cognitive, inoltre nessuna modifica del tracciato elettrocardiografico con riduzione del QTc pari a 410 msec. Dopo consulenza urologica, è riuscita a rimuovere il catetere per miglioramento della compliance, in seguito alla riduzione della sintomatologia ansiosa.

□ **CONCLUSIONI.** La scelta della vortioxetina ha permesso il miglioramento dello stato affettivo, nonostante a basso dosaggio, soprattutto dell'aspetto anedonico, senza determinare modifiche del profilo cardiologico del paziente, importante per la concomitanze di altre patologie. Allo stato attuale sono ridotte le preoccupazioni eccessive, migliorate anche le performance cognitive con buona autonomia nelle vita quotidiana.

**BIBLIOGRAFIA**

1. McIntyre RS, Florea I, Tonnoir B, Loft H, Lam RW, Christensen MC. Efficacy of Vortioxetine on Cognitive Functioning in Working Patients With Major Depressive Disorder. *J Clin Psychiatry* 2017; 78 (1): 115-121.
2. Cao B, Park C, Subramaniapillai M, Lee Y, Iacobucci M, Mansur RB, Zuckerman H, Phan L, McIntyre RS. The Efficacy of Vortioxetine on Anhedonia in Patients With Major Depressive Disorder. *Front Psychiatry* 2019; 10: 17.
3. Alvarez E, Perez V, Artigas F. Pharmacology and clinical potential of vortioxetine in the treatment of major depressive disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2014; 10: 1297-1307.

Corrispondenza: Dr.ssa Eleonora Cellura, UOC di Medicina Fisica e Riabilitativa, Presidio Ospedaliero S. Giacomo d'Altopasso, Contrada Cannavecchia, 92027 Licata (AG), e-mail: eleonoracellura@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

**□ Stroke ischemico e crisi provocate come manifestazione di una intossicazione acuta da Brugmansia Suaveolens (Tromboni d’Angelo): una dettagliata descrizione clinica, elettroencefalografica e di risonanza magnetica e 4 mesi di follow-up**

E. COLOSIMO, A. CLODOMIRO, D. PIRRITANO, A. FRATTO, G. FRONTERA, E. LE PIANE, D. BOSCO

*UO Neurologia e Stroke Unit, Azienda Ospedaliera “Pugliese Ciaccio”, Catanzaro*

**□ INTRODUZIONE.** La Brugmansia Suaveolens (Tromboni d’Angelo) è una pianta contenente elevati livelli di scopolamina e atropina molto diffusa in Italia. L’intossicazione acuta da Tromboni d’Angelo è una vera propria emergenza neurologica i cui effetti tossici possono essere revertiti con la fisostigmina intravenosa. Esistono diverse segnala-

Casi della letteratura	Pazienti	Tipo di ingestione	Caratteristiche cliniche	CT/MR cerebrale/EEG	Trattamento	Outcome
Hall RC, 1977	Adolescenti, giovani adulti	Volontaria, ricreativa (te)	Febbre, delirio allucinazioni, agitazione		Fisostigmina	Persistente disturbo della memoria, morte in alcuni casi
Gopel C et al, 2002	Adolescenti	Volontaria, ricreativa (te)	Immagine psicotiche senza o con solo lievi sintomi vegetativi			
Isbister GK et al, 2003	33 pazienti, 82% maschi, età media: 18 anni	Volontaria, ricreativa (te)	Midriasi, delirio, tachicardia, ipotensione e agitazione		Benzodiazepine e fisostigmina	Nessun decesso
Kym Y et al, 2014	Donna di 64 anni	Ingestione accidentale (nel contorno)	Livelli fluttuanti di coscienza, disartria, linguaggio incoerente		Nessuno	Recupero spontaneo della coscienza
Takeshima S et al, 2017	Donna di 71 anni e uomo di 68 anni	Hanno confuso le radici per quelle di un’altra pianta e le hanno cucinate e mangiate	Stato comatoso con anisocoria o leggera midriasi	MRI: nessuna anomalia riscontrata in entrambi i casi		Nessun decesso

**Tabella 1.** Casi di intossicazione acuta da Brugmansia Suaveolens in letteratura.

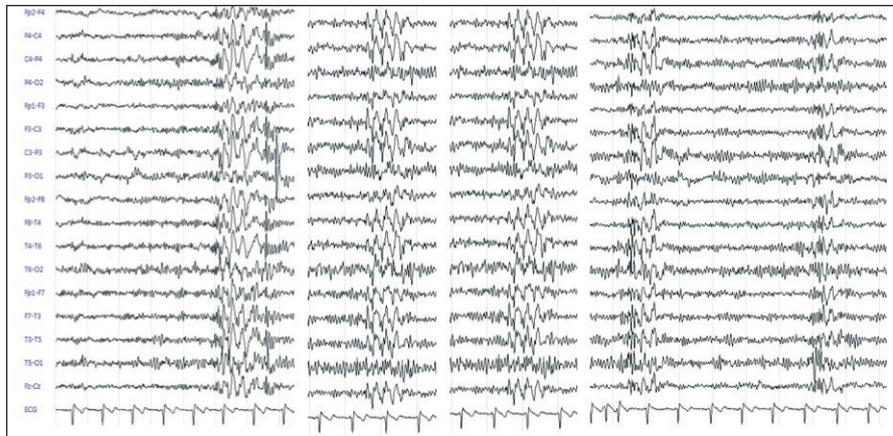
Corrispondenza: Dr.ssa Eleonora Colosimo, UO di Neurologia e Stroke Unit, Azienda Ospedaliera Pugliese Ciaccio, viale Pio X 83, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: eleonoracolosimo@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

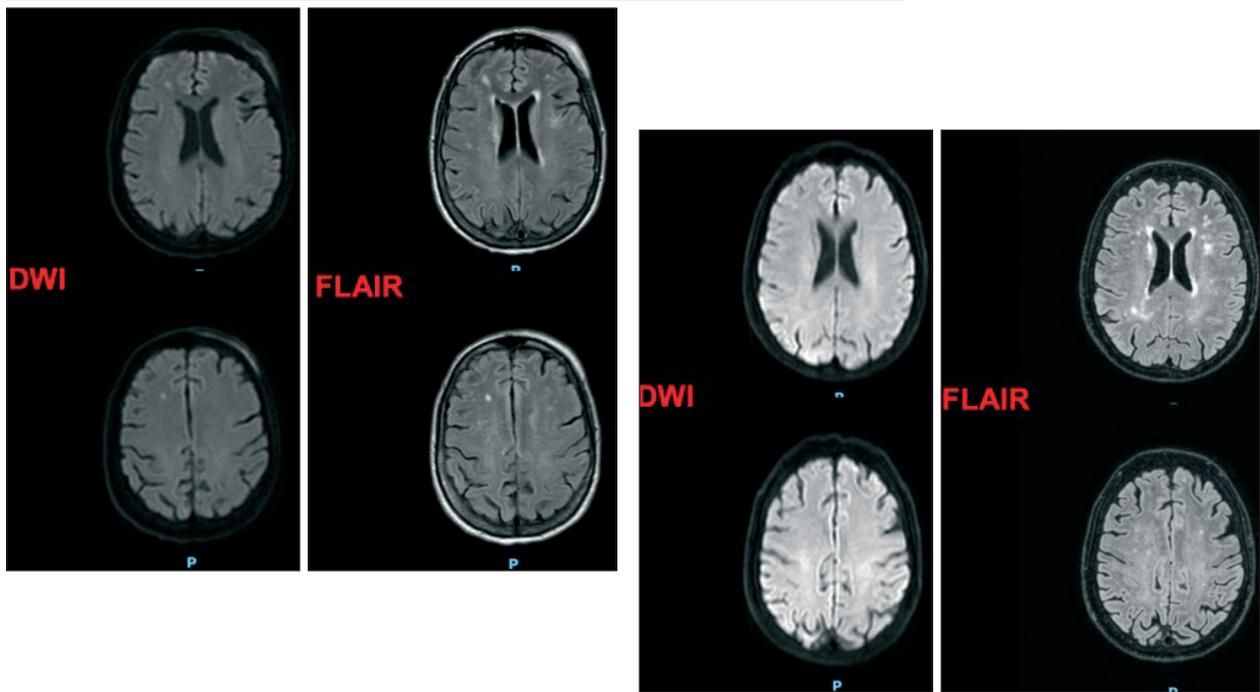
Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

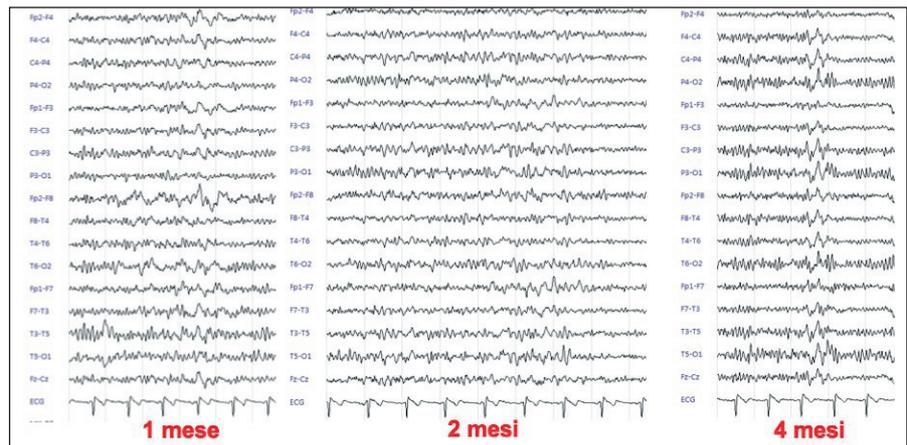
ISBN: 978-88-8041-134-5



**Figura 1.** L'EEG standard rileva frequenti anomalie epilettiformi generalizzate tipo punta onda so-praggiungenti in scariche ritmiche 3.5-4 Hz e tipo polipunta a 15 H nel contesto di una normale attività di fondo. La RM encefalica mette in evidenza 2 piccole lesioni ischemiche sottocorticali frontali a destra nelle sequenze DWI.



**Figura 2.** La RM encefalica di controllo a 4 mesi conferma in FLAIR la presenza di 2 lesioni ischemiche. L'EEG standard eseguito ad 1 e 2 mesi (in corso di terapia con levetiracetam) e a 4 mesi (dopo sospensione del levetiracetam) mostra una graduale scomparsa delle anomalie epilettiformi generalizzate sebbene persista un pattern di onda delta diffuse.



zioni in America, Asia, Europa di encefalopatia indotta dai fiori di Brugmansia e alcuni giornali locali del Sud Italia

descrivono casi di intossicazione acuta poiché i Tromboni d'angelo vengono confusi per fiori di zucca.

□ **SCOPI.** Presentare un caso di stroke ischemico e crisi provocate durante una intossicazione acuta da Brugmansia e richiamare l'attenzione sul fenomeno delle intossicazioni accidentali da piante normalmente presenti nel nostro territorio e potenzialmente letali.

□ **CASE REPORT.** Una donna di 76 anni ritrovata riversa sul pavimento di casa, priva di coscienza, con segni di trauma facciale veniva condotta in Pronto Soccorso del nostro Ospedale in Codice Stroke e sottoposta in emergenza a visita generale e neurologica, esami ematochimici, elettrocardiogramma, ecografia addominale, radiografia del torace, TC encefalo. In regime di ricovero eseguiva EEG seriati, RM encefalo con controllo a 4 mesi dalla dimissione ed ecocardiogramma.

□ **RISULTATI.** La paziente presentava midriasi bilaterale, afasia, agitazione, automatismi dell'arto superiore destro, vomito, tachicardia, ipertensione arteriosa. Tutte le indagini eseguite in Pronto Soccorso risultavano nella norma tranne un lieve rialzo degli enzimi muscolari, non si sottoponeva a fibrinolisi e.v. a motivo del trauma recente, iniziava terapia antiaggregante. Dopo 48 ore, completamente ripresa, riferiva di avere ingerito i fiori del Trombone d'Angelo confondendoli per fiori di zucca. L'EEG mostrava frequenti anomalie epilettiformi intercritiche generalizzate, la RM encefalo rivelava due piccole lesioni ischemiche acute sottocorticali frontali a destra. Ipotizzando che,

durante l'intossicazione acuta, la perdita di coscienza fosse dovuta ad una crisi epilettica, si intraprendeva una breve terapia con levetiracetam; seguivano EEG seriati a 1 e 2 mesi (durante la terapia con levetiracetam) e a 3 e 4 mesi (dopo la sospensione del levetiracetam) che mostravano la graduale scomparsa delle anomalie epilettiformi generalizzate.

La RM encefalo a 4 mesi confermava la natura ischemica delle lesioni, l'ecocardiogramma transtoracico mostrava una dilatazione atriale a sinistra.

□ **CONCLUSIONI.** Il caso da noi descritto, simile ad altri riportati in letteratura, conferma l'importanza dell'anamnesi e l'utilità di chiarire la natura della perdita di coscienza e la presenza di danni cerebrali per la scelta della terapia in acuto e a medio/lungo termine in considerazione dei fattori di rischio cardiovascolari.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Greene GS, Patterson SG, Warner E. Ingestion of angel's trumpet: an increasingly common source of toxicity. *South Med J* 1996; 89 (4): 365-369.
2. Takeshima S, Neshige S, Hara N, Kubo T, Himeno T, Kuriyama M. [Acute encephalopathy due to angel's trumpet intoxication: A case report and literature review]. *Rinsho Shinkeigaku* 2017; 57 (5): 225-229.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Malattia di Marchiafava Bignami esordita con disturbo neurocognitivo maggiore in paziente non etilista**

M.S. COTELLI<sup>1</sup>, M. BIANCHI<sup>1</sup>, P. CIVELLI<sup>1</sup>, E. TOSANA<sup>1</sup>, V. BERTASI<sup>1</sup>, P. LAVEZZI<sup>2</sup>,  
R. FURLONI<sup>3</sup>, F. MANELLI<sup>4</sup>, B. BORRONI<sup>5</sup>, M. TURLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *UO di di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>2</sup> *UO di Radiologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>3</sup> *UO di Medicina, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>4</sup> *UO di Emergenza-Urgenza, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

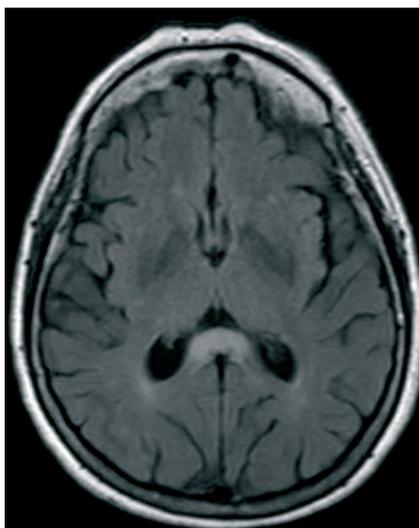
<sup>5</sup> *UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale, Spedali Civili, Brescia*

□ **INTRODUZIONE.** La malattia di Marchiafava Bignami rappresenta una condizione molto rara, caratterizzata dalla demielinizzazione e dalla necrosi del corpo calloso, con possibile coinvolgimento della sostanza bianca sottocorticale adiacente. L'eziologia è tuttora ignota, ma viene spesso attribuita alla combinazione, indotta dall'etanolo, di danno neurotossico associato a deficit del complesso di vitamina B. In genere sono colpiti soggetti di genere maschile, tra i 40 ed i 60 anni di età, che presentano una storia di etilismo cronico ed deficit del complesso vitaminico B. La diagnosi è tuttora sconosciuta ma in genere viene effettuata mediante neuroimmagini (risonanza magnetica nucleare). Il trattamento è controverso e la prognosi è molto variabile (in alcuni casi si assiste ad un miglioramento dopo somministrazione di vitamina B, in altri si assiste a peggioramento progressivo delle condizioni generali).

□ **SCOPI.** Descrivere un caso di malattia di Marchiafava Bignami esordita con disturbo neurocognitivo maggiore in paziente non etilista

□ **CASE REPORT.** Riportiamo il caso di una paziente di 69 anni che è giunta alla nostra osservazione per disturbo inaggravante di memoria, depressione, difficoltà a svolgere le normali attività domiciliari esempio cucinare ed utilizzare il denaro. La sua storia anamnestica risultava priva di patologie degne di nota eccetto che per glaucoma, in particolare era astemia, non fumava e l'anamnesi familiare era negativa per disturbo cognitivo. Non presentava segni di malnutrizione o di diabete mellito. L'esame neurologico attestava la presenza di bradicinesia, ipomimia, segni di li-

berazione frontale (riflesso palmomentoniero e glabellare bilaterali). Aveva eseguito una risonanza magnetica nucleare cerebrale che aveva evidenziato la presenza di alterazioni di segnale ipointense nelle sequenze T1, iperintense nelle T2 /Fluid-Attenuated Inversion Recovery (FLAIR) (*Figura 1*) a livello dello splenio del corpo calloso, mentre gli esami ematici di screening avevano escluso carenza di vitamine del gruppo B. la valutazione neuropsicologica aveva attestato un punteggio al Mini Mental State Examination (MMSE)



**Figura 1.** Immagine T2 Flair.

Corrispondenza: Dr.ssa Maria Sofia Cotelli, UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, via Manzoni 142, 25040 Esine (Brescia-Italia), email: cotellim@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

pari a 21/30 con coinvolgimento della memoria a breve termine (3/3 item errati), difficoltà nel calcolo (5/5 item errati) e disgrafia. Il Trial making test A e B erano risultati entrambi alterati così come il Rey Auditory Verbal Learning Test (RAVLT). Aveva eseguito una tomografia ed emissione di positroni con 18F- Fluorodesossiglucosio, risultata nella norma. Gli esami ematici, l'ecografia addominale, la radiografia del torace e la colonscopia erano risultati nella norma. Dopo tre mesi il controllo di risonanza magnetica era rimasto stabile, così come gli esami ematici di controllo. Tuttavia la valutazione neuropsicologica aveva permesso di documentare un peggioramento mnesico associato a disturbi comportamentali quali vagabondaggio ed agitazione psicomotoria notturna.

□ **CONCLUSIONI.** Abbiamo descritto il caso di una paziente affetta da malattia di Marchiafava Bignami non etilista. In considerazione della normalità dei livelli di tiamina non

è stata introdotta supplementazione vitaminica. Riteniamo che la diagnosi di Marchiafava Bignami debba essere tenuta in considerazione quando giungono alla valutazione pazienti con disturbo neurocognitivo ingravescente, disturbi del comportamento e segni di rallentamento ideomotorio all'esame neurologico. L'impossibilità di identificare l'eziologia nella nostra paziente non ci ha consentito di introdurre una terapia farmacologica adeguata.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Dong X, Bai C, Nao J. Clinical and radiological features of Marchiafava-Bignami disease. *Medicine* 2018; 97 (5): e9626.
2. Hillbom M, Saloheimo P, Fujioka S, Wszolek ZK, Juvela S, Leone MA. Diagnosis and management of Marchiafava-Bignami disease: a review of CT/MRI confirmed cases. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2014; 85 (2): 168-173.

**Abstract** E-POSTER

## □ Alterazione dell'eloquio e disprosodia esordite successivamente ad infezione da SARS-CoV2

M.S. COTELLI<sup>1</sup>, M. COTELLI<sup>2</sup>, F. MANELLI<sup>3</sup>, G. BONETTI<sup>4</sup>, R. RAO<sup>5</sup>, A. PADOVANI<sup>5</sup>, B. BORRONI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>2</sup> Unità di Neuropsicologia, IRCCS Istituto Centro "S. Giovanni di Dio Fatebenefratelli", Brescia

<sup>3</sup> UO di Emergenza Urgenza ed Accettazione, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>4</sup> Laboratorio di Patologia Clinica, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>5</sup> Unità di Neurologia, Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali, Università degli Studi, Brescia

□ **INTRODUZIONE.** Riportiamo il caso di un'alterazione dell'eloquio osservata in una paziente con precedente infezione da Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARSCoV-2), inquadrabile come "sindrome dell'accento straniero" (Foreign Accent Syndrome: FAS).

□ **SCOPI.** Considerare la FAS tra le manifestazioni neurologiche dell'infezione SARSCoV2.

□ **CASE REPORT.** Riportiamo il caso di una donna caucasica di 48 anni con infezione SARSCoV2 seguita da difficoltà nell'eloquio ed alterazione della prosodia. Nel gennaio 2020 era stata ricoverata in relazione a comparsa di piresia, cefalea e polmonite. Aveva inoltre presentato ageusia, anosmia e la comparsa di disturbo di eloquio non ben definito. La storia anamnestica attestava unicamente tiroidite di Hashimoto in terapia sostitutiva con levotiroxina. La risonanza magnetica cerebrale risultava nella norma, così come lo studio liquorale che escludeva patologie infettive a carico del sistema nervoso centrale. Al momento del ricovero non furono eseguiti né tampone nasofaringeo né sierologia, dal momento che l'infezione SARSCoV2 giunse in Italia solo a febbraio 2020. Ad aprile 2020 è stata ricoverata nuovamente per la persistenza di disturbo di eloquio. È stato seguito il tampone nasofaringeo, risultato negativo, mentre la sierologia SARS-CoV-2 S1/S2 ha evidenziato gli esiti di pregressa infezione COVID-19 con positività per le IgG (22,8 UI/ml cutoff < 3,80). L'esame neurologico attestava difficoltà nel reperimento delle parole, un accento regionale, disprosodia nel contesto delle abilità sintattiche e semantiche divise. Sono state effettuate delle audioregistrazioni e ne sono state recuperate altre precedenti a gennaio 2020

che hanno confermato un'alterazione dell'eloquio successiva alla patologia infettiva. In sostanza la paziente non aveva acquisito un altro accento, bensì aveva perso l'accento nativo (l'accento regionale del nord-est Italia bergamasco). Non sono stati osservati altri segni o sintomi neurologici; non sono stati individuati disturbi della sfera psichiatrica. Sono state effettuate risonanza magnetica cerebrale, tomografia ad emissione di positroni con 18 fluorodesossiglucosio ed elettroencefalogramma, risultati nella norma. Il quadro clinico si è mantenuto stabile a 2 mesi dalla dimissione.

□ **DISCUSSIONE.** Le alterazioni di eloquio registrate dalla nostra paziente sono parzialmente compatibili con un quadro di FAS, anche se in questo caso sarebbe più appropriato parlare di "sindrome dell'accento regionale". Le più comuni cause di FAS sono stroke, traumi cranici, sclerosi multipla, vasculiti, patologie neurodegenerative, infettive, psichiatriche. Le alterazioni sono localizzate a livello dell'emisfero sovratentoriale sinistro.

□ **CONCLUSIONI.** Nel caso della nostra paziente, pur considerata la negatività dell'imaging, riteniamo, data la correlazione temporale, che la pregressa infezione SARSCoV2 rappresenti un fattore causale della FAS e che quest'ultima possa essere annoverata fra le manifestazioni neurologiche della SARS-COV2

### BIBLIOGRAFIA

1. Benussi A, Pilotto A, Premi E, Libri I, Giunta M, Agosti C, Alberici A, Baldelli E, Benini M, Bonacina S, Brambilla L,

Corrispondenza: Dr.ssa Maria Sofia Cotelli, UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, via Manzoni 142, 25040 Esine (Brescia-Italia), email: cotellim@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Caratozzolo S, Cortinovis M, Costa A, Cotti Piccinelli S, Cottini E, Cristillo V, Delrio I, Filosto M, Gamba M, Gazzina S, Gilberti N, Gipponi S, Imarisio A, Invernizzi P, Leggio U, Leonardi M, Liberini P, Locatelli M, Masciocchi S, Poli L, Rao R, Risi B, Rozzini L, Scalvini A, Schiano di Cola F, Spezi R, Vergani V, Volonghi I, Zoppi N, Borroni B, Magoni M, Pezzini A, Padovani A. Clinical characteristics and outcomes of inpatients with neurologic disease and COVID-19 in

Brescia, Lombardy, Italy. *Neurology* 2020; 95 (7): e910-e920.

2. McWhirter L, Miller N, Campbell C, Hoeritzauer I, Lawton A, Carson A, Stone J. Understanding foreign accent syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2019; 90 (11): 1265-1269.
3. Xu XM, Rong BB, Lv ZY, Yuan ZJ, Li ZX. Foreign accent syndrome following herpes simplex encephalitis: a case report. *Neurol Sci* 2020; 41 (9): 2643-2645.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Trattamento dello stato epilettico definito con Lacosamide in una paziente con osteodisplasia lipomembranosa policistica con leucoencefalopatia sclerosante**

M.S. COTELLI<sup>1</sup>, R. FURLONI<sup>2</sup>, M. BIANCHI<sup>2</sup>, P. CIVELLI<sup>1</sup>, F. MANELLI<sup>3</sup>, G. BONETTI<sup>3</sup>, P. LAVEZZI<sup>4</sup>, A. TOMASONI<sup>4</sup>, M. TURLA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>2</sup> *UO di Medicina Generale, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>3</sup> *UO di Emergenza Urgenza ed Accettazione, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

<sup>4</sup> *Laboratorio di Patologia Clinica, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

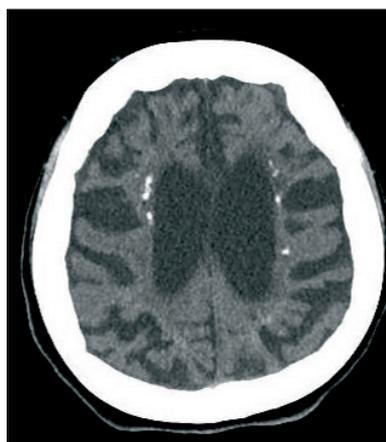
<sup>5</sup> *UO di Radiologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)*

□ **INTRODUZIONE.** La malattia di Nasu-Hakola (Nasu-Hakola Disease: NHD), nota anche come osteodisplasia lipomembranosa policistica con leucoencefalopatia sclerosante (Polycystic lipomembranous osteodysplasia with sclerosing leukoencephalopathy: PLOSL), consiste in una rara leucodistrofia ereditaria (mutazioni a carico dei geni TYROBP o TREM2) caratterizzata da demenza presenile progressiva e fratture ossee ricorrenti legate a lesioni scheletriche policistiche agli arti inferiori e superiori<sup>(1)</sup>. Sono stati descritti oltre 200 casi a livello mondiale, molti dei quali identificati nelle popolazioni giapponese e finlandese. La prevalenza in Finlandia è stimata tra 1/500.000 e 1/1.000.000. Il decorso della malattia si suddivide in 4 stadi: latente, osseo, neurologico precoce e avanzato. Lo stadio latente si caratterizza per un normale sviluppo psicosomatico. La patologia esordisce verso i 20-30 anni con dolori ossei e fratture ricorrenti su base osteoporotico-policistica (stadio osseo). Nella terza-quarta decade di vita (stadio neurologico precoce) si osservano alterazioni della personalità (sindrome frontale), associate a disturbi di memoria e crisi epilettiche. Nello stadio finale (neurologico tardivo) i pazienti sviluppano un quadro di tetraparesi con demenza di grado severo. Il decesso avviene in genere entro i 50 anni di vita<sup>(2)</sup>.

□ **SCOPI.** Descrivere le caratteristiche cliniche, radiologiche, elettroencefalografiche nonché la risposta al trattamento con Lacosamide in una donna caucasica di 49 anni affetta da PLOSL geneticamente determinata in stadio 4 (mutazione puntiforme C97T a livello dell'esone 2 del ge-

ne TREM), condotta presso il pronto soccorso del nostro ospedale per clonie ritmiche agli arti di destra persistenti e stato confusionale presenti da alcune ore.

□ **CASE REPORT.** La paziente presentava una storia di epilessia (crisi tonico-cloniche parziali e generalizzate), trattata con levetiracetam per os 1500 bis in die, disturbi comportamentali trattati con acido valproico 250 mg bis in die, recentemente ricoverata per dermoipodermite a carico dell'arto inferiore destro associata ad infezione da Clostridium Difficile e sepsi da Pseudomonas Aeruginosa. L'esame neurologico attestava un quadro di afasia globale, te-



**Figura 1.** Quadro di atrofia corticale associata a calcificazioni dei gangli della base.

Corrispondenza: Dr.ssa Maria Sofia Cotelli, UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, via Manzoni 142, 25040 Esine (Brescia-Italia), email: cotellim@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

traparesi spastica con plurime deformità articolari prevalenti agli arti inferiori, cachessia, movimenti involontari protratti agli arti di destra. Alla tomografia computerizzata si osservava un quadro di atrofia corticale associata a calcificazioni dei gangli della base (*Figura 1*). L'elettroencefalogramma evidenziava onde lente e puntute continue sulle regioni fronto-temporali di sinistra.

□ **RISULTATI.** La paziente veniva trattata in pronto soccorso, dopo un primo tentativo con benzodiazepine risultato infruttuoso, con un carico di Lacosamide endovena 200 mg, con risoluzione completa delle manifestazioni cliniche.

□ **CONCLUSIONI.** Lo stato epilettico è stato riportato in letteratura in pazienti affetti da Malattia di Nasu-Hakola come una delle possibili manifestazioni tardive di malattia<sup>(3)</sup>. Trattandosi di una patologia estremamente rara non esistono linee guida inerenti il trattamento delle crisi epilettiche e sull'approccio farmacologico nei casi di stato di male. Sottolineiamo pertanto la risposta favorevole al trattamento con Lacosamide, mai riportata in letteratura.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Pekkarinen P, Hovatta I, Hakola P, Järvi O, Kestilä M, Lenkeri U, Adolfsson R, Holmgren G, Nylander PO, Tranebjærg L, Terwilliger JD, Lönnqvist J, Peltonen L. Assignment of the locus for PLO-SL, a frontal-lobe dementia with bone cysts, to 19q13. *Am J Hum Genet* 1998; 62 (2): 362-372.
2. Bianchin MM, Capella HM, Chaves DL, Steindel M, Grisard EC, Ganev GG, da Silva Júnior JP, Neto Evaldo S, Poffo MA, Walz R, Carlotti Júnior CG, Sakamoto AC. Nasu-Hakola disease (polycystic lipomembranous osteodysplasia with sclerosing leukoencephalopathy - PLOSL): a dementia associated with bone cystic lesions. From clinical to genetic and molecular aspects. *Cell Mol Neurobiol* 2004; 24 (1): 1-24.
3. Amano N, Iwabuchi K, Sakai H, Yagishita S, Itoh Y, Iseki E, Yokoi S, Arai N, Kinoshita J. Nasu-Hakola's disease (membranous lipodystrophy). *Acta Neuropathol* 1987; 74 (3): 294-299.

**Abstract** E-POSTER

## □ Uno strano caso di dolore sacroiliaco associato a sciatalgia

M.S. COTELLI<sup>1</sup>, M. SCARSI<sup>2</sup>, P. LAVEZZI<sup>3</sup>, F. MANELLI<sup>4</sup>, S. BONETTI<sup>4</sup>,  
B. BORRONI<sup>5</sup>, R. FURLONI<sup>2</sup>, M. TURLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>2</sup> UO di Medicina, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>3</sup> UO di Radiologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>4</sup> UO di Urgenza Emergenza ed Accettazione, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, Esine (Brescia)

<sup>5</sup> UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale, Spedali Civili, Brescia

□ **INTRODUZIONE.** Le cisti di Tarlov tipicamente si osservano a livello delle giunzioni dei gangli dorsali e delle radici dei nervi spinali posteriori e possono avere una localizzazione sacrale. Vengono in genere riscontrate accidentalmente alla risonanza magnetica e sono per lo più piccole ed asintomatiche. Talora possono essere giganti e causare sacroileite, dolore sciatico, disturbi sfinterici e disfunzioni sessuali. La sacroileite, ovvero una condizione infiammatoria dolorosa delle articolazioni sacroiliache, può essere legata a plurimi fattori causali quali patologie infettive, traumatiche, infiammatorie, neoplastiche.

□ **SCOPI.** Discutere il caso di un paziente con dolore lombosacrale e sciatalgia destra, con riscontro di sacroileite infettiva e gigantesca cisti di Tarlov.

□ **CASE REPORT.** Riportiamo il caso di un paziente di 56 anni, con storia di ipertensione arteriosa in terapia con ACE inibitore, ricoverato in relazione ad una sintomatologia esordita acutamente nei giorni precedenti, caratterizzata da ipertermia e dolore a partenza lombosacrale e glutea e propagazione fino alla regione patellare destra con impotenza funzionale. Negava traumi recenti. L'esame neurologico all'ingresso attestava la presenza di impotenza funzionale all'arto inferiore destro su base antalgica. Il paziente veniva inizialmente trattato con ceftazidima ed antidolorifici (cortisonici, ossicodone/naloxone, pregabalin, indometacina) senza beneficio, anzi, alla sospensione dell'antibiotico, compariva una sepsi da *Staphylococcus Aureus*. Veniva effettuata tomografia assiale computerizzata del rachide lombosacrale con contrasto che attestava la presenza di cisti di Tarlov che si sviluppava posteriormente al sacco durale, con

impegno del forame di coniugazione S1 destra. Veniva richiesta risonanza del rachide lombosacrale (*Figura 1*) che confermava la presenza di gigantesca cisti di Tarlov di diametro longitudinale pari a 6.5 cm, sagittale 2 cm e trasversale di 3, localizzata tra L5 e S1, dislocata dorsalmente al sacco durale ed occupante parte dello spazio vertebrale. La risonanza del bacino attestava, inoltre, un quadro di sacroileite destra, con edema della spongiosa dell'ala iliaca e del sacro a livello dell'articolazione sacroiliaca destra, edema dei muscoli iliaco e psoas destro e della muscolatura glutea. L'elettroencefalografia agli arti inferiori risultava nella norma.



**Figura 1.** Sezione sagittale STIR.

Corrispondenza: Dr.ssa Maria Sofia Cotelli, UO di Neurologia, Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Valcamonica, via Manzoni 142, 25040 Esine (Brescia-Italia), email: cotellim@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Veniva trattato con vancomicina e clindamicina, oltre che etoricoxib. Il decorso veniva complicato da insufficienza renale acuta, per cui veniva sospesa la terapia antiinfiammatoria. Il dosaggio per lo Human Leucocyte Antigen (HLA B27), risultava negativo. Il dolore regrediva nel tempo.

□ **DISCUSSIONE.** Valutata la formazione cistica i Colleghi neurochirurghi hanno optato per l'approccio conservativo. È stato ritenuto maggiormente plausibile, in base agli esami strumentali ed alla clinica, il ruolo della sacroileite infettiva nella genesi del dolore in loco (molto più compati-

bile con una "sciatica mozza" piuttosto che una vera lombosciatalgia). La cisti di Tarlov individuata presso il nostro centro risulta tra le maggiori in termini dimensionali descritte in letteratura

□ **CONCLUSIONI.** In caso di paziente con dolore lombosacrale con coinvolgimento gluteo ad esordio acuto, associato a piresia, utile effettuare rapidamente esami di imaging, preferibilmente la risonanza magnetica, considerata la complessa diagnostica differenziale e l'importanza di una diagnosi tempestiva.

**Abstract** E-POSTER**□ Terapia orale vs terapia iniettiva: nuovi scenari terapeutici nella sclerosi multipla ed analisi health technology assessment**

F. FERRARA

*UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, Nola (Napoli)*

**□ INTRODUZIONE.** Nell'ultimo decennio si è incrementato l'uso della terapia orale rispetto a quella iniettiva per i pazienti affetti da Sclerosi Multipla (SM) con conseguente aumento delle possibilità prescrittive nell'ambito di tale patologia che rappresenta la maggiore sfida di management visti i costi elevati diretti ed indiretti.

**□ SCOPI.** L'analisi completa delle varie opportunità terapeutiche è necessaria affinché si garantisca la somministrazione del farmaco più efficace ed appropriato. Inoltre negli ultimi anni la genericazione di alcuni farmaci ha permesso di risparmiare preziose risorse con l'applicazione dello switch. Mediamente la SM rappresenta 1/5 di tutta la distribuzione territoriale e la gestione corretta di tale patologia da parte del farmacista è essenziale per un supporto concreto alla governance sanitaria.

**□ MATERIALI E METODI.** Sono stati analizzati i prezzi di cessione dei maggiori farmaci impiegati nella terapia della SM nella Regione Lazio ed, in base al costo unitario, è stato calcolato il costo annuale della terapia. Successivamente sono stati classificati i farmaci in base all'uso e linea terapeutica ed in seguito si sono ordinati in base al loro costo. L'analisi si è focalizzata principalmente sulla fase della Sclerosi Multipla Recidivante-Remittente (SMRR) perché è quella che impatta maggiormente sul territorio in distribuzione diretta. Per la Cladribina è stato considerato il costo annuale normalizzato su quattro anni considerando la posologia media descritta in scheda tecnica. Per il Glatiramer invece viene considerato anche il prezzo dell'equivalente in modo da evidenziare l'importante risparmio che deriva dallo switch.

**□ RISULTATI.** Diversamente da come era possibile ipotizzare non sempre la terapia orale, che riscontra una mag-

giore compliance da parte del paziente, comporta un aggravio di spesa rispetto alla terapia iniettiva. La forbice di spesa generale annua nella SMRR è comunque elevata e va dai 4009,20 € dell'Interferone  $\beta$ -1b ai 12058,02 € dell'Interferone  $\beta$ -1a al dosaggio 44  $\mu$ cg che sono due terapie iniettive. Il Fingolimod, che comporta una spesa annua di 18161,78 € non viene considerato in quanto rappresenta generalmente una seconda linea di trattamento. Sicuramente le terapie iniettive, Interferone  $\beta$ -1b e Glatiramer equivalente (4549,90 €) sono sicuramente le prime linee maggiormente economiche, mentre le terapie orali rappresentano una voce di spesa intermedia. La Teriflunomide è quella maggiormente economica con un prezzo di 9519,33 € rispetto a Dimetilfumarato (11079,43 €) e Cladribina (10526,25 €). Da notare come il solo Glatiramer originator, che ha un prezzo di 8123,08 €, se shiftato ad equivalente comporterebbe un risparmio di circa il 40%.

**□ CONCLUSIONI.** La terapia orale nella SM è sicuramente da preferire nel caso sia necessaria una maggiore aderenza e compliance del paziente ma va sempre valutato se, a parità di efficacia e di sicurezza, è meglio preferire una terapia iniettiva visto il risparmio che potrebbe generarsi dall'uso del Glatiramer e degli Interferoni maggiormente economici (di almeno il 50%). Sicuramente nel nuovo scenario terapeutico disponibile le terapie a base di Interferone  $\beta$ -1a ad alto costo andrebbero soppiantate con altre alternative terapeutiche ugualmente efficaci e sicure. La sfida del farmacista del Servizio Sanitario Nazionale è sempre più quella di monitorare l'andamento prescrittivo della patologia ed interagire con i clinici affinché ci sia una maggiore appropriatezza che possa liberare risorse e garantire la sostenibilità sanitaria minata da costi sempre più in aumento.

Corrispondenza: Dr. Francesco Ferrara, UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, via Fontanarosa 25, 80035 Nola (NA), e-mail: ferrarafr@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Andamento prescrittivo dei farmaci per la sclerosi multipla: analisi di appropriatezza e confronto dei dati 2018 e 2019**

F. FERRARA<sup>1</sup>, G. FORTE<sup>2</sup>, C. PELLICCIA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, Nola (Napoli)

<sup>2</sup> UOC di Farmacia, ASL Roma 5, Colleferro (Roma)

<sup>3</sup> Dipartimento Servizi Farmaceutici, ASL Umbria 2, Foligno (Perugia)

□ **INTRODUZIONE.** La terapia per i pazienti affetti da Sclerosi Multipla Recidivante-Remittente (SMRR) negli ultimi anni sta cambiando velocemente grazie all'immissione in commercio di nuovi farmaci, soprattutto orali, che mirano ad ottenere una maggiore compliance del paziente a parità di efficacia e sicurezza. Il conseguente aumento delle possibilità prescrittive rappresenta la maggiore sfida di management sanitario visti i costi elevati diretti ed indiretti che tale patologia comporta.

□ **SCOPI.** È necessario effettuare un'analisi dei dati e confrontare l'evolversi delle terapie in rapporto ai costi diretti generati. Sicuramente la genericazione del Glatiramer ha portato, grazie allo shift dall'originator, ad un risparmio di circa il 40% ma, vista la grande variabilità dei costi delle terapie iniettive ed orali, è importante che il farmacista del Servizio Sanitario Nazionale sorvegli l'attività prescrittiva da parte dei centri prescrittori in modo che questa sia la più efficace, sicura e appropriata.

□ **MATERIALI E METODI.** Dalle analisi dei dati risulta come i pazienti affetti da SMRR, patologia ad alto impatto economico territoriale, sono stati 432 nel 2019 e 426 nel 2018 presso la ASL Roma 5. In base ai prezzi dei farmaci secondo la gara attiva nella Regione Lazio sono stati calcolati i relativi importi di trattamento con un confronto diretto tra anno 2018 e anno 2019. Viene evidenziato l'andamento prescrittivo generale da parte dei centri prescrittori insistenti sul territorio della ASL e come varia l'andamento prescrittivo nei due anni messi a confronto. La centralizzazione in un'unica farmacia territoriale nel 2019 ha permesso sicuramente una minore dispersione dei dati, una migliore rotazione delle scorte, un incremento consistente

dello shift verso farmaci equivalenti ed una gestione ottimale della patologia con interazione diretta con centri prescrittori e pazienti.

□ **RISULTATI.** Nel confronto tra i due anni si nota il leggero aumento dei pazienti affetti da SMRR ma la spesa totale annuale della malattia è scesa di oltre 300.000 euro grazie allo shift prescrittivo del Glatiramer verso l'equivalente (- 40% della spesa dovuta a Glatiramer e - 8% della spesa totale dovuta alla malattia). Le terapie orali sono aumentate nel 2019 rispetto alle terapie iniettive (+ 15% della spesa annua) anche se il solo dimetilfumarato nel confronto tra i due anni rappresenta la terapia orale più prescritta con una spesa in rialzo (+ 18%). In calo le terapie iniettive anche se continuano ad essere prescritte in molti pazienti e rappresentano il 30 della spesa sostenuta a fine 2019 (- 14% dal 2018). In calo la prescrizione di Interferone  $\beta$ -1a, peghilato e non, che rappresentano ormai farmaci ad alto costo e con poca aderenza da parte del paziente (- 33%).

□ **CONCLUSIONI.** Nel confronto tra i due anni la terapia orale viene sempre più preferita rispetto a quella iniettiva la quale, se efficace e sicura, va utilizzata anche per motivi di appropriatezza dato il costo spesso inferiore. Il problema però risulta ancora l'alta percentuale di utilizzo dell'Interferone  $\beta$ -1a al dosaggio di 44  $\mu$ cg (51 pazienti) che, tra le terapie di prima linea, è maggiormente costoso e non migliora la compliance del paziente al trattamento. Sicuramente la SMRR è una patologia in aumento ed è sempre più necessaria l'interazione tra clinici e farmacisti affinché ai pazienti venga riservata sempre una terapia efficace, sicura ed appropriata con conseguente riduzione dei costi diretti.

Corrispondenza: Dr. Francesco Ferrara, UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, via Fontanarosa 25, 80035 Nola (NA), e-mail: ferrarafr@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER**□ L'importanza della sostituibilità automatica del Glatiramer equivalente: recuperare risorse a supporto della sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale**F. FERRARA<sup>1</sup>, G. FORTE<sup>2</sup>, C. PELLICCIA<sup>3</sup>, C. CRISTOFORI<sup>3</sup><sup>1</sup> UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, Nola (Napoli)<sup>2</sup> UOC di Farmacia, ASL Roma 5, Colleferro (Roma)<sup>3</sup> Dipartimento Servizi Farmaceutici, ASL Umbria 2, Foligno (Perugia)

**□ INTRODUZIONE.** L'inserimento del Glatiramer nella lista di trasparenza Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) consente la sostituibilità terapeutica automatica e rappresenta un'importante opportunità di contenimento dei costi sanitari associati alla gestione della Sclerosi Multipla (SM). La presente analisi evidenzia come lo switch verso prodotti equivalenti potrebbe consentire di governare in parte la dinamica crescente dei costi senza nulla togliere all'outcome di salute.

**□ MATERIALI E METODI.** Presso l'USL Umbria 2 sono stati estrapolati i dati dell'anno 2018 e dell'anno 2019 per verificare l'andamento prescrittivo del Glatiramer e osservare l'andamento della spesa generata dopo l'immissione sul mercato del farmaco equivalente. È stato confrontato il costo, nella Regione Umbria, della terapia annuale del farmaco originator con quello del farmaco equivalente che permette di ottenere un risparmio del 40,76%. In base alla completa equivalenza terapeutica, la possibilità di shiftare immediatamente tutti i pazienti verso l'uso del solo farmaco equivalente consentirebbe di ricavare un risparmio significativo da poter prontamente reinvestire in altri beni sanitari.

**□ RISULTATI.** Nel 2019 i pazienti in terapia con Glatiramer sono stati 37 rispetto ai 40 avuti nell'anno 2018 generando una spesa che è stata di 219.482 € nel 2018 e 170.459 € nel

2019 con una riduzione della spesa di quasi 50 mila euro dovuto sia alla riduzione dei pazienti e sia grazie al fenomeno della genericazione del farmaco. Tuttavia solo 7 pazienti nel 2019 sono stati avviati verso il trattamento con il farmaco equivalente generando un risparmio normalizzato tra i due anni di solo il 17%. L'analisi mostra come l'arruolamento complessivo di tutti i pazienti presenti con il Glatiramer equivalente consentirebbe un risparmio del 46,6% con una spesa ridotta di quasi 80 mila euro.

**□ CONCLUSIONI.** Negli ultimi anni la terapia della SM si è evoluta notevolmente e, mentre da una parte si è avuta l'immissione in commercio di nuovi farmaci orali ad alto costo con conseguente miglioramento della compliance del paziente, dall'altra la genericazione di alcune terapie standard sottocutanee permette di liberare risorse da reinvestire in innovazione e garantire sostenibilità. La presenza del Glatiramer nelle liste di trasparenza AIFA permette al farmacista di operare una sostituibilità automatica verso il farmaco equivalente con risparmi importanti ed immediati. L'attenta applicazione dei principi di sostituibilità è sinonimo di corretta governance sanitaria che deve coinvolgere in maniera attiva clinici e pazienti affinché venga garantita la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale in un contesto sanitario di spesa sempre più in aumento.

Corrispondenza: Dr. Francesco Ferrara, UOC di Coordinamento Farmaceutico, Asl Napoli 3 Sud, via Fontanarosa 25, 80035 Nola (NA), e-mail: ferrarafr@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

□ **Semiologia ictale nelle epilessie del lobo parietale**

D. FONTI<sup>1,2</sup>, F. PIZZO<sup>3</sup>, S. LAGARDE<sup>3</sup>, G. DEFAZIO<sup>1</sup>, M. PULIGHEDDU<sup>1</sup>, F. BARTOLOMEI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Clinica Neurologica, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari, Italia*

<sup>2</sup> *Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi, Cagliari, Italia*

<sup>3</sup> *Reparto di Epilettologia e Ritmologia Cerebrale, Ospedale “La Timone”, Università Aix Marseille, Marsiglia, Francia*

□ **INTRODUZIONE.** Le epilessie del lobo parietale (Parietal Lobe Epilepsy: PLE) sono rare ma probabilmente sottostimate a causa delle loro caratteristiche cliniche e elettriche spesso ingannevoli, che le hanno fatte definire come “Le grandi imitatrici tra le epilessie focali”<sup>(1)</sup>. Queste caratteristiche, attribuite all’estesa connettività esistente tra la corteccia parietale e quelle extra-parietali, spiegano perché un’adeguata classificazione delle crisi del lobo parietale non sia mai stata chiaramente elaborata, con l’eccezione di una recente proposta avanzata da questo stesso gruppo<sup>(2)</sup>.

□ **SCOPI.** Descrivere le caratteristiche semiologiche soggettive e oggettive di una serie di pazienti affetti da PLE.

□ **MATERIALI E METODI.** Abbiamo retrospettivamente selezionato i pazienti affetti da epilessia farmaco-resistente sottoposti a StereoEttroEncefaloGrafia (SEEG) per valutazione pre-chirurgica tra l’aprile 2005 e il settembre 2019 presso il reparto di Epilettologia e ritmologia cerebrale dell’ospedale La Timone di Marsiglia, Francia, che presentassero Seizure Onset Zone (SOZ) nella corteccia parietale. La SOZ era stabilita per ogni paziente visualmente e con il metodo dell’Epileptogenicity Index<sup>(3)</sup>. Per ogni paziente sono state analizzate le caratteristiche semiologiche soggettive e obbiettive risultanti dalle descrizioni delle abituali crisi, dai precedenti monitoraggi non-invasivi e dalla SEEG.

□ **RISULTATI.** Sono stati inclusi nello studio 22 pazienti, le caratteristiche cliniche del campione sono riassunte nella *Tabella 1*. La semiologia abituale delle crisi dei pazienti è risultata spesso polimorfa, con la possibilità per ogni paziente di presentare diversi tipi di crisi con sintomi e segni differenti. I principali sintomi e segni critici riportati sono rappresentati nella *Figura 1*. Tra i segni motori, le manifestazioni toniche sono risultate essere le più frequenti (72%), queste sono risultate spesso bilaterali e caratterizzate dall’assunzione di una postura tonica asimmetrica.

Caratteristiche	N. di pz (%) totale 22
Sesso maschile, N (%)	12 (54,5)
Dominanza manuale destra, N (%)	18 (81,8)
Età di esordio malattia, anni (DS)	7,1 (4,3)
Età alla SEEG, anni (DS)	24,9 (11,1)
Intervallo esordio-SEEG, anni (DS)	17,3 (9,1)
Localizzazione SOZ emisfero destro, N (%)	8 (36,4)
Localizzazione SOZ emisfero sinistro, N (%)	9 (40,9)
Epilessia bilaterale/multifocale, N (%)	5 (22,7)
Eziologia lesionale, N (%)	18 (81,8)
Localizzazione SOZ	
1) Lobulo parietale superiore e Precuneo, N (%)	11 (50)
2) Giro post-centrale, N (%)	2 (9,1)
3) Lobulo parietale inferiore, N (%)	8 (36,4)
4) Opercolo parietale, N (%)	1 (4,5)
Pazienti sottoposti a Intervento chirurgico, N (%)	13 (59,1)
Outcome chirurgico positivo (Classi Engel I e II), N (%)	7 (53,8)

**Tabella 1.** Caratteristiche cliniche dei pazienti inclusi nello studio. *Legenda:* SOZ = seizure onset zone; pz = pazienti.

□ **CONCLUSIONI.** Le sintomatologie soggettive sono molto frequenti nelle PLE e quindi caratteristiche suggestive di queste ma, talora, la loro natura polimorfa e complessa può rendere ardua la diagnosi differenziale con altre manifesta-

Corrispondenza: Dr. Davide Fonti, Clinica Neurologica, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Cittadella Universitaria di Monserrato, SS 554 bivio Sestu - 09042 Monserrato (CA), e-mail: davide.fonti.89@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



**Figura 1.** Rappresentazione grafica delle frequenze dei sintomi e segni critici.

zioni parossistiche non epilettiche. Le manifestazioni cliniche oggettive sono risultate più spesso caratterizzate da alterazioni dello stato di coscienza e segni motori. Tali segni sono spesso il risultato di una rapida diffusione delle scariche critiche verso aree extra-parietali e possono quindi essere forvianti, simulando crisi ad origine frontale o temporale.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Ristic AJ, Alexopoulos AV, So N, Wong C, Najm IM. Parietal

lobe epilepsy: the great imitator among focal epilepsies. *Epileptic Disord* 2012; 14 (1): 22-31.

2. Bartolomei F, Gavaret M, Hewett R, Valton L, Aubert S, Régis J, Wendling F, Chauvel P. Neural networks underlying parietal lobe seizures: a quantified study from intracerebral recordings. *Epilepsy Res* 2011; 93 (2-3): 164-176.

3. Bartolomei F, Chauvel P, Wendling F. Epileptogenicity of brain structures in human temporal lobe epilepsy: a quantified study from intracerebral EEG. *Brain* 2008; 131 (Pt 7): 1818-1830.

**Abstract** E-POSTER

## □ Sclerosi multipla con lesioni pseudo-tumorali ed alta attività di malattia all'esordio trattata con Ocrelizumab: caso clinico

V. MELAS<sup>1,2</sup>, G. FENU<sup>3</sup>, P. FERRIGNO<sup>2</sup>, E. CASAGLIA<sup>1,2</sup>, C. MOLINU<sup>1,2</sup>, G. SERRA<sup>3</sup>,  
M. CORONA<sup>2</sup>, D. MANCA<sup>2</sup>, G. COSSU<sup>3</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari*

<sup>2</sup> *SC di Neurologia e Stroke, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

<sup>3</sup> *SSD Neurofisiologia e Disturbi del Movimento, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La Sclerosi Multipla (SM) con lesioni pseudo-tumorali all'esordio rappresenta un'insidia diagnostica e solleva numerose questioni relative alla prognosi e al trattamento. In considerazione della relativamente bassa prevalenza, non sono disponibili studi clinici su tali forme di malattia e, per tale motivo, manca un accordo sulle strategie di trattamento.

□ **CASE REPORT.** Una donna di 25 anni nel marzo 2021 ha presentato cefalea, instabilità posturale e disartria con insorgenza sub-acuta. La RM encefalo eseguita dopo alcuni giorni (30 marzo 2021) ha evidenziato lesioni a livello dei peduncoli cerebellari medi bilateralmente con aspetto tumefattivo, alcune con captazione di mezzo di contrasto. Ad aprile comparsa di emiplegia destra e severo rallentamento ideomotorio (Expanded Disability Status Scale, EDSS: 8,0). Il successivo controllo RM del 7 aprile 2021 ha rilevato incremento dimensionale delle già descritte lesioni e comparsa di ulteriori voluminose lesioni in centro semi-ovale sinistro con intensa captazione ed edema perilesionale con midollo cervicale indenne. I seguenti test laboratoristici eseguiti all'esordio risultavano nella norma: pannello immunologico; screening infettivologico; esame del liquido cerebrospinale chimico-fisico nella norma; film-array su liquor per meningio-encefaliti: negativo; citofluorimetria liquorale nella norma; si rilevava invece la presenza di bande oligoclonali di IgG liquorali (oltre 6, tipo 2). Per l'assenza di miglioramento clinico in risposta alla terapia steroidea ad alte dosi, è stato eseguito nuovo controllo RM encefalo (20 aprile 2021): incremento dimensionale e confluenza delle lesioni encefaliche, aventi maggior aspetto tumefattivo, edemigeno e captazione della maggior parte di esse. Veniva eseguita biopsia

cerebrale con quadro anatomico-patologico indicativo di lesione demielinizante in fase acuta. Nel mese di aprile 2021, in accordo con criterio 2 AIFA (Agenzia Italiana del Farmaco), veniva prescritto trattamento con Ocrelizumab iniziato nello stesso mese. L'ultimo follow-up clinico ad ottobre 2021 evidenziava un miglioramento del quadro clinico (EDSS = 3,5) confermato dal controllo RM dello stesso mese con assenza di nuove lesioni e di captazione con riduzione dimensionale di numerose lesioni già descritte.

□ **DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.** La costante evoluzione dei criteri diagnostici di SM rende sempre più agevole la diagnosi di SM al fine di rendere più precoce il trattamento modificante il decorso di malattia. Nel caso clinico presentato la difficoltà diagnostica rappresentata da un esordio di tipo pseudotumorale e da ulteriori atipicità (contestuale captazione di quasi tutte le lesioni, interessamento bilaterale e simmetrico dei peduncoli cerebellari, negatività del midollo cervicale) risulta associata ad un rapido peggioramento del quadro clinico e neuroradiologico, rafforzando così l'importanza di una diagnosi precoce. Pur in assenza di studi clinici, la scelta di trattare precocemente con un farmaco altamente efficace risulta condivisa da numerose casistiche e studi osservazionali presenti in letteratura.

### BIBLIOGRAFIA

1. Di Gregorio M, Torri Clerici VLA, Fenu G, Gaetani L, Gallo A, Cavalla P, Ragonese P, Annovazzi P, Gajofatto A, Prosperini L, Landi D, Nicoletti CG, Di Carmine C, Totaro R, Nociti V, De Fino C, Ferraro D, Tomassini V, Tortorella C, Righini I, Amato MP, Manni A, Paolicelli D, Iaffaldano P, Lanzillo R, Moccia M, Buttari F, Fantozzi R, Cerqua R, Zagaglia S, Farina D, De

Corrispondenza: Dr. Valerio Melas, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valemelas@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Luca G, Buscarinu MC, Pinardi F, Cocco E, Gasperini C, Solaro CM, Di Filippo M. Defining the course of tumefactive multiple sclerosis: A large retrospective multicentre study. *Eur J Neurol* 2021; 28 (4): 1299-1307.

2. Abdoli M, Freedman MS. Neuro-oncology dilemma: tumour or tumefactive demyelinating lesion. *Mult Scler Relat Disord* 2015; 4 (6): 555-566.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Multinevrite da sindrome di Churg-Strauss ad esordio acuto: un case report**

V. MELAS<sup>1,2</sup>, D. MANCA<sup>3</sup>, G. SERRA<sup>2</sup>, G. FENU<sup>2</sup>, G. COSSU<sup>3</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari*

<sup>2</sup> *SC di Neurologia e Stroke, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

<sup>3</sup> *SSD Neurofisiologia e Disturbi del Movimento, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La sindrome di Churg-Strauss (Churg-Strauss Syndrome: CSS), nota anche come granulomatosi eosinofila con poliangite, è una patologia multisistemica caratterizzata nella sua forma classica da rinosinusite cronica, asma ed eosinofilia. Il coinvolgimento multiorgano comprende anche il sistema nervoso con lo sviluppo di neuropatia periferica, frequentemente in associazione con la positività per ANCA (AntiNeutrophil Cytoplasmic Antibody).

□ **SCOPI.** Descriviamo il caso di una CSS con esordio simil-Guillain Barré.

□ **CASE REPORT.** Uomo di 53 anni giunto alla nostra osservazione nel settembre 2021 per una sintomatologia parestesico-destesica dolorosa e tetraparesi, definitasi in circa una settimana. Nei giorni precedenti episodi di tosse produttiva con emoftoe, nonché faringodinia. In anamnesi: ipertensione arteriosa, ipertrofia prostatica benigna, poliposi nasale, bronchite asmatica diagnosticata in età adulta senza riscontro di specifiche allergie. Il paziente veniva sottoposto a procedura di rachicentesi con esame liquorale risultato nella norma ed esame neurofisiologico con reperti compatibili con neuropatia periferica assonale. Nonostante la negatività del liquor, l'interessamento del sistema nervoso periferico con carattere progressivo suggeriva terapia con plasmaferesi che non sortiva significativi benefici. La tetraparesi, caratterizzata da una più definita evoluzione asimmetrica, ipoestesia multimodale con ipopallestesia a prevalenza distale, mostrava un aggravamento ed il paziente lamentava grave dolore neuropatico. Lo studio neurofisiologico di controllo mostrava un quadro compatibile con mononeuropatia multipla con danno assonale, mentre agli esami ematochimici fu riscontrata un'elevata eosinofilia. I dati clinici e stru-

mentali suggerivano di riconsiderare il sospetto diagnostico iniziale di poliradicolonevrite acuta e si disponevano screening immunologico, markers tumorali, screening per HIV, HBV e HCV, dosaggio di vitamina B12 e folati, crioglobulinemia ed elettroforesi delle proteine sieriche. Da tali esami è risultata la positività per ANCA anti-MPO (mieloperossidasi), mentre l'esame TC torace ha mostrato alterazioni con aspetto ground glass a livello polmonare. È stata dunque posta diagnosi di Sindrome di Churg-Strauss con associato quadro di multineuropatia ed il paziente è stato sottoposto a terapia corticosteroidica e immunosoppressiva con ciclofosfamide.

□ **DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.** L'interessamento del sistema nervoso periferico, presente fino al 75% dei casi di CSS, è tipicamente quello di una mononevrite multipla associata a positività per ANCA. Nel nostro caso la necessità di riconsiderare la diagnosi iniziale di sindrome di Guillain-Barré, ha indirizzato verso un rapido approfondimento laboratoristico consentendo una diagnosi corretta di CSS, pur con esordio atipico, ed un trattamento precoce con terapia corticosteroidica ed immunosoppressiva.

### BIBLIOGRAFIA

1. De Toni Franceschini L, Amadio S, Scarlato M, Fazio R, Quattrini A, Dell'Antonio G, Comi G, Del Carro U. A fatal case of Churg-Strauss syndrome presenting with acute polyneuropathy mimicking Guillain-Barré syndrome. *Neurol Sci* 2011; 32 (5): 937-40.
2. Villa A. Peripheral neuropathy as initial manifestation of Churg-Strauss syndrome. *Int Arch Intern Med* 2019, 3: 021.

Corrispondenza: Dr. Valerio Melas, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valemelas@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Sindrome da encefalopatia reversibile con diffuso interessamento troncoencefalico**

V. MELAS<sup>1,2</sup>, F. DI STEFANO<sup>2</sup>, F. ORLANDINI<sup>2</sup>, G. FENU<sup>2</sup>, V. PIRAS<sup>2</sup>, G. COSSU<sup>3</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari*

<sup>2</sup> *SC di Neurologia e Stroke, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

<sup>3</sup> *SSD Neurofisiologia e Disturbi del Movimento, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La "Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES)" è una sindrome neurologica conseguente alla compromissione dell'autoregolazione vascolare intracranica. L'alterazione della barriera ematoencefalica e lo sviluppo di edema vasogenico, evidente all'imaging cerebrale, determinano sul piano clinico un corredo di sintomi caratteristici che identificano la sindrome: in particolare cefalea, alterazioni del sensorio, crisi comiziali, disturbi visivi e deficit neurologici focali. Nonostante sia stato inizialmente descritto come un disturbo interessante la regione cortico-sottocorticale dei lobi occipito-parietali e frontali posteriori, che tuttora caratterizzano circa il 95% dei casi, vi è un incremento di casi descritti in letteratura con diversi pattern all'imaging cerebrale, tra cui lesioni a distribuzione watershed. Raramente, la sindrome da encefalopatia posteriore reversibile si presenta con un prevalente interessamento sottotentoriale.

□ **SCOPI.** Descriviamo un caso di RES con prevalente interessamento sottotentoriale.

□ **CASE REPORT.** Un uomo di 50 anni veniva ricoverato a settembre 2021 presso il nostro reparto per disturbo del linguaggio e disorientamento ad esordio subacuto, riferiti recenti episodi di cefalea con abuso di FANS. Da circa due mesi prima del ricovero riduzione dell'introito alimentare con calo ponderale. In anamnesi carcinoma testicolare operato e sottoposto a chemioterapia senza recidive. Il paziente presentava rallentamento ideativo, disorientamento temporale, ipofonia, lieve emiparesi atassica sinistra, disturbo di oculomozione. Durante la degenza riscontro di elevati valori pressori e insufficienza renale. La RM encefalo mostrava diffuse aree di ipersegnale nelle sequenze T2/FLAIR compatibili con edema vasogenico con prominente interessamento del tronco encefalo e cerebellare, ed in minor misura nucleo-capsulare e talamico bilaterale. Il paziente è stato sottoposto ad esami laboratoristici com-

prendenti pannello immunologico, markers tumorali, HIV, TPHA, funzionalità tiroidea con anticorpi, esame del liquor cefalorachidiano (assenza di cellule, protidorrachia 140 mg/dl) con ricerca di patogeni del sistema nervoso centrale con metodica PCR (Polymerase Chain Reaction), ricerca cellule neoplastiche liquorali, markers onconeuronali, anticorpi anti-recettore neuronale e anti-gangliosidi, ricerca di bande oligoclonali liquorali. Tutti gli accertamenti laboratoristici risultarono non significativi di specifica patologia. L'esame TC total body ha escluso lesioni eteroplasiche. Dopo trattamento intensivo dell'ipertensione arteriosa e miglioramento della funzionalità renale il paziente ha presentato miglioramento clinico e riduzione dell'edema vasogenico all'imaging di controllo dopo 15 giorni. Alla luce dei dati clinico-radiologici è stata posta la diagnosi di encefalopatia reversibile atipica su base dismetabolico-ipertensiva.

□ **DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.** Si ipotizza che la perdita dell'autoregolazione circolatoria cerebrale possa essere dovuta sia alla variazione significativa dei valori pressori, sia ad un danno endoteliale indotto da svariate condizioni, tra cui preeclampsia, disturbi metabolici, stati settici, patologie autoimmuni e terapie immunosoppressive. L'encefalopatia del tronco encefalico è una variante rara della PRES, che causa quadro clinico subdolo all'esordio ma che può evolvere sino al coma. L'associazione tra reperti clinici e RM è fondamentale per consentire una diagnosi precoce.

### BIBLIOGRAFIA

1. Hinduja A. Posterior reversible encephalopathy syndrome: clinical features and outcome. *Front Neurol* 2020; 11: 71.
2. Fischer M, Schmutzhard E. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *J Neurol* 2017; 264 (8): 1608-1616.

Corrispondenza: Dr. Valerio Melas, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: valemelas@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER**□ Infermiere Case Manager, una risorsa per l'utente con deficit cognitivi: l'esperienza del Day Hospital Ematologico dell'ASST Spedali Civili di Brescia**

F. OLIVAZZI

*Ematologia Day Hospital, ASST Spedali Civili, Brescia*

**□ INTRODUZIONE E SCOPI.** Il Day Hospital (DH) ematologico dell'ASST Spedali Civili di Brescia al fine di rispondere alla crescente complessità della domanda di salute di una popolazione con livelli di fragilità e cronicità sempre maggiori ha costruito nel tempo una rete di offerta articolata e differenziata. Con la finalità di colmare la frammentazione dei processi erogati, si è reso necessario promuovere modelli di cura che siano in grado di concretizzare sempre di più percorsi incentrati sulla persona, promuovendo la dignità e qualità della vita e di conseguenza la salute nelle sue diverse dimensioni. Tale obiettivo si è tradotto con l'istituzione della figura dell'Infermiere Case Manager (ICM), il quale partecipa attivamente alla valutazione multidimensionale e multidisciplinare con lo scopo di: individuare precocemente l'utente fragile; garantire un'assistenza continuativa rafforzando l'hand-over ospedale -territorio;

**□ MATERIALI E METODI.** L'utente al primo accesso in DH ematologico, è accolto dall'ICM, che conduce il colloquio iniziale, compila il fascicolo elettronico con dati anagrafici, recapiti telefonici, medico di base, quale contatto sul territorio e individua fin da subito, il caregiver che rappresenta il punto cardine della presa in carico.

Il medico e l'ICM valutano le funzioni dell'utente attraverso misure di performance, dati clinici, psicologici e sociali, al fine di individuare fin da subito gli utenti fragili,

avviando le procedure necessarie per l'attivazione di un percorso di cura e presa in carico che comprende i bisogni dell'utente e/o della sua famiglia.

**□ RISULTATI.** Il front office oltre ad essere un importante punto di ascolto e di riferimento, permette di monitorare esami ematochimici e strumentali effettuati dall'utente, raccogliere dati, permettendo precoce riconoscimento delle instabilizzazioni e favorendo il monitoraggio dell'aderenza terapeutica e gli interventi educativi rivolti al paziente e al caregiver. L'ICM svolge un ruolo di ascolto attivo dei bisogni, di valutazione delle richieste, delle risorse e delle necessità degli utenti, è il professionista "responsabile del caso" e della verifica della realizzazione del Piano Assistenziale Individuale (PAI) della persona presa in carico. Svolge il fondamentale ruolo di raccordo, collegamento e attivazione dei nodi della rete

**□ CONCLUSIONI.** Al fine di progettare un'adeguata gestione dell'utente ematologico con deficit cognitivi, l'assistenza deve essere continuativa, multidimensionale e multidisciplinare. Inoltre, l'assistenza deve essere multilivello, basata cioè su una rete di servizi integrati sociosanitari che consentano un monitoraggio delle condizioni del paziente a 360° ed è in tale contesto che le competenze del case manager divengono veri "strumenti" di lavoro per operare nei team, coordinare dati, integrare l'offerta dei servizi e attivare la rete familiare e sociale delle persone.

Corrispondenza: Dr.ssa Federica Olivazzi, Ematologia Day Hospital, ASST Spedali Civili, piazzale Spedali Civili 1, 25123 Brescia (BS), email: fede.olivazzi@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER□ **La malattia di Gaucher e il ruolo del caregiver**

F. OLIVAZZI, N. STROPPIA, E. PANERO, P. POLIERI

*Ematologia Day Hospital, SST Spedali Civili, Brescia*

□ **INTRODUZIONE.** La Malattia di Gaucher (MG) è una malattia rara causata dalla carenza e dal ridotto funzionamento dell'enzima glucocerebrosidasi contenuto nei lisosomi dei macrofagi. Questo enzima ha il compito di trasformare il glucocerebroside, sostanza derivante dalle cellule degradate, in zuccheri e grassi riutilizzabili. Il glucocerebroside si accumula nei lisosomi dei macrofagi aumentandone le dimensioni (Cellule di Gaucher) concentrandosi soprattutto nella milza, nel fegato e nel midollo osseo, alterandone le normali funzioni. Esistono tre tipologie di MG: tipo 1, nessun interessamento neurologico e sintomatologia meno grave; tipo 2, interessamento neurologico; tipo 3, dall'insorgenza tardiva e sintomi neurologici. Le manifestazioni cliniche della MG influiscono negativamente sulla qualità di vita dell'utente e della sua famiglia. L'assistenza a domicilio per la famiglia dell'utente è considerata particolarmente gravosa, in quanto caratterizzata da aumentato bisogno di supporto e assistenza nel tempo. Sebbene la malattia di Gaucher sia descritta in letteratura, le problematiche e relative strategie di supporto al caregiver sono poco affrontate.

□ **SCOPI.** L'obiettivo dello studio è esaminare la concettualizzazione delle problematiche di cura dal punto di vista del caregiver e l'individuazione di nuove strategie di supporto.

□ **MATERIALI E METODI.** È stata condotta una revisione di letteratura in diverse banche dati, la coorte di inclusione ha previsto studi pubblicati dal 2016 al 2021.

□ **RISULTATI.** Dalla revisione si evince che le problematiche più frequenti dei caregiver sono: la resistenza degli utenti all'assistenza fisica, la fatigue, comportamenti "non sicuri", così come un maggiore isolamento sociale e conflitti interpersonali con gli altri. Il caregiver fornisce un contributo so-

stanziale al benessere dell'utente, incorrendo spesso in perdite finanziarie, sociali e personali. Il mancato riconoscimento e la gestione del carico può portare al burnout del caregiver e all'istituzionalizzazione prematura dell'utente.

□ **CONCLUSIONI.** Dall'analisi dei dati si evidenzia l'importanza di iniziare l'educazione sanitaria fin dal momento della diagnosi attraverso programmi multidisciplinari che vedono coinvolte diverse figure professionali. I caregiver necessitano fin da subito di informazioni chiare su come accedere e valutare le risorse della comunità, per poterne usufruire nei periodi in cui è richiesto un maggiore supporto. Si evidenzia inoltre la necessità di potenziare la rete dei servizi territoriali, così come l'implementazione di professionisti come il case manager e l'infermiere di famiglia, le cui competenze strategiche, rappresentano dei veri "strumenti" di lavoro per attivare la rete familiare e sociale.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Roghi A, Poggiali E, Cassinerio E, Pedrotti P, Giuditta M, Milazzo A, Quattrocchi G, Cappellini MD. The role of cardiac magnetic resonance in assessing the cardiac involvement in Gaucher type 1 patients: morphological and functional evaluations. *J Cardiovasc Med* 2017; 18 (4):244-248.
2. Mistry PK, Lukina E, Ben Turkia H, Shankar SP, Baris H, Ghosn M, Mehta A, Packman S, Pastores G, Petakov M, Assouline S, Balwani M, Danda S, Hadjiev E, Ortega A, Gaemers SJM, Tayag R, Peterschmitt MJ. Outcomes after 18 months of eliglustat therapy in treatment-naïve adults with Gaucher disease type 1: The phase 3 ENGAGE trial. *Am J Hematol* 2017; 92 (11): 1170-1176.

Corrispondenza: Dr.ssa Federica Olivazzi, Ematologia Day Hospital, ASST Spedali Civili, piazzale Spedali Civili 1, 25123 Brescia (BS), email: fede.olivazzi@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **L'impatto dell'ansia preoperatoria nei pazienti sottoposti a neurochirurgia**

V. OTERI<sup>1</sup>, A. MARTINELLI<sup>2</sup>, E. CRIVELLARO<sup>3</sup>, F. GIGLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità Medico-Chirurgiche, Università degli Studi, Catania*

<sup>2</sup> *Dipartimento di Medicina, Università degli Studi, Padova*

<sup>3</sup> *Dipartimento di Scienze Biomediche, Chirurgiche e Odontoiatriche, Università degli Studi, Milano*

□ **INTRODUZIONE.** L'ansia preoperatoria è un fenomeno che interessa fino all'80% dei pazienti sottoposti a chirurgia ed è spesso associato a cambiamenti psicologici e fisiopatologici che, in aggiunta alla necessità di un maggiore utilizzo di sedativi e anestetici, possono inficiare il risultato chirurgico ed il recupero postoperatorio del paziente. Negli ultimi decenni un numero rilevante di studi è stato focalizzato sull'ansia preoperatoria in pazienti neurochirurgici, ma l'evidenza rimane ancora controversa e priva di revisioni sistematiche.

□ **SCOPI.** Il nostro proposito è di riportare ed analizzare la più recente letteratura scientifica sull'argomento in maniera sistematica, indagando la prevalenza, le possibili cause, l'influenza sui risultati chirurgici e le strategie terapeutiche per diminuire l'ansia preoperatoria nei pazienti neurochirurgici.

□ **MATERIALI E METODI.** Abbiamo condotto una revisione sistematica della letteratura attraverso i database Pubmed, Embase e Cochrane Library, includendo studi con qualsiasi livello di evidenza pubblicati su giornali peer-reviewed. I dati sono stati estratti e analizzati seguendo l'ordinamento PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome). La revisione è stata condotta adottando le linee guida PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses); il rischio di bias e la qualità degli studi inclusi sono stati valutati utilizzando rispettivamente i tool indicati dal network Cochrane e i criteri GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Eva-

uation). Abbiamo escluso gli articoli che presentavano serio rischio di bias e bassa qualità.

□ **RISULTATI.** Abbiamo incluso 27 articoli, per un totale di 2558 pazienti candidati a svariati tipi di neurochirurgia nei reparti di anestesiology, neurologia e neurochirurgia di 12 diverse nazioni. Dagli studi inclusi emerge che la prevalenza dell'ansia preoperatoria varia dal 30 al 60% dei pazienti neurochirurgici, risulta più elevata nel sesso femminile e nei pazienti più giovani. L'ansia preoperatoria potrebbe influenzare le abilità cognitive auto-percepite ed il bisogno di informazioni del paziente nel periodo preoperatorio, mentre nel periodo postoperatorio essa è associata ad ospedalizzazione prolungata, peggiore prognosi nei pazienti affetti da tumore cerebrale, peggioramento della memoria e complicazioni dopo chirurgia per epilessia. Il supporto farmacologico, la musicoterapia, l'applicazione della Virtual Reality e l'agopuntura sembrano riportare risultati soddisfacenti quali strategie terapeutiche volte a diminuire efficacemente i livelli di ansia preoperatoria.

□ **CONCLUSIONI.** L'ansia preoperatoria è un'esperienza comune tra i pazienti sottoposti a neurochirurgia, che potrebbe diminuire la qualità della vita durante tutto il periodo perioperatorio; l'ansia preoperatoria è quindi qualcosa che non dovrebbe essere sottovalutata nell'approccio medico per raggiungere un migliore trattamento perioperatorio, da prevenire e gestire selezionando i pazienti a maggior rischio, tramite le scale di valutazione più adatte, e fornendo il migliore supporto farmacologico e non.

Corrispondenza: Dr. Vittorio Oteri, Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità Medico-Chirurgiche, AOU Policlinico Vittorio Emanuele, via Santa Sofia 78, 95131 Catania (CT), e-mail: oteriv3@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ FLAIR 3D dopo il gadolinio nell'imaging del cervello: ruolo nelle malattie infettive e nei reperti radiologici

A. PACCONE<sup>1</sup>, O. BRAZZO<sup>2</sup>, F. VARCHETTA<sup>3</sup>, T. CALIFANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UOC di Radiodiagnostica, AORN dei "Colli Monaldi", Napoli

<sup>2</sup> UOC di Radiodiagnostica, Ospedale "Di Venere", Bari

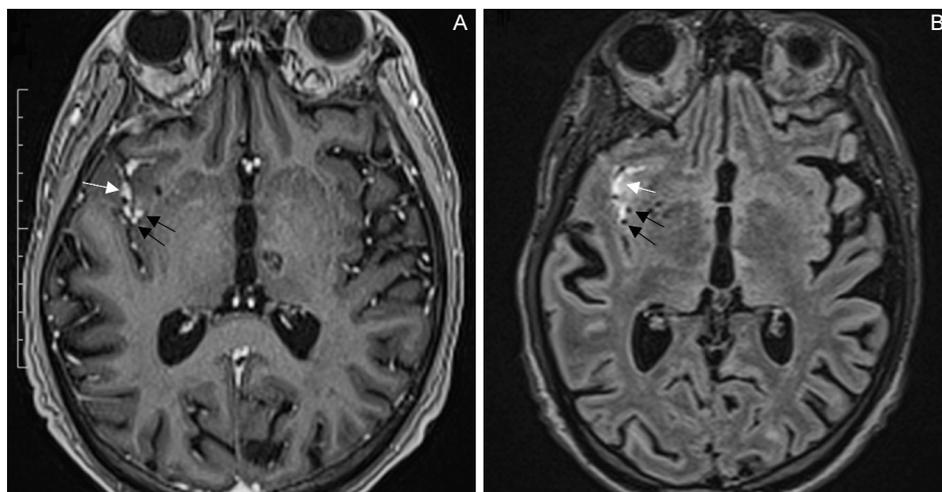
<sup>3</sup> UOC di Radiodiagnostica, Ospedale "Pineta Grande", Castel Volturno (Caserta)

□ **INTRODUZIONE.** Illustrare il ruolo di 3D FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) post-contrasto nel rilevamento della leptomeningite rispetto alle sequenze T1W post-contrasto, valutando le caratteristiche di imaging di entrambe le sequenze.

□ **MATERIALI E METODI.** La risonanza magnetica con gadolinio ha un ruolo importante nei pazienti con colture liquorali positive, ma anche nella diagnosi precoce della meningite. Nelle acquisizioni post-contrasto vengono utilizzate principalmente sequenze T1, tuttavia possono essere utilizzate anche sequenze T2-FLAIR per valutare le patologie leptomeningee. L'annullamento del liquido cerebrospinale, l'effetto vascolare poco appariscente e la rilassivi-

tà T1 rendono l'enhancement meningeo ben visibile nelle immagini FLAIR. Recentemente, un nuovo approccio nella tecnica Turbo Spin Echo (TSE) è la 3D a flip angle variabile che offre la possibilità di fette più sottili con Specific Absorption Rate (SAR) controllato, buon Signal-to-Noise-Ratio (SNR) e riduzione degli artefatti di flusso.

□ **RISULTATI.** La sequenza FLAIR sopprime il segnale proveniente dai vasi a flusso lento per mancanza di fenomeni di afflusso e rende più apprezzabile l'enhancement del gadolinio nello spazio leptomeningeo rispetto alle T1. Inoltre, la sequenza 3D-FLAIR consente di raggiungere voxel isotropici e fette più sottili, il che è ottimale rispetto all'imaging 2D in cui LeptoMeningeal Enhancement (LME) non è rile-



**Figura 1.** L'enhancement leptomeningeo insulare è mostrato sia in 3D-T1W (A) che in 3D-FLAIR (B) (*frecche bianche*). Si noti che la vascolarizzazione del solco ha iperintensità in 3D-T1W e ipo-intensità in 3D-FLAIR (*frecche nere*). Questa caratteristica permette di distinguere l'enhancement meningeo dalla vascolarizzazione corticale in questa meningite focale.

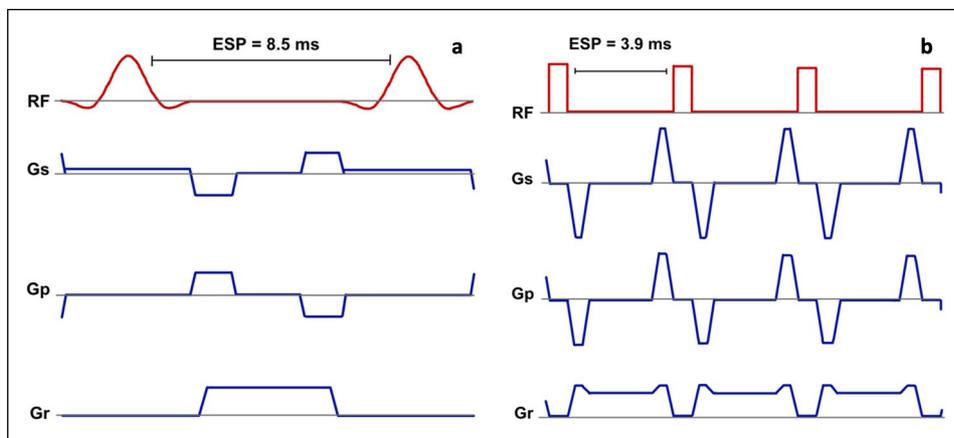
Corrispondenza: Dr.ssa Antonella Paccone, AORN dei Colli Monaldi, via Leonardo Bianchi, 80131 Napoli (NA), e-mail: anpaccone@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



**Figura 2.** Differenza dei diagrammi temporali per sequenze di impulsi 3D-FSE multilastra (a) e singola lastra (b). La spaziatura dell'eco breve si ottiene utilizzando impulsi di RF di rifocalizzazione non spazialmente selettivi nella modalità a lastra singola. Le durate dell'impulso RF di rifocalizzazione sono 3,84 ms (selettivo nello spazio) per i metodi multi-slab e 0,6 ms (non selettivo nello spazio) e a single-slab. Questa caratteristica consente di ottenere una lunghezza del

treno di eco molto lunga per riempire lo spazio k. Inoltre, l'angolo di ribaltamento è modulato durante il riscaldamento del tessuto ridotto del treno di eco (30°-120°). Il gradiente di selezione della fetta per FSE 3D multi-slab ha un'ampiezza bassa perché la lastra è relativamente spessa. L'uso dell'imaging parallelo e del Fourier parziale sono risolti nel tempo per la singola slab 3D-FSE. Infine si riesce ad ottenere un voxel isotropo mantenendo un buon SNR con possibilità di ricostruzione multiplanare.

vabile. Inoltre, l'imaging 3D consente la riformattazione delle immagini e la visualizzazione su più piani, rendendo il rilevamento più preciso.

□ **CONCLUSIONI.** Le sequenze 3D FLAIR TSE a flip angle variabile post gadolinio forniscono una maggiore sensibilità rispetto alle sequenze T1 per il rilevamento dell'infiammazione meningea ed è suscettibile alla deposizione di gadolinio nel sistema vascolare leptomeningeo nelle meningiti infettive.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Mugler JP 3rd. Optimized three-dimensional fast-spin-echo MRI. *J Magn Reson Imaging* 2014; 39 (4): 745-767.
2. Gai ND, Butman JA. Reduced scan time three-dimensional

- FLAIR using modulated inversion and repetition time. *J Magn Reson Imaging* 2015; 41 (5): 1440-1446.
3. Tawfik AI, Kamr WH. Diagnostic value of 3D-FLAIR magnetic resonance sequence in detection of white matter brain lesions in multiple sclerosis. *Egypt J Radiol Nucl Med* 2020; 51(1): 127.
4. Saini J, Singh A, Kesavadas C, Thomas B, Rathore C, Bahuleyan B, Radhakrishnan A, Radhakrishnan K. Role of three-dimensional fluid-attenuated inversion recovery (3D FLAIR) and proton density magnetic resonance imaging for the detection and evaluation of lesion extent of focal cortical dysplasia in patients with refractory epilepsy. *Acta Radiol* 2010; 51 (2): 218-225.
5. Jeevanandham B, Kalyanpur T, Gupta P, Cherian M. Comparison of post-contrast 3D-T1-MPRAGE, 3D-T1-SPACE and 3D-T2-FLAIR MR images in evaluation of meningeal abnormalities at 3-T MRI. *Br J Radiol* 2017; 90 (1074): 20160834.

**Abstract** E-POSTER□ **Demenza post-Covid-19: dati preliminari**

C. PACI<sup>1</sup>, S. TIBERI<sup>1</sup>, G. PAPIRI<sup>1</sup>, E. PUCA<sup>1</sup>, C. CAGNETTI<sup>1</sup>, D. PETRITOLA<sup>1</sup>, G. D'ANDREAMATTEO<sup>1</sup>,  
F. DI MARZIO<sup>1</sup>, G. CACCHIO<sup>1</sup>, S. SANGUIGNI<sup>1</sup>, E. SCARPELLINI<sup>2</sup>, P. SANTORI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neurologia, Ospedale "Madona del Soccorso, San Benedetto del Trento (Ascoli Piceno)

<sup>2</sup> UOC di Medicina, Ospedale "Madona del Soccorso, San Benedetto del Trento (Ascoli Piceno)

□ **INTRODUZIONE E SCOPI.** Da un recente studio inglese apparso su *Lancet Psychiatry* nel mese di aprile 2021, è stata evidenziata una sostanziale morbilità neurologica e psichiatrica nei 6 mesi dopo l'infezione da COVID-19. La sindrome respiratoria acuta grave coronavirus-2 (SARS-CoV-2) è un nuovo coronavirus responsabile della pandemia del 2019-2020. Nello studio citato i rischi erano maggiori, ma non solo, nei pazienti con COVID-19 grave. Scopo del nostro studio è stato quello di monitorare 21 pazienti ricoverati in un reparto Covid con polmonite interstiziale da COVID-19 e valutare, dopo 3 mesi dalla dimissione, il quadro cognitivo.

□ **MATERIALI E METODI.** I pazienti totali arruolati erano 21, ma 5 non sono stati valutati per: morte o indisponibilità. Pertanto, sono stati studiati 16 pazienti (11 maschi e 5 femmine di età compresa tra 34 e 80 anni). Tutti avevano contratto l'infezione Sars-CoV con polmonite interstiziale, per cui era stato necessario il ricovero presso il reparto Covid 2 (ex Medicina Interna) dell'Ospedale "Madonna del Soccorso" di San Benedetto del Tronto nel periodo compreso tra marzo e aprile 2021. Nessuno di loro aveva ricevuto alcun tipo di vaccino. All'ingresso in reparto sono stati eseguiti PCR e Interleuchina 6 (IL-6). Somministrata terapia con Remdesevir. A distanza di circa 3 mesi dalla dimissione (luglio e agosto 2021) i pazienti sono stati ricontattati per eseguire una valutazione neurologica e neuropsicologica presso l'UOC di Neurologia del suddetto nosocomio. Il neurologo ha eseguito anamnesi, esame obiettivo neurologico e visionato RM encefalo o TC cranio nel caso in cui fossero stati eseguiti per altre motivazioni. È stato somministrato dal neuropsicologo il Moca Test (Versione 8.1).

□ **RISULTATI.** 16 pazienti (5 femmine, età media 64,3 ±

10,9, range 34-80 anni) sono stati consecutivamente arruolati. Sei pazienti avevano disturbi cognitivi pre-ricovero (37,5%). Quattro pazienti hanno sviluppato disturbi cognitivi post-COVID-19 (25%) con valore medio al MOCA-test (punteggio medio 24,75 ± 0,5 che identifica un disturbo cognitivo di grado lieve). Di questi la metà aveva disturbi pre-COVID-19 (12,5%). La familiarità per disturbi cognitivi e/o la presenza di disturbi psicologici pre-esistenti non correlavano significativamente con la presenza degli stessi post-COVID-19. Il sesso non correlava con la diagnosi di disturbi cognitivi ed i valori di MOCA. Il grado di polmonite e/o la presenza di embolia polmonare non correlava con la presenza di disturbi cognitivi, così come i valori di PCR, IL-6. L'utilizzo del remdesevir non si associava a presenza di disturbo cognitivo; tale risultato può essere spiegato dall'esiguo numero di pazienti trattati con antivirale nel nostro campione.

□ **CONCLUSIONI.** I nostri risultati preliminari, seppure con ridotto numero di pazienti, confermano il lavoro degli Autori inglesi sopra citati, in particolare circa il 12,5% ha manifestato una comparsa di decadimento cognitivo dopo 3 mesi da infezione da COVID-19. Sono necessari studi ulteriori per analizzare quanto ipotizzato e seguire con follow-up seriati ulteriori pazienti con pregressa polmonite da COVID-19.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Taquet M, Geddes JR, Husain M, Luciano S, Harrison PJ. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records. *Lancet Psychiatry* 2021; 8 (5):416-427.

Corrispondenza: Dr.ssa Cristina Paci, UOC di Neurologia, Ospedale Madonna del Soccorso, via Luciano Manara, 8, 63074 San Benedetto del Tronto (AP), e-mail: cpaci@libero.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER□ **Un caso clinico di sindrome di Lambert-Eaton**

C. PERRETTI, D. MANCA, G. COSSU, D. MURGIA, G. SERRA, M. CORONA, M. MELIS

*SOC di Neurologia, Dipartimento di Neuroscienze, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** La sindrome miasteniforme di Lambert-Eaton (Lambert-Eaton myasthenic syndrome: LEMS) è una rara patologia autoimmune della giunzione neuromuscolare<sup>(1)</sup>. L'esordio clinico può essere insidioso ed è richiesto un alto indice di sospetto per arrivare alla diagnosi<sup>(2)</sup>.

□ **SCOPI.** Descrivere un caso di LEMS inizialmente misconosciuto.

□ **CASE REPORT.** Riportiamo il caso di una paziente di 61 anni, con diagnosi di depressione, giunta presso il nostro servizio per paraplegia a esordio progressivo nei 10 giorni precedenti, associata a disartria e debolezza agli arti superiori. La rachicentesi mostrava un liquor limpido con iperproteionorachia e assenza di cellule e uno studio di conduzione nervosa eseguito all'ingresso evidenziava dei potenziali d'azione motori (Compound Muscle Action Potentials: CMAP) di ampiezza ridotta ai quattro arti e la non evocabilità del riflesso H del muscolo soleo. La paziente veniva inizialmente inquadrata come una poliradiculonevrite e trasferita in rianimazione per il progressivo peggioramento della funzionalità respiratoria e sottoposta a plasmaferesi con parziale beneficio clinico. In tale sede una prima TC del torace evidenzia linfadenopatie meritevoli di monitoraggio. Rientrata nel nostro reparto, la paziente sviluppava un quadro di discreta atassia associata nistagmo, nonché un peggioramento dell'ipostenia agli arti con prevalenza prossimale. Un nuovo racconto anamnestico metteva in luce una storia di diversi mesi di astenia e debolezza agli arti. Una RM encefalo con mezzo mostrava esiti vasculopatici e un piccolo angioma cavernoso. Veniva eseguita una TC total body che confermava la presenza di multipli linfonodi sovradiaframmatici di verosimile significato secondario e mostrava un'area di atele-

tasia polmonare di possibile significato neoplastico. Un nuovo studio delle velocità di conduzione veniva completato con stimolazione ripetitiva ad alta frequenza per stimolazione dei nervi sciatici poplitei esterni che mostrava un incremento di circa il 400% dell'ampiezza dei CMAP, compatibile con la diagnosi di LEMS, associato a discreti segni di polineuropatia. La paziente veniva quindi trasferita in un altro presidio, dove un'agobiopsia della lesione poneva diagnosi di microcitoma polmonare. Veniva effettuato il dosaggio degli anticorpi contro i canali del calcio voltaggio dipendenti (Voltage-Gated Calcium Channels: VGCC) che risultava positivo.

□ **CONCLUSIONI.** Il caso proposto evidenzia la complessità di una patologia la cui diagnosi può essere elusiva in assenza di un'attenta valutazione anamnestica ed obiettiva. La conferma diagnostica si basa sui tipici reperti elettrofisiologici, cui va associata la ricerca degli anticorpi anti-VGCC. Tale sindrome può talvolta presentarsi associata ad atassia nel contesto di un quadro paraneoplastico<sup>(3)</sup>.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Kesner VG, Oh SJ, Dimachkie MM, Barohn RJ. Lambert-Eaton Myasthenic Syndrome. *Neurol Clin* 2018; 36 (2): 379-394.
2. Sanders DB. Lambert-eaton myasthenic syndrome: diagnosis and treatment. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 998: 500-508.
3. Liao YJ, Safa P, Chen YR, Sobel RA, Boyden ES, Tsien RW. Anti-Ca<sup>2+</sup> channel antibody attenuates Ca<sup>2+</sup> currents and mimics cerebellar ataxia in vivo. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008; 105 (7): 2705-2710.

Corrispondenza: Dr. Carlo Perretti, SOC di Neurologia, Azienda Ospedaliera "G. Brotzu", piazzale Alessandro Ricchi, 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: carloperretti92@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ Trombosi venosa cerebrale con trombocitopenia immune dopo vaccinazione con ChAdOx1 nCoV-19

G. PIGA<sup>1,2</sup>, J. MOLLER<sup>2</sup>, V. MELAS<sup>1,2</sup>, V. PIRAS<sup>2</sup>, P. MARCHI<sup>2</sup>, L. PINNA<sup>2</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi, Cagliari*

<sup>2</sup> *SC di Neurologia e Stroke, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **INTRODUZIONE.** Dall'inizio della somministrazione dei vaccini a vettore virale contro Severe Acute Respiratory Syndrome - CoronaVirus 2 (SARS-CoV-2) sono stati descritti eventi trombotici associati a trombocitopenia; tra questi sono riportati casi di trombosi venosa cerebrale insorti tra i 5 e i 30 giorni dopo la somministrazione del vaccino e associati a tromboembolismo sistemico. Questa rara complicanza è definita Vaccine-induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia (VITT) e si presume che, in maniera simile alla Herapin-Induced Thrombosis and Thrombocytopenia (HITT), sia dovuta allo sviluppo di anticorpi contro un complesso formato da Fattore Piastrinico-4 (PF4) e componenti del farmaco, in soggetti privi di significativi fattori di rischio per trombofilia.

□ **SCOPI.** Descriviamo un caso di trombosi sistemica con interessamento cerebrale, polmonare e piastrinopenia in paziente sottoposta a vaccinazione con ChAdOx1 nCoV-19.

□ **CASE REPORT.** Una donna di 68 anni priva di dati anamnestici significativi è stata ricoverata a maggio 2021 presso il nostro reparto per cefalea ingravescente seguita da stato soporoso, disturbo d'eloquio ed emiparesi sinistra con emianopsia. Alla paziente era stato somministrato il vaccino a vettore virale per SARS-CoV-2 dodici giorni prima del ricovero. Agli esami ematochimici riscontro di piastrinopenia (60.000/mcl) con elevati valori di D-dimero (> 100.000 ng/ml). L'imaging cerebrale mostrava reperti compatibili con infarto venoso ed infarcimento ematico in sede emisferica destra con trombosi di vena corticale. L'esame TC total body ha mostrato un quadro di tromboembolia polmonare e a carico della vena iliaca sinistra, in assenza di reperti suggestivi per eteroplasia. Lo screening trombofilico, la ricerca di anticorpi contro ADAMTS13 e i markers tumorali sono risultati negativi. Data la recente vaccinazione, è stato ese-

guito screening per anticorpi anti-PF4 con metodica ELISA, risultato negativo. Nonostante questo risultato, considerati i dati clinici, strumentali ed anamnestici altamente sospetti per VITT, è stata intrapresa terapia con Fondaparinux 7.5 mg/die e ciclo di Immunoglobuline endovena (0,4 g/kg/die) con graduale normalizzazione della conta piastrinica e netta riduzione dei valori di D-dimero.

□ **DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.** Pur non potendo confermare la diagnosi con gli esami eseguiti, in questo caso i dati clinico-anamnestici, nonché la risposta alla terapia, sono risultati altamente suggestivi per VITT. Nonostante le analogie con la HITT, i test laboratoristici immunoenzimatici possono associarsi a falsi negativi nell'iter diagnostico, richiedendo test funzionali di conferma. Inoltre, non sono confermati i meccanismi delle trombosi venose cerebrali dopo vaccino con o senza trombocitopenia ed è necessario attendere la conclusione della campagna vaccinale per avere dati e conoscenze maggiori su questa malattia. In letteratura sono descritti rari casi risultati negativi o incerti ai test di laboratorio che sottolineano l'importanza dei dati clinico-anamnestici per un pronto iter diagnostico-terapeutico di questa complicanza potenzialmente fatale.

### BIBLIOGRAFIA

1. Scully M, Singh D, Lown R, Poles A, Solomon T, Levi M, Goldblatt D, Kotoucek P, Thomas W, Lester W. Pathologic antibodies to platelet factor 4 after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. *N Engl J Med* 2021; 384 (23): 2202-2211.
2. Platton S, Bartlett A, MacCallum P, Makris M, McDonald V, Singh D, Scully M, Pavord S. Evaluation of laboratory assays for anti-platelet factor 4 antibodies after ChAdOx1 nCoV-19 vaccination. *J Thromb Haemost* 2021; 19 (8): 2007-2013.

Corrispondenza: Dr. Giuseppe Piga, SC di Neurologia e Stroke Unit, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: giuseppe.piga92@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

3. Oldenburg J, Klamroth R, Langer F, Albisetti M, von Auer C, Ay C, Korte W, Scharf RE, Pötzsch B, Greinacher A. Diagnosis and management of vaccine-related thrombosis following AstraZeneca COVID-19 vaccination: Guidance Statement from the GTH. *Hamostaseologie* 2021; 41 (3): 184-189.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Encefalomielite acuta disseminata anti-MOG positiva correlata a vaccinazione per SARS-CoV2**

D. PIRRITANO<sup>1</sup>, D. BOSCO<sup>1</sup>, V. VESCIO<sup>2</sup>, E. RUSSO<sup>3</sup>, L. MUMOLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> UOC di Neurologia, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio", Catanzaro

<sup>2</sup> UOC di Radiologia, Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio", Catanzaro

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi, Catanzaro

□ **CASE REPORT.** Descrizione di un caso di encefalomielite acuta disseminata (Acute Disseminated EncephaloMyelitis: ADEM) con positività anticorpi anti-glicoproteina oligodendrocitica mielinica (anti-Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein: anti-MOG), correlato alla vaccinazione COVID (ChAdOx1 nCoV-19). Dodici ore dopo aver ricevuto la prima dose del vaccino ChAdOx1 nCoV-19, un paziente di 45 anni sviluppava febbre e mialgie diffuse. Una settimana dopo comparivano ipoestesia in regione perineale e arti inferiori, ritenzione urinaria e difficoltà nella marcia. L'obiettività neurologica mostrava: marcia atasso-spastica, riflessi osteo-tendinei presenti con prevalenza del riflesso achilleo sinistro, ipoestesia/ipopallestesia da D5 in giù, ritenzione urinaria (necessità di cateterizzazione). Gli esami di laboratorio erano tutti normali, ad eccezione della PCR (8,44 mg/l). Lo screening infettivologico su siero era negativo per infezioni recenti. L'esame del liquor mostrava 43 cellule, iperproteinorachia (406 mg/l), normale glicorrachia, assenza di bande oligoclonali. La RM midollare evidenziava una lesione iperintensa in T2, senza effetto massa, estesa da D10 fino al cono, priva di enhancement contrastografico. Nell'ipotesi di una mielite infettiva, veniva iniziata terapia con piperacillina/tazobactam e aciclovir, sospesa non appena avuti i risultati dell'esame colturale e di amplificazione genomica di patogeni su liquor (negativi). Lo screening per autoimmunità era normale, gli anticorpi antiacquaporina negativi, mentre gli anti-MOG risultavano positivi. Al fine di escludere una mielite Covid19-correlata<sup>(1)</sup>, venivano dosate IgG e IgM anti-SARS-CoV2, risultate negative. Si iniziava trattamento steroideo, con notevole miglioramento della sensibilità e della marcia, nessun effetto sul disturbo sfinterico. La RM cerebrale evidenziava lesioni iperintense in T2/FLAIR,

in sede sottocorticale, sostanza grigia/ bianca ed una malformazione venosa in sede frontale. I dati clinici e strumentali ci portavano a concludere per un quadro di ADEM. L'ADEM può insorgere a qualunque età, con un'incidenza 0,1-0,4/100000 dopo vaccinazione<sup>(2)</sup>. La correlazione tra ADEM e vaccinazioni è nota. Gli stessi meccanismi possono indurre la formazione di anticorpi anti-MOG. Gli anti-MOG sono riportati nel 33-66% delle forme pediatriche di ADEM, la loro presenza è strettamente correlata alla mielite e si associa ad un miglior outcome<sup>(3)</sup>. Il nesso temporale tra vaccinazione ed esordio clinico, nel caso descritto, è fortemente suggestivo di un'ADEM correlata alla vaccinazione ChAdOx1 nCoV19. A nostra conoscenza, questo è il primo caso descritto di ADEM correlata alla vaccinazione SARS-COV-2<sup>(3,4,5)</sup>.

### BIBLIOGRAFIA

1. Paterson RW, Brown RL, Benjamin L, Nortley R, Wiethoff S, Bharucha T, Jayaseelan DL, Kumar G, Raftopoulos RE, Zambrenu L, Vivekanandam V, Khoo A, Gerald R, Chinthapalli K, Boyd E, Tuzlali H, Price G, Christofi G, Morrow J, McNamara P, McLoughlin B, Lim ST, Mehta PR, Levee V, Keddie S, Yong W, Trip SA, Foulkes AJM, Hutton G, Miller TD, Everitt AD, Carswell C, Davies NWS, Yoong M, Attwell D, Sreedharan J, Silber E, Schott JM, Chandratheva A, Perry RJ, Simister R, Checkley A, Longley N, Farmer SF, Carletti F, Houlihan C, Thom M, Lunn MP, Spillane J, Howard R, Vincent A, Werring DJ, Hoskote C, Jäger HR, Manji H, Zandi MS. The emerging spectrum of COVID-19 neurology: clinical, radiological and laboratory findings. *Brain* 2020; 143 (10): 3104-3120.
2. Pohl D, Alper G, Van Haren K, Kornberg AJ, Lucchinetti CF, Tenenbaum S, Belman AL. Acute disseminated encephalomye-

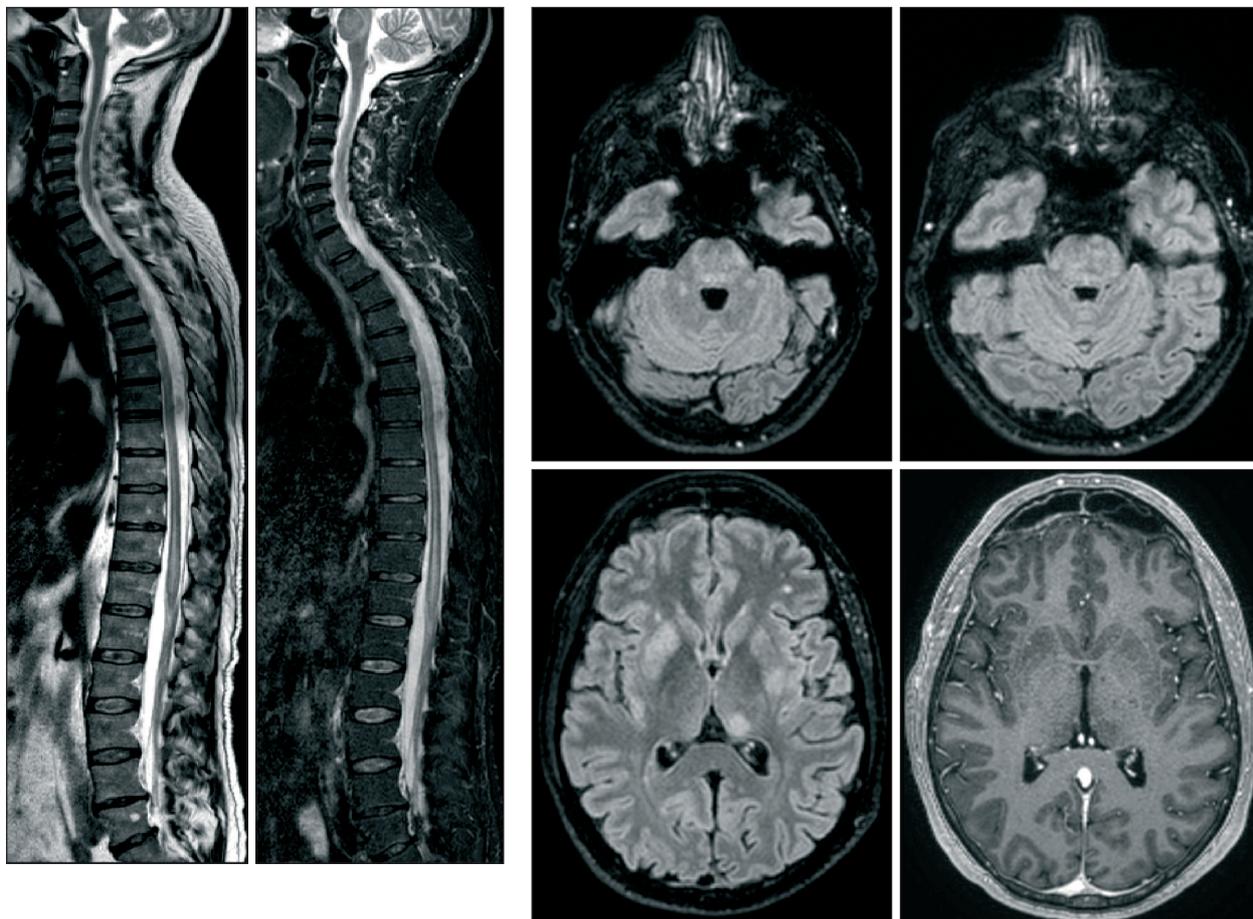
Corrispondenza: Dr. Domenico Pirritano, UOC di Neurologia, Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio, viale Pio X 83, 88100 Catanzaro (CZ), e-mail: pirritanodomenico@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5



litis: Updates on an inflammatory CNS syndrome. *Neurology* 2016; 87 (9 Suppl 2): S38-45.

3. Cao L, Ren L. Acute disseminated encephalomyelitis after severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 vaccination: a case report. *Acta Neurol Belg* 2021: 1-3.
4. Voysey M, Clemens SAC, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, Angus B, Baillie VL, Barnabas SL, Borat QE, Bibi S, Briner C, Cicconi P, Collins AM, Colin-Jones R, Cutland CL, Darton TC, Dheda K, Duncan CJA, Emary KRW, Ewer KJ, Fairlie L, Faust SN, Feng S, Ferreira DM, Finn A, Goodman AL, Green CM, Green CA, Heath PT, Hill C, Hill H, Hirsch I, Hodgson SHC, Izu A, Jackson S, Jenkin D, Joe CCD, Kerridge S, Koen A, Kwatra G, Lazarus R, Lawrie AM, Lelliott A, Libri V, Lillie PJ, Mallory R, Mendes AVA, Milan EP, Minassian AM, McGregor A, Morrison H, Mujadidi YF, Nana A, O'Reilly PJ, Padayachee SD, Pittella A, Pleded E, Pollock KM, Ramasamy MN, Rhead S, Schwarzbold AV, Singh N, Smith A, Song R, Snape MD, Sprinz E, Sutherland RK, Tarrant R, Thomson EC, Török ME, Toshner M, Turner DPJ, Vekemans J, Villafana TL, Watson MEE, Williams CJ, Douglas AD, Hill AVS, Lambe T, Gilbert SC, Pollard AJ; Oxford COVID Vaccine Trial Group. Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *Lancet* 2021; 397 (10269): 99-111.

**Figura 1.** Sequenze T2 e STIR del midollo spinale: lesioni confluenti si estendono da D10 fino al cono midollare. Sequenze FLAIR dell'encefalo: diverse lesioni bilaterali e asimmetriche, a margini poco definiti, interessano la sostanza bianca, i gangli della base e la corteccia; una lesione ad aspetto tumefattivo è visibile a livello del lobo frontale di sinistra; le lesioni non presentano enhancement contrastografico nelle sequenze T1 con gadolinio.

5. Folegatti PM, Ewer KJ, Aley PK, Angus B, Becker S, Belij-Rammerstorfer S, Bellamy D, Bibi S, Bittaye M, Clutterbuck EA, Dold C, Faust SN, Finn A, Flaxman AL, Hallis B, Heath P, Jenkin D, Lazarus R, Makinson R, Minassian AM, Pollock KM, Ramasamy M, Robinson H, Snape M, Tarrant R, Voysey M, Green C, Douglas AD, Hill AVS, Lambe T, Gilbert SC, Pollard AJ; Oxford COVID Vaccine Trial Group. Safety and immunogenicity of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine against SARS-CoV-2: a preliminary report of a phase 1/2, single-blind, randomised controlled trial. *Lancet* 2020; 396 (10249): 467-478.

**Abstract** E-POSTER

□ **Le malformazioni arterovenose polmonari in corso di teleangectasia ereditaria emorragica sono una causa di complicanze neurologiche gravi potenzialmente prevenibili**

S. PISANO<sup>1</sup>, G. COSSU<sup>2</sup>, D. MURGIA<sup>2</sup>, M. CORONA<sup>2</sup>, G. SERRA<sup>2</sup>, M. MELIS<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Salute Pubblica, Università degli Studi, Cagliari

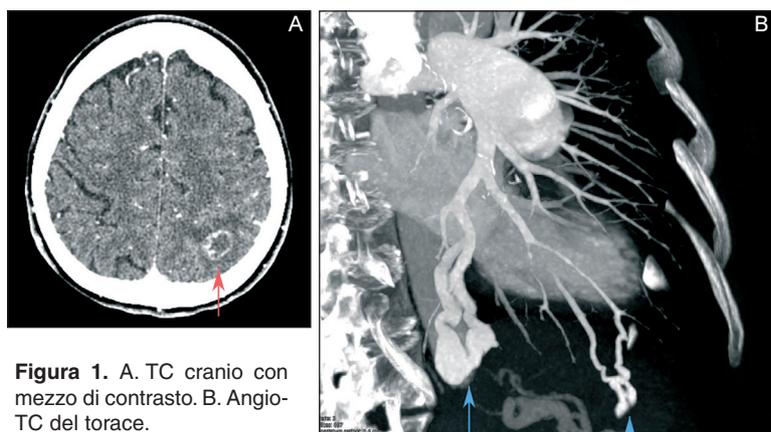
<sup>2</sup> UO di Neurologia e Stroke Unit, Ospedale "G. Brotzu", Cagliari

□ **INTRODUZIONE E SCOPI.** La teleangectasia ereditaria emorragica (Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia HHT) è una rara patologia ereditaria su base genetica a trasmissione autosomica dominante, spesso sotto diagnosticata. Le manifestazioni tipiche sono epistassi ricorrenti e teleangectasie a livello cutaneo e mucoso, ma circa il 50% dei pazienti affetti presenta Malformazioni ArteroVenose (MAV) a livello polmonare. Queste sono frequentemente asintomatiche ma potenzialmente responsabili di gravi complicanze neurologiche, fra cui ascessi e ictus ischemici su base embolica. Se non trattate, si stima che nel corso della vita il 6-8% dei pazienti svilupperà un ascesso cerebrale e il 10-12% un ictus ischemico. In questo lavoro presentiamo il caso clinico di una paziente con un'anamnesi

familiare e clinica suggestiva di HHT che ha sviluppato un embolismo settico cerebrale in assenza di foci infettivi evidenti; le indagini radiologiche hanno evidenziato delle malformazioni arterovenose polmonari successivamente sottoposte a embolizzazione per via endovascolare.

□ **CASE REPORT.** Una paziente di 57 anni affetta da epistassi ricorrenti, teleangectasie della lingua e con un familiare di primo grado affetto da HHT ha presentato al risveglio un deficit di forza degli arti di sinistra, persistente. Una TC cranio con mezzo di contrasto eseguita in urgenza ha evidenziato la presenza di una lesione circinata con enhancement ad anello ed edema periferico in sede parietalo-occipitale sinistra compatibile con ascesso cerebrale (*Figura 1 A*). Una RM encefalo ha confermato la lesione ed evidenziato un'altra più piccola in sede parietale destra, entrambe compatibili con emboli settici ascessualizzati; è stata pertanto introdotta terapia antibiotica empirica con beneficio. Le indagini eseguite in corso di degenza non hanno evidenziato la presenza di foci infettivi attivi.

□ **RISULTATI.** Una angio-TC del torace ha evidenziato la presenza di due malformazioni arterovenose a livello del lobo polmonare inferiore sinistro (*Figura 1 B*). La successiva angiografia ha confermato la presenza delle MAV, si è pertanto proceduto a embolizzazione delle stesse mediante spirali a rilascio



**Figura 1.** A. TC cranio con mezzo di contrasto. B. Angio-TC del torace.

Corrispondenza: Dr. Stefano Pisano, UO di Neurologia, Dipartimento di Scienze Mediche e Salute Pubblica, Università degli Studi, SS 554 Monserrato (CA), email: dottorpisano@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

controllato per via endovascolare. Sulla base dei criteri di Curaçao (4 criteri su 4 presenti) è stata posta diagnosi di HHT definita.

□ **CONCLUSIONI.** Abbiamo presentato il caso di una paziente affetta da HHT che ha sviluppato degli ascessi cerebrali come complicanza di MAV polmonari. La teleangectasia ereditaria emorragica è una patologia ereditaria spesso sottodiagnosticata potenzialmente responsabile di gravi complicanze neurologiche per la presenza di malformazioni arterovenose. Individuare i pazienti con clinica o anamnesi familiare sospetta e sottoporli a test di screening potrebbe individuare MAV viscerali, trattarle e perciò prevenire eventuali complicanze neurologiche.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Faughnan ME, Mager JJ, Hetts SW, Palda VA, Lang-Robertson K, Buscarini E, Deslandres E, Kasthuri RS, Lausman A, Poetker D, Ratjen F, Chesnutt MS, Clancy M, Whitehead KJ, Al-Samkari H, Chakinala M, Conrad M, Cortes D, Crocione C, Darling J, de Gussem E, Derksen C, Dupuis-Girod S, Foy P, Geithoff U, Gossage JR, Hammill A, Heimdahl K, Henderson K, Iyer VN, Kjeldsen AD, Komiyama M, Korenblatt K, McDonald J, McMahon J, McWilliams J, Meek ME, Mei-Zahav M, Olitsky S, Palmer S, Pantalone R, Piccirillo JF, Plahn B, Porteous MEM, Post MC, Radovanovic I, Rochon PJ, Rodriguez-Lopez J, Sabba C, Serra M, Shovlin C, Sprecher D, White AJ, Winship I, Zarrabeitia R. Second international guidelines for the diagnosis and management of hereditary hemorrhagic telangiectasia. *Ann Intern Med* 2020; 173 (12): 989-1001.
2. Shovlin CL, Buscarini E, Kjeldsen AD, Mager HJ, Sabba C, Droege F, Geithoff U, Ugolini S, Dupuis-Girod S. European Reference Network For Rare Vascular Diseases (VASCERN) outcome measures for Hereditary Haemorrhagic Telangiectasia (HHT). *Orphanet J Rare Dis* 2018; 13 (1): 136.

**Abstract** E-POSTER

## □ Effetti dell'utilizzo di Quilli® sullo stato affettivo di pazienti con disturbo d'ansia e dell'umore

A. CREMANTE<sup>1</sup>, L. GERVASIO<sup>1</sup>, F.S. ROBUSTELLI DELLA CUNA<sup>1,2</sup>, E. BALLANTE<sup>1,3</sup>, F. CLERICI<sup>1</sup>, P. MAGRASSI<sup>2</sup>, R. GALANTE<sup>4</sup>, E. PUCCI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Nazionale "Casimiro Mondino", Pavia

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università degli Studi, Pavia

<sup>3</sup> Dipartimento di Matematica, Università degli Studi, Pavia

<sup>4</sup> Gam Farma srl, Milano

<sup>5</sup> Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi, Pavia

□ **INTRODUZIONE E SCOPI.** Ansia, disturbi dell'umore e del sonno sono disturbi frequenti nella popolazione che sono state trattate con derivati naturali fin dall'antichità<sup>(1)</sup>. Scopo del presente lavoro è la valutazione dell'impatto della supplementazione con Quilli® (1 fialoide orale/die per una durata di 60 giorni) sullo stato affettivo di pazienti con disturbi d'ansia e d'umore. Si tratta di un integratore alimentare contenente: Pueraria lobata (ricca in isoflavoni in grado di interagire con neurotrasmettitori quali serotonina, GABA e glutammato), Crocus sativus (esplica attività antidepressiva grazie al contenuto di crocina), Griffonia simplicifolia (i semi contengono elevate quantità di 5-idrossi-triptofano che favorisce il rilassamento mentale e mantiene il normale tono dell'umore), L-triptofano, (aminoacido essenziale nonché precursore di serotonina e melatonina), Magnesio (ricopre un ruolo essenziale per l'attività e l'equilibrio del sistema nervoso centrale) e Relaxmel (miele ottenuto alimentando le api con miscele di piante officinali)<sup>(2-5)</sup>.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono stati inclusi nello studio 49 pazienti (7 maschi e 42 femmine) di età compresa fra i 19 e 76 anni. Di questi il 75,5% presentavano disturbo d'ansia e dell'umore, il 16,3% disturbo d'ansia e l'8,16% disturbo dell'umore. Lo stato affettivo è stato valutato mediante l'impiego di due questionari standardizzati: le scale State Trait Anxiety Inventory (STAI X1/X2) per la rilevazione dei livelli di ansia di stato e di tratto e il Beck Depression Inventory (BDI-II) per la descrizione dei livelli di depressione. È stata valutata la normalità delle differenze pre- e post-trattamento tramite test di Shapiro-Wilk.

Per le variabili risultate normali è stato utilizzato un t-test per dati accoppiati, per le altre l'analogo test non parametrico (test Wilcoxon).

□ **RISULTATI.** Entrambe le variabili relative all'ansia, valutate tramite t-test, hanno mostrato una differenza significativa tra i valori pre- e post-trattamento. L'ansia di stato (STAI X1) passa da un valore medio pre-trattamento di 68,93 ± 2,97 a un valore medio di 51,27 ± 8,07 post trattamento (p < 0,001). L'ansia di tratto (STAI X2) passa da un valore medio pre-trattamento di 70,07 ± 3,0 a un valore medio di 51,04 ± 6,93 post trattamento (p < 0,001). La differenza tra i livelli di depressione (BDI), è risultata fortemente significativa (p < 0,001) passando da un valore medio di 20,12 ± 4,33 a un valore medio di 10,75 ± 3,15 (test di Wilcoxon). Analizzando la differenza di peso pre- e post-trattamento non è risultata statisticamente significativa (p = 0,084). I valori di tollerabilità del trattamento risultano elevati, con un valore medio di 9,67 ± 0,56 (range 0-10).

□ **CONCLUSIONI.** La supplementazione con Quilli® si è dimostrata statisticamente significativa nel trattamento dei disturbi d'ansia e dell'umore in un periodo relativamente breve di trattamento (60 giorni), evidenziando un'ottima tollerabilità e nessuna influenza a livello ponderale.

### BIBLIOGRAFIA

1. Liu L, Liu C, Wang Y, Wang P, Li Y, Li B. Herbal medicine for anxiety, depression and insomnia. *Curr Neuropharmacol* 2015; 13 (4): 481-493.

Corrispondenza: Prof. Ennio Pucci, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, via Agostino Bassi 21, 27100 Pavia (PV), e-mail: ennio.pucci@unipv.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

2. Qiu ZK, Zhong DS, He JL, Liu X, Chen JS, Nie H. The anxiolytic-like effects of puerarin are associated with the changes of monoaminergic neurotransmitters and biosynthesis of allopregnanolone in the brain. *Metab Brain Dis* 2018; 33 (1): 167-175.
3. Pitsikas N. Constituents of Saffron (*Crocus sativus* L.) as potential candidates for the treatment of anxiety disorders and schizophrenia. *Molecules* 2016; 21 (3): 303.
4. Carnevale G, Di Viesti V, Zavatti M, Zanolini P. Anxiolytic-like effect of *Griffonia simplicifolia* Baill seed extract in rats. *Phytomedicine* 2011; 18 (10): 848-851.
5. Boyle NB, Lawton C, Dye L. The effects of magnesium supplementation on subjective anxiety and stress - a systematic review. *Nutrients* 2017; 9 (5): 429.

**Abstract** E-POSTER

## □ **Kuzik® nella profilassi dell'emicrania episodica e cronica: studio osservazionale retrospettivo**

M. LOIERO<sup>1</sup>, F. SOLINAS<sup>2</sup>, R. GALANTE<sup>3</sup>, L. PUCCI<sup>4</sup>, E. PUCCI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> *UO di Neurologia, Ospedale "Gaetano Pini", Milano*

<sup>2</sup> *Ambulatorio Privato di Neurologia, Olbia (Sassari)*

<sup>3</sup> *Gam Farma Srl, Milano*

<sup>4</sup> *Master Dietetica e Nutrizione Clinica, Università degli Studi, Pavia*

<sup>5</sup> *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi, Pavia*

□ **INTRODUZIONE.** L'emicrania è una cefalea primaria caratterizzata da attacchi di mal di testa moderati/forti ed ha un impatto significativo sulla vita sociale e lavorativa dei pazienti. Negli ultimi anni c'è un crescente interesse nell'uso dei nutraceutici per la prevenzione dell'emicrania in quanto non esistono farmaci specifici per questa indicazione.

□ **SCOPI.** Obiettivo dello studio è dimostrare l'efficacia di Kuzik®, al dosaggio di 2 capsule/die, nella profilassi dell'emicrania episodica e cronica.

□ **MATERIALI E METODI.** Tra settembre e dicembre 2018 28 pazienti con emicrania, con e senza aura, sono stati trattati con Kuzik® 2 capsule/die per 2 mesi, reclutati in varie strutture neurologiche; tutti i pazienti hanno compilato il diario e la scheda raccolta dati (criteri dell'International Headache Society International Classification of Headache Disorders 3rd edition: ICHD-III). I pazienti sono stati valutati al basale e dopo 2 mesi di trattamento per quanto riguarda il numero di crisi, i giorni di emicrania e la VAS (Visual Analogue Scale): sono stati raccolti i dati relativi all'efficacia e alla tollerabilità. Caratteristiche dei pazienti: 26 femmine e 2 maschi; età media 37 (18-58); 26 pazienti con emicrania senza aura e 2 con aura; 12 pazienti con emicrania cronica; mediana di malattia 15,4 anni (4-34) e precedenti trattamenti in 19 su 28 pazienti. Al basale nella popolazione totale il numero medio di crisi/mese era 6,7 (4-10), i giorni / mese di emicrania 13,5 (7-21) e VAS media 7,8 (6-10). Nei 12 pazienti con emicrania cronica (> 14 giorni/mese di mal di testa): il numero medio di crisi/mese era 7,2 (5-10), i giorni / mese di emicrania 17,4 (15-21) e VAS media 8,1 (7-10).

□ **RISULTATI.** Kuzik® è stato ben tollerato: in una scala numerica 1-10 il punteggio medio è stato di 9,5 (8-10); la compliance dei pazienti è stata ottimale, non sono stati segnalati effetti collaterali correlati al prodotto e non si è verificato alcun aumento di peso nei pazienti. È stato notato un netto miglioramento dell'astenia dei pazienti. Per quanto riguarda l'efficacia, alla fine del trattamento, nella popolazione totale tutti i parametri analizzati sono significativamente migliorati: il numero medio di crisi/mese è stato 2,8 (1-4), i giorni di mal di testa/mese 6 (2-14) e la VAS media 3,2 (2-5). Nel gruppo di pazienti con emicrania cronica i risultati sono altrettanto significativi: il numero medio di crisi / mese è stato 3,2 (1-4), i giorni / mese di emicrania 9 (5-14) e la VAS media 3,5 (2-5).

□ **CONCLUSIONI.** Il nostro studio ha dimostrato chiaramente i benefici, la sicurezza e la buona tollerabilità di Kuzik® nella profilassi dell'emicrania confermando i dati ottenuti in un precedente studio ed evidenziando i dati positivi ottenuti con Kuzik® 2 capsule/die in pazienti con emicrania cronica.

### BIBLIOGRAFIA

1. Sewell RA. Response of cluster headache to kudzu. *Headache* 2009; 49 (1): 98-105.
2. Pucci E, F Solinas, Mostardini C, Loiero M, Soragna D, Niego R, Galante R. Efficacy of KUZIK(r) in the prophylaxis of migraine without aura: a retrospective observational study *J Headache Pain* 2017, 18 (Suppl 1): 111.

Corrispondenza: Prof. Ennio Pucci, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, via Agostino Bassi 21, 27100 Pavia (PV), e-mail: ennio.pucci@unipv.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER□ **Cefalee primarie, disturbi dell'alvo e del sonno: possibili comorbilità**L. PUCCI<sup>1</sup>, M. DI STEFANO<sup>2</sup>, E. MICELI<sup>2</sup>, E. PAGANI<sup>2</sup>, E. PUCCI<sup>3</sup><sup>1</sup> *Master Nutrizione e Dietetica Clinica, Università degli Studi, Pavia*<sup>2</sup> *Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, IRCCS Policlinico "S. Matteo", Pavia*<sup>3</sup> *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi, Pavia*

□ **INTRODUZIONE.** I disturbi gastrointestinali di natura funzionale sono caratterizzati da sintomi extra-intestinali (ginecologici, urinari, psicologici, dermatologici, neurologici). Nell'ambito dei disturbi gastrointestinali di natura funzionale la presenza di cefalea interessa oltre il 30% dei pazienti, con una prevalenza nel sesso femminile e con picco pari a 63% nella fascia di età compresa tra i 16 e i 40 anni.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono stati inclusi nel nostro studio tutti i pazienti afferenti ad un ambulatorio Cefalee negli ultimi 6 mesi dell'anno 2018 analizzando la diagnosi di cefalea secondo i criteri dell'International Headache Society (IHS) International Classification of Headache Disorders-III (ICHD-III). I dati raccolti riguardavano anche altre patologie ed anche età dei pazienti, sesso, disturbi dell'alvo (stipsi, diarrea, alvo irregolare) e ritmo sonno-veglia (insonnia I, II, III fase).

□ **RISULTATI.** Dei 286 pazienti sottoposti a visita ambulatoriale, 206 presentavano la diagnosi di cefalea primaria e 4 secondaria. Dei 206 pazienti con cefalea primaria (96 emicrania senz'aura, 18 emicrania con aura, 45 cefalea di tipo tensivo episodica/cronica, 11 cefalea a grappolo episodica, 36 cefalea di tipo misto con 8 pazienti con abuso di analgesici). Di questi pazienti 141 erano donne e 65 uomini (età media  $31,7 \pm 9,8$ ).

Dall'analisi statistica eseguita incrociando i vari sottogruppi è risultato significativo l'incrocio tra i pazienti sofferen-

ti di stipsi-insonnia II fase ed emicrania senz'aura ( $p > 0,04$ ).

□ **DISCUSSIONE.** Dall'analisi dei risultati ottenuti con metodo osservazionale retrospettivo si mette in evidenza come le variazioni dei ritmi fisiologici quali alterazioni dell'alvo e ritmo sonno/veglia possono influenzare o essere influenzati da meccanismi che entrano in gioco nell'insorgenza dell'emicrania.

□ **CONCLUSIONI.** Sarebbe opportuno studiare i "disritmi" alterazione alvo e ritmo sonno/veglia in funzione della fisiopatologia dell'emicrania. La modulazione della sensibilità viscerale gastroenterica (stipsi) e le fasi del ritmo sonno/veglia, tenendo conto del ruolo serotonergico sul tono gastrico e sull'attività fasica, potrebbero rappresentare un nuovo target per terapie rivolte a migliorare la severità della cefalea almeno in alcuni sottogruppi di pazienti.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Pucci E, Di Stefano M, Miceli E et al. Migraine and functional dyspepsia: a neurogastroenterology research. 8th Headache Congress European Headache Federation. Valencia, 26-29 April 2006 (Abstract book, S43).
2. Di Stefano M, Pucci E, Miceli E, Pagani E, Brondino N, Nappi G, Corazza GR, Di Sabatino A. Prevalence and pathophysiology of post-prandial migraine in patients with functional dyspepsia. *Cephalalgia* 2019; 39 (12): 1560-1568.

Corrispondenza: Prof. Ennio Pucci, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, via Agostino Bassi 21, 27100 Pavia (PV), e-mail: ennio.pucci@unipv.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Emicrania senz'aura e riflesso di accomodazione gastrica mediante barostato gastrico**

L. PUCCI<sup>1</sup>, M. DI STEFANO<sup>2</sup>, E. MICELI<sup>2</sup>, E. PAGANI<sup>2</sup>, E. PUCCI<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Master Nutrizione e Dietetica Clinica, Università degli Studi, Pavia*

<sup>2</sup> *Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, IRCCS Policlinico "S. Matteo", Pavia*

<sup>3</sup> *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi, Pavia*

□ **INTRODUZIONE.** I disturbi gastrointestinali ed in particolare la dispepsia funzionale, intesa come difficoltà alla digestione, costituisce un quadro sintomatico polimorfo caratterizzato da dolore o discomfort localizzato a livello gastrico, non imputabile a patologia organica, responsabile del 30% delle visite gastroenterologiche ambulatoriali e la cui fisiopatologia è ancora sconosciuta.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono stati studiati 18 pazienti con Emicrania senz'aura diagnosticata secondo i criteri dell'International Headache Society International Classification of Headache Disorders 3rd edition (IHS ICHD-III). Come gruppo di controllo sono stati esaminati 10 volontari sani correlati per sesso ed età. Tutti i pazienti presentavano sintomi dispeptici (discomfort epigastrico: gonfiore, pienezza, precoce sazietà, nausea, vomito, eruttazione, bruciore epigastrico, dolore epigastrico) e sono stati sottoposti a gastric barostat test per valutare la presenza di una alterazione dell'accomodazione gastrica o ipersensibilità a distensione gastrica. *Test barostato gastrico:* Al mattino a digiuno, un palloncino estensibile (ca. 1000 ml) attaccato all'estremità distale di un sondino a due vie viene inserito nel fondo gastrico (valutazione Rx) per determinare il Minimal Distending Pressure (MDP). Le valutazioni vengono eseguite grazie alla connessione del Barostato gastrico con un sistema informatizzato (PC guidato).

□ **RISULTATI.** Dei 18 pazienti sottoposti a barostato test (12 femmine, 6 maschi, età media 33 ± 9) 2 pazienti donne di 23 e 35 anni sofferenti di emicrania senz'aura secondo i criteri dell'International Headache Society Headache Classification Committee of the International Headache 3rd edition (IHS ICHD-III) e dispepsia funzionale secondo i criteri di Roma IV, dopo il test avevano sviluppato una crisi emicranica di intensità 3 (0-3) con sintomi associati di discomfort. *Paziente*

*1:* sensibilità basale 4, discomfort bas 12, sensibilità post-prandiale 8, discomfort post-prandiale 16 (dolore 3, gonfiore 3, pienezza 2, precoce sazietà 2, nausea 1, vomito 2, eruttazione 1, bruciore epigastrico 0, cefalea 3). *Paziente 2:* sensibilità basale 6, discomfort basale 8, sensibilità post-prandiale 4, discomfort post-prandiale 6 (dolore 0, gonfiore 1, pienezza 3, precoce sazietà 3, nausea 2, vomito 2, eruttazione 0, bruciore epigastrico 0, cefalea 3) (chi-square = 0,540). L'emicrania è insorta dopo 15 minuti dalla somministrazione del pasto, all'inizio del test le pazienti non presentavano cefalea.

□ **DISCUSSIONE.** La distensione e il discomfort gastrico messi in evidenza dal barostato test possono indurre un attacco emicranico in alcuni soggetti predisposti, forse in virtù dell'attivazione di strutture cerebrali e spinali coinvolti nella trasmissione dell'informazione nocicettiva.

□ **CONCLUSIONI.** È probabile l'esistenza di un network centrale di processamento comune per il dolore somatico e viscerale. È noto, infatti, il controllo serotoninergico del tono gastrico e dell'attività fasica, mentre è stato dimostrato un ruolo fisiopatologico dei recettori 5-HydroxyTryptamine (5-HT) nell'emicrania senz'aura suggerendo un sistema comune di alterazione (ipersensibilità recettoriale).

### BIBLIOGRAFIA

1. Pucci E, Di Stefano M, Miceli E et al. Migraine and functional dyspepsia: a neurogastroenterology research. 8th Headache Congress European Headache Federation. Valencia, 26-29 April 2006 (Abstract book, S43).
2. Di Stefano M, Pucci E, Miceli E, Pagani E, Brondino N, Nappi G, Corazza GR, Di Sabatino A. Prevalence and pathophysiology of post-prandial migraine in patients with functional dyspepsia. *Cephalgia* 2019; 39 (12): 1560-1568.

Corrispondenza: Prof. Ennio Pucci, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, via Agostino Bassi 21, 27100 Pavia (PV), e-mail: ennio.pucci@unipv.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER□ **Emicrania e dispepsia funzionale: una frequente associazione**L. PUCCI<sup>1</sup>, M. DI STEFANO<sup>2</sup>, E. PUCCI<sup>3</sup><sup>1</sup> *Master Nutrizione e Dietetica Clinica, Università degli Studi, Pavia*<sup>2</sup> *Dipartimento di Medicina Interna, Università degli Studi, IRCCS Policlinico "S. Matteo", Pavia*<sup>3</sup> *Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Università degli Studi, Pavia*

□ **INTRODUZIONE.** È molto frequente nella pratica clinica osservare l'insorgenza di emicrania in fase post-prandiale, tale condizione si presenta con maggior frequenza in pazienti con dispepsia funzionale; quest'ultima è una condizione annoverata tra i disturbi dell'interazione cervello-intestino, non associata a lesioni rilevabili con indagini endoscopiche o morfologiche. Secondo la classificazione di Roma IV di tali disturbi, è possibile osservare 2 sottogruppi di pazienti con dispepsia funzionale:

- il primo, molto più numeroso potendo rappresentare dalla metà ai 4/5 dei pazienti, è caratterizzato dall'insorgenza di ripienezza e sazietà precoce in fase post-prandiale ed è definito sindrome da distress post-prandiale.
- il secondo, generalmente più esiguo, definito sindrome da dolore epigastrico, è caratterizzato dall'insorgenza di dolore, in assenza di particolari rapporti con assunzione di cibo.

È stato dimostrato che l'emicrania, valutata in ambiente specialistico neurologico, è presente in oltre la metà dei pazienti con sindrome da dolore epigastrico e non presenta chiari rapporti con l'assunzione del pasto. Al contrario, nel sottogruppo con sindrome da distress post-prandiale, fino a 3/4 dei pazienti soffrono di emicrania ed in quasi 9 su 10 la sua insorgenza è correlata all'assunzione del pasto. La severità dell'emicrania in pazienti con sintomi dispeptici post-prandiali appare significativamente ed inversamente

correlata sia alla soglia di discomfort, misurata a livello gastrico mediante distensione meccanica del viscere, sia alla severità della sintomatologia dispeptica. Pertanto non è ancora possibile definire il meccanismo fisiopatologico responsabile dell'insorgenza dell'emicrania in pazienti con dispepsia funzionale classificabili nel sottogruppo sindrome da dolore epigastrico. Al contrario, per quanto concerne il sottogruppo con sindrome da distress post-prandiale, è evidente come meccanismi responsabili di una alterata modulazione delle soglie di sensibilità a livello viscerale possano correlare con alterazioni della secrezione di neuropeptidi implicati nella genesi dell'emicrania, quali ad esempio il calcitonin-gene related peptide, in grado di riverberare gli effetti anche a livello periferico sui pathway sensorimotori gastrointestinali.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Di Stefano M, Pucci E, Miceli E, Pagani E, Brondino N, Nappi G, Corazza GR, Di Sabatino A. Prevalence and pathophysiology of post-prandial migraine in patients with functional dyspepsia. *Cephalalgia* 2019; 39 (12): 1560-1568.
2. Pucci E, Di Stefano M, Miceli E, Corazza GR, Sandrini G, Nappi G. Patients with headache and functional dyspepsia present meal-induced hypersensitivity of the stomach. *J Headache Pain* 2005; 6 (4): 223-226.

Corrispondenza: Prof. Ennio Pucci, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, via Agostino Bassi 21, 27100 Pavia (PV), e-mail: ennio.pucci@unipv.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

**□ Imaging cerebrale con 18F-FDG PET nella sindrome disautonomica dopo vaccinazione con virus del papilloma umano**

A. CISTARO<sup>1,2</sup>, N. QUARTUCCIO<sup>3</sup>, M. VADALÀ<sup>4,5</sup>, I.G. SCHIERA<sup>6</sup>, M.L. CALCAGNI<sup>7</sup>, P. FANIA<sup>8</sup>, S. MARGOTTI<sup>9</sup>, C. LAURINO<sup>4,5</sup>, B. PALMIERI<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Medicina Nucleare, Istituto Salus - Medical Alliance, Genova

<sup>2</sup> Coordinatore del Gruppo di Studio Associazione Italiana di Medicina Nucleare Pediatria

<sup>3</sup> Unità di Medicina Nucleare, ARNAS Ospedale Civico “Di Cristina e Benfratelli”, Palermo

<sup>4</sup> Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità Chirurgiche, Facoltà di Medicina, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

<sup>5</sup> Network of the Second Opinion, Modena

<sup>6</sup> Neurobiologo indipendente, Palermo

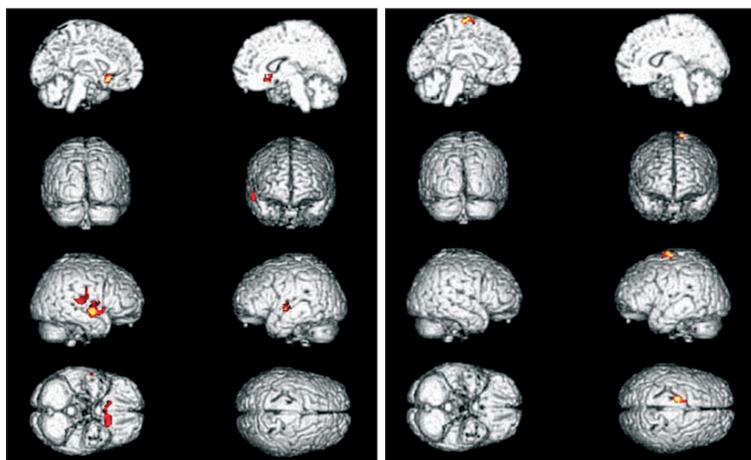
<sup>7</sup> Dipartimento di Medicina Nucleare, Ospedale “Gemelli”, Roma

<sup>8</sup> Independent Data Scientist, Torino

<sup>9</sup> Dipartimento di Medicina Nucleare, Ospedale “S. Paolo”, Milano

**□ SCOPI.** Scopi: Valutare il metabolismo del glucosio cerebrale mediante scansione con tomografia ad emissione di positroni (Positron Emission Tomography: PET) con [18F]-Fluoro-DeossiGlucosio (18F-FDG) in pazienti che presentavano sindrome disautonomica<sup>(1)</sup> dopo immunizzazione del virus del papilloma umano (HPV)<sup>(2)</sup>.

**□ MATERIALI E METODI.** Il database del Second Opinion Medical Consulting Network è stato consultato per identificare i pazienti con anamnesi di sindrome disautonomica. I criteri di inclusione dello studio erano: 1) presenza nella storia medica di reazioni avverse da farmaco (Adverse Drug Reaction: ADR) a seguito del vaccino anti-papilloma



**Figura 1.** PET imaging. Rendering tridimensionale del cervello che mostra quelle regioni in cui la captazione di 18F-FDG era significativamente diversa nel gruppo di pazienti con HPV (n = 5 rispetto ai controlli (soglia p < 0,001, non corretta per confronti multipli a livello di voxel): riga superiore sinistra mediale vista a sinistra; riga superiore mediale destra vista destra: seconda fila vista posteriore sinistra; vista frontale destra della seconda fila; terza fila vista a destra a sinistra; terza fila vista a destra a sinistra; riga inferiore vista sinistra dal basso; riga in basso vista a destra dall'alto. Le immagini sono classificate in base al colore in termini di valori z. Ipermetabolismo relativo nella corteccia temporale superiore e media e nell'insulta destra (BA 22, 21, 13) e giro subcallosale, testa caudata; nel cingolo anteriore sinistro e nella corteccia temporale superiore e nell'insulta (BA 22, 42, 13). *Immagine a destra:*

gruppo di pazienti vs controlli. Ipermetabolismo relativo nella corteccia premotoria destra (BA 6). Le coordinate di Talairach e i dettagli regionali sono forniti nella Tabella 2.

Corrispondenza: Dr. Natale Quartuccio, Unità di Medicina Nucleare, ARNAS Ospedale Civico “Di Cristina e Benfratelli”, piazza Leotta Nicola 4, 90127 Palermo (PA), e-mail: natale.quartuccio84@hotmail.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

	Livello del cluster		Livello del picco	Coordinate di Talairach			Regione	Regione corticale	BA		
	Durata cluster	p value corretto	Massimo Z punteggio	X	Y	Z					
FDR p > 0,05 corretto	256	0,000	5,11	42	-8	2	Cerebrale destra	Insula	13		
			4,27	55	-6	-5	Cerebrale destra	Giro temporale superiore	22		
			3,87	57	-6	-10	Cerebrale destra	Giro temporale medio	21		
p > 0,001 non corretto	274	0,001	4,76	-16	19	-9	Cerebrale sinistra	Giro subcalloso	47		
			4,47	-6	17	-8	Cerebrale sinistra	Cingolata anteriore	25		
			3,81	14	21	-9	Cerebrale destra	Nucleo caudato	Testa caudata		
			233	0,001	4,63	-40	-11	6	Cerebrale sinistra	Insula	13
					3,53	-51	-8	-3	Cerebrale sinistra	Giro temporale superiore	22
			149	0,008	3,60	61	-23	9	Cerebrale destra	Giro temporale superiore	42

**Tabella 1.** Coordinate di Talairach e regioni cerebrali per il gruppo di pazienti sottoposte a vaccino contro Human Papilloma Virus (HPV). Soglia p < 0,05, corretta per confronti multipli con il FDR a livello di cluster e soglia p < 0,001, non corretta a livello di voxel accettate come statisticamente significative. La regione corticale corrispondente e l'area di Brodmann sono riportate per ciascun gruppo significativo. Se la massima correlazione si ottiene al di fuori della materia grigia, la sostanza grigia più vicina (entro un intervallo di 3 mm) viene indicata con l'area di Brodmann corrispondente. *Legenda:* BA = Brodmann Area; FDR = False Discovery Rate.

virus umano (Human Papilloma Virus: HPV); 2) un punteggio di valutazione cognitiva di Montreal (MoCa) < 25<sup>(3)</sup> e 3) esecuzione di una scansione cerebrale 18F-FDG-PET entro 12 mesi dalla diagnosi della sindrome disautonomica. Le immagini FDG PET dei pazienti (gruppo HPV) sono state confrontate con un gruppo di controllo, abbinato per età e sesso, utilizzando mappatura parametrica statistica (Statistical Parametric Mapping: SPM).

**□ RISULTATI.** Lo studio 18F-FDG-PET era disponibile per 5 pazienti di sesso femminile (fascia di età: 18-24 anni). L'analisi ha rivelato un significativo ipometabolismo (p < 0,05) nel giro temporale superiore e mediale destro (Brodmann Area: BA 22, 21) e nell'insula (BA 13). Alla soglia di p < 0,001, sono state rivelate ulteriori regioni ipometaboliche nel giro temporale superiore destro (BA 42) e nella testa caudata e nel giro temporale superiore sinistro (BA 22), giro sottocalloso frontale (BA 47), cingolo anteriore (BA 25) e insula (BA 13). Ipermetabolismo (p = 0,001) è stato rivelato nella corteccia premotoria destra (BA 6).

**□ CONCLUSIONI.** Questo studio ha rivelato alterato metabolismo cerebrale nelle ragazze con sindrome disautonomica post-immunizzazione con vaccino contro HPV. Que-

sti risultati potrebbero suggerire una relazione causale tra il vaccino HPV e/o alcuni componenti inclusi nel vaccino<sup>(4)</sup> e lo sviluppo di disturbi disautonomici. La sede delle alterazioni metaboliche del cervello potrebbe essere responsabile almeno in parte dei sintomi riportati dai pazienti che hanno eseguito il vaccino anti HPV.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Reichgott MJ. Clinical evidence of dysautonomia. In: HK Walker, WD Hall, JW Hurst (editors): Clinical methods: the history, physical, and laboratory examinations (3rd edition). Butterworths, Boston (USA), 1990: 389-397.
2. Brinth L, Theibel AC, Pors K, Mehlsen J. Suspected side effects to the quadrivalent human papilloma vaccine. Dan Med J 2015; 62 (4): A5064.
3. Farzad A, Behdad B, Mehran AA, Pakdam H, Shafa MA. Association between cognitive function and metabolic syndrome using Montreal Cognitive Assessment Test. Int Clin Neurosc J 2015; 2 (3):91-96.
4. Guimarães LE, Baker B, Perricone C, Shoenfeld Y. Vaccines, adjuvants and autoimmunity. Pharmacol Res 2015; 100: 190-209.

**Abstract** E-POSTER

**□ Gestione dell’emicrania sui luoghi di lavoro: uno studio esplorativo**

M. RICCÒ<sup>1</sup>, S. ZAFFINA<sup>2</sup>, P. FERRARO<sup>3</sup>, F. CAMISA<sup>2</sup>, P. DI PALMA<sup>4</sup>, S. RANZIERI<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL-IRCCS di Reggio Emilia

<sup>2</sup> Servizio di Medicina del Lavoro, Ospedale “Bambino Gesù”, Roma

<sup>3</sup> Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, Dipartimento di Prevenzione, ASL di Foggia

<sup>4</sup> Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro, Sovrintendenza Sanitaria, Napoli

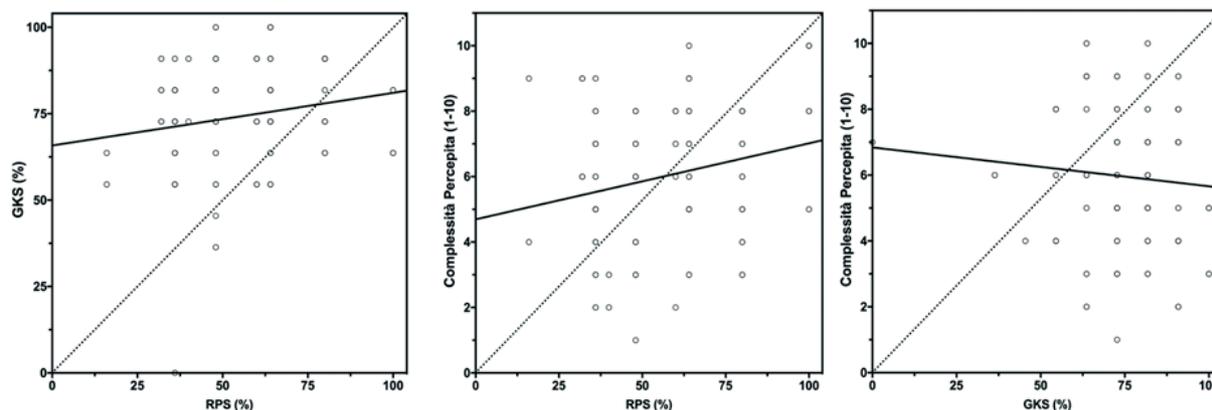
<sup>5</sup> Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli Studi, Parma

**□ INTRODUZIONE.** Il 12% della popolazione italiana (cioè 6 milione di persone), ed una percentuale compresa fra il 30% ed il 50% delle donne in età fertile, soffre di emicrania, rappresentando la seconda patologia più disabilitante a livello globale. Si tratta tuttavia di una patologia scarsamente esplorata a livello occupazionale.

**□ SCOPI.** Scopo della presente indagine è pertanto indagare conoscenze, attitudini, comportamenti dei Medici Competenti nella gestione dei casi di emicrania fra i propri assistiti.

**□ MATERIALI E METODI.** Un campione di convenienza di 120 medici competenti operativi su tutto il territorio nazionale (età media  $47,8 \pm 9,0$  anni, maschi 38,3%) riceveva un questionario online specificamente progettato. In particolare, venivano esplorate le conoscenze relative alla clinica, all’epidemiologia ed ai fattori di rischio per emicrania, precedenti esperienze professionali nella gestione dell’emicrania in ambito lavorativo, e le principali barriere sperimentate.

**□ RISULTATI.** La consistenza interna del questionario era buona (Cronbach’s alpha = 0,766). Complessivamente, il



**Figura 1.** Correlazione fra percezione del rischio (Risk Perception Score: RPS, calcolato come prodotto di frequenza e gravità dell’emicrania) emicrania e livello di conoscenza dei partecipanti (quadro A; General Knowledge Score = GKS, calcolato aggiungendo +1 per ogni risposta corretta al test di conoscenza) e percepita difficoltà nella gestione dei casi di emicrania sul lavoro (quadro B), nonché fra percezione della complessità e livello di conoscenza RPS e GKS ( $r = 0,206$ ) e RPS e complessività percepita ( $r = 0,229$ ) apparivano positivamente correlate ( $p = 0,034$  e  $p = 0,019$ , rispettivamente), a differenza di GKS e complessità percepita ( $r = - 0,087$ ,  $p = 0,344$ ).

Corrispondenza: Dr. Matteo Riccò, Servizio Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia (RE), tel. 3392994343, email: mricco2000@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

Domande del questionario	Risposta corretta	No. %
L'emicrania colpisce in genere una donna su 3	VERO	69; 58,5%
Il quadro clinico dell'emicrania è caratterizzato da una cefalea bilaterale e pulsante	FALSO	76; 64,4%
Le riacutizzazioni dell'emicrania possono durare fra le 4 e le 72 h	VERO	106; 89,8%
L'emicrania coinvolge non solo aspetti fisici, ma anche emozionali, cognitivi, comportamentali	VERO	113; 95,8%
Le donne affette da emicrania hanno una migliore qualità di vita rispetto agli uomini	FALSO	85; 72,0%
Gli uomini affetti da emicrania riportano maggiori perdite di produttività	VERO	67; 56,8%
Le donne si recano più spesso al lavoro con dolore e malessere	VERO	97; 82,2%
La maggior parte della popolazione italiana riceve adeguate cure protettive	FALSO	77; 65,3%
Stress e Fluttuazione dei livelli ormonali sono fattori di rischio per riacutizzazioni di emicrania	VERO	116; 98,3%
Rumore e luce intensa sono riconosciuti fattori scatenanti	VERO	116; 98,3%
Esposizione a freddo e/o caldo intenso non aumentano la frequenza di episodi di emicrania	FALSO	46; 39,0%

**Tabella 1.** Test di conoscenza elaborato sulla base di una preliminare revisione della letteratura.

64,2% dei partecipanti aveva gestito almeno un caso di emicrania. I partecipanti esibivano buona conoscenza delle problematiche legate all'emicrania ed alla sua gestione (Tabella 1; 74,1%  $\pm$  14,7 risposte corrette), ma solo il 53,3% riconosceva l'emicrania come un problema clinicamente rilevante, e il 68,3% come frequente. La gestione occupazionale dell'emicrania era considerata meno complessa (score medio 6,0  $\pm$  2,0, potenziale 1-10) di disturbi muscoloscheletrici lombosacrali (6,9  $\pm$  2,1,  $p < 0,01$ ) e dell'arto superiore (7,1  $\pm$  2,0,  $p < 0,001$ ) ma anche dell'epilessia (6,9  $\pm$  2,0,  $p < 0,01$ ) e della cardiopatia ischemica cronica (7,3  $\pm$  2,0,  $p < 0,001$ ). In generale, grado di conoscenza e percezione della complessità di gestione dell'emicrania erano ben correlate alla percepita gravità dell'emicrania (inteso come prodotto di frequenza e rilevanza cliniche percepite; Figura 1). Fra i partecipanti, solo il 7,5% aveva definito protocolli specifici per l'emicrania, mentre il 58,3% aveva espresso giudizi di idoneità con limitazioni/prescrizioni, ed il 5,0% una inidoneità legata all'emicrania. Le principali barriere erano individuate nella moderazione dello stress lavoro correlato (70,1%), e nell'adeguamento degli orari (55,8%) e dei

ritmi di lavoro (54,5%). Nel complesso, la minore percezione della gravità dell'emicrania era associata ad espressione di giudizi con limitazioni (53,1%  $\pm$  16,5 vs 68,0%  $\pm$  22,4,  $p = 0,002$ ) o di totale inidoneità alla mansione (40,7%  $\pm$  8,2 vs 58,5%  $\pm$  19,4,  $p = 0,001$ ), e quest'ultimo giudizio era altresì associato ad una maggiore percezione di complessità gestionale (7,7  $\pm$  1,0 vs 5,9  $\pm$  1,9,  $p = 0,028$ ).

**CONCLUSIONI.** A fronte di una buona conoscenza teorica dell'emicrania, i partecipanti esibivano una scarsa percezione del rischio associato. Tale condizione si traduceva inoltre in una maggiore attitudine dei medici competenti ad esprimere giudizi condizionati, o franca inidoneità, con conseguenti potenziali ricadute economiche sia sui lavoratori sia sulle imprese. Data la diffusione dell'emicrania nella popolazione generale, e considerato il già elevatissimo costo totale dell'emicrania in Italia (circa 20 miliardi di euro all'anno), legato in grandissima parte alla riduzione della produttività, è quindi necessario prevedere interventi formativi ed informativi finalizzati all'ottimale (re)inserimento lavorativo dei lavoratori affetti (per esempio, disability manager).

**Abstract** E-POSTER

## □ Sensibilizzazione alla diagnosi precoce delle malattie neurodegenerative

C. GUARNERIO<sup>1</sup>, M. RIGOLI<sup>2</sup>, F. ALBINI<sup>1,2</sup>, S. BARERA<sup>2</sup>, I. LA SPINA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SC di Neurologia, ASST Valle Olona, Gallarate (Varese)

<sup>2</sup> Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi Milano-Bicocca

□ **INTRODUZIONE E SCOPI.** La valutazione precoce di individui che presentano i primi segni di una possibile iniziale patologia neurodegenerativa ha un ruolo chiave per ritardare la comparsa dei sintomi della malattia<sup>(1)</sup>. In letteratura pochi sono gli studi condotti volti ad indagare l'importanza della valutazione cognitiva precoce nel processo di diagnosi ed intervento. Per tal motivo, in un'ottica di sensibilizzazione della popolazione nei confronti di queste patologie e di superamento di una visione sanitaria pessimistica che tradizionalmente si associa alle malattie legate all'invecchiamento, è stato promosso un intervento di screening cognitivo alla popolazione.

□ **MATERIALI E METODI.** In occasione della XXVIII Giornata Mondiale dell'Alzheimer, la SC di Neurologia del Presidio Ospedaliero di Gallarate, ha reclutato 46 partecipanti (28 femmine, età media  $\pm$  SD: 69,2  $\pm$  11,08, range: 44-91 anni) a fronte di 105 richieste pervenute. Lo screening comprendeva, dopo un breve colloquio iniziale, la somministrazione di un test di funzionamento cognitivo globale (Mini Mental State Examination<sup>(2-3)</sup>) e di un test per valutare le capacità mnesiche (test di memoria di prosa<sup>(4)</sup> o test delle 15 parole di Rey<sup>(5)</sup>). Sulla base delle informazioni raccolte e dei risultati ai test, veniva posta indicazione per un eventuale approfondimento neurologico e neuropsicologico.

□ **RISULTATI.** Tra i soggetti esaminati, 14 (30%) sono risultati meritevoli di attenzione clinica in quanto presentavano una prestazione deficitaria o ai limiti della norma in almeno una delle prove somministrate.

□ **CONCLUSIONI.** Lo screening effettuato ha permesso di individuare 14 individui con fragilità cognitive e meritevoli di approfondimento. Tale risultato, seppur non conclusivo, rispetto all'utilità dell'impiego di screening cognitivi alla popolazione, testimonia l'importanza della valutazione pre-clinica per un possibile impiego di terapie utili nelle fasi precoci di malattia.

### BIBLIOGRAFIA

1. Leifer BP. Early diagnosis of Alzheimer's disease: clinical and economic benefits. *J Am Geriatr Soc.* 2003 May;51(5 Suppl Dementia):S281-8.
2. Magni E, Binetti G, Bianchetti A, Rozzini R, Trabucchi M. Mini-Mental State Examination: a normative study in Italian elderly population. *Eur J Neurol.* 1996 May;3(3):198-202.
3. Measso G, Cavarzeran F, Zappalà G, Lebowitz BD, Crook TH, Pirozzolo FJ, Grigoletto F. The mini-mental state examination: normative study of an Italian random sample. *Dev Neuropsychol* 1993; 9(2), 77-85.
4. Spinnler H, Tognoni G. Standardizzazione e taratura di test neuropsicologici [Italian normative values and standardization of neuropsychological tests]. *Ital J Neurol Sci* 1987; 6 (Suppl 8): S1-S120.
5. Carlesimo GA, Caltagirone C, Gainotti G. The Mental Deterioration Battery: normative data, diagnostic reliability and qualitative analyses of cognitive impairment. The Group for the Standardization of the Mental Deterioration Battery. *Eur Neurol* 1996; 36 (6): 378-384.

Corrispondenza: Dr. Mattia Rigoli, SC di Neurologia, Ospedale S. Antonio Abate, via Eusebio Pastori 4, 21013 Gallarate (VA), e-mail: mattia.rigoli93@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Non solo arteria: trombectomia dei seni venosi in fistola artero-venosa durale complessa**

F. SCHIRRU, A. FERRARI, F. FUSARO, S. CORRAINE, S. SECCI, V. LEDDA, M. ERTA, S. COMELLI

*Dipartimento Servizi, Neuroradiologia e Interventistica vascolare, ARNAS "G. Brotzu", Cagliari*

□ **SCOPI.** Illustrare un caso di trombectomia meccanica di trombose massiva dei seni venosi durali in paziente con Fistola Artero-Venosa durale (FAVd) del seno sigmoideo.

□ **CASE REPORT.** Illustriamo un caso di un paziente di 50 anni che si rivolge al pronto soccorso del nostro ospedale con sindrome neurologica acuta caratterizzata da disturbo della parola e paresi isolata dell'arto superiore destro. Gli esami strumentali all'ingresso dimostrano la presenza di malformazione vascolare intracranica ad alto flusso associata a trombose del seno sagittale e del seno trasverso. Nonostante l'introduzione della terapia anticoagulante, la sintomatologia del paziente peggiora. Si opta pertanto per un intervento di trombectomia meccanica dei seni venosi in urgenza e successivo stenting dei seni trasverso e sigmoideo, sedi peraltro di stenosi. Nel contesto della procedura è stata studiata la FAVd, coinvolgente il forame giugulare e la rocca petrosa sinistra, sostenuta da rami ipertrofici di carotide esterna omolaterale, con associata occlusione della vena giugulare sinistra e conseguente drenaggio refluo su seno trasverso omolaterale e consensuale inversione di flusso a carico dello stesso e del seno retto. Ristabilita la pervietà dei seni, con parziale risoluzione dell'impairment venoso cerebrale, la sintomatologia del paziente migliora nell'immediato, permettendo di programmare nei giorni successivi il trattamento di FAVd complessa del seno sigmoideo sinistro mediante embolizzazione e sacrificio del tratto di seno coinvolto.

Il paziente è stato dimesso dopo tre giorni dalla chiusura

della FAVd in pieno benessere. Il controllo a 6 mesi dimostra la pervietà dei seni venosi e degli stent, con completa ed efficace embolizzazione della FAVd.

□ **CONCLUSIONI.** Sebbene i pochi studi in letteratura (il più recente trial Thrombolysis Or Anticoagulation for Cerebral Venous Thrombosis: TO-ACT) dimostrino la non superiorità dell'approccio invasivo versus la terapia medica, nei casi in cui quest'ultima non sia efficace o la sintomatologia sia comunque ingravescente, la trombectomia meccanica dei seni venosi rimane una alternativa valida dal momento che anche la letteratura si esprime a favore.

### BIBLIOGRAFIA

1. Coutinho JM, Zuurbier SM, Boussier MG, Ji X, Canhão P, Roos YB, Crassard I, Nunes AP, Uyttenboogaart M, Chen J, Emmer BJ, Roosendaal SD, Houdart E, Reekers JA, van den Berg R, de Haan RJ, Majoie CB, Ferro JM, Stam J; TO-ACT investigators. Effect of endovascular treatment with medical management vs standard care on severe cerebral venous thrombosis: the TO-ACT randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2020; 77 (8): 966-973.
2. Ferro JM, Boussier MG, Canhão P, Coutinho JM, Crassard I, Dentali F, di Minno M, Maino A, Martinelli I, Masuhr F, Aguiar de Sousa D, Stam J; European Stroke Organization. European Stroke Organization guideline for the diagnosis and treatment of cerebral venous thrombosis - endorsed by the European Academy of Neurology. *Eur J Neurol* 2017; 24 (10): 1203-1213.

Corrispondenza: Dr.ssa Federica Schirru, Neuroradiologia e Interventistica vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: federicaschirru1986@gmail.com

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

□ **Stenosi acqueduttale**

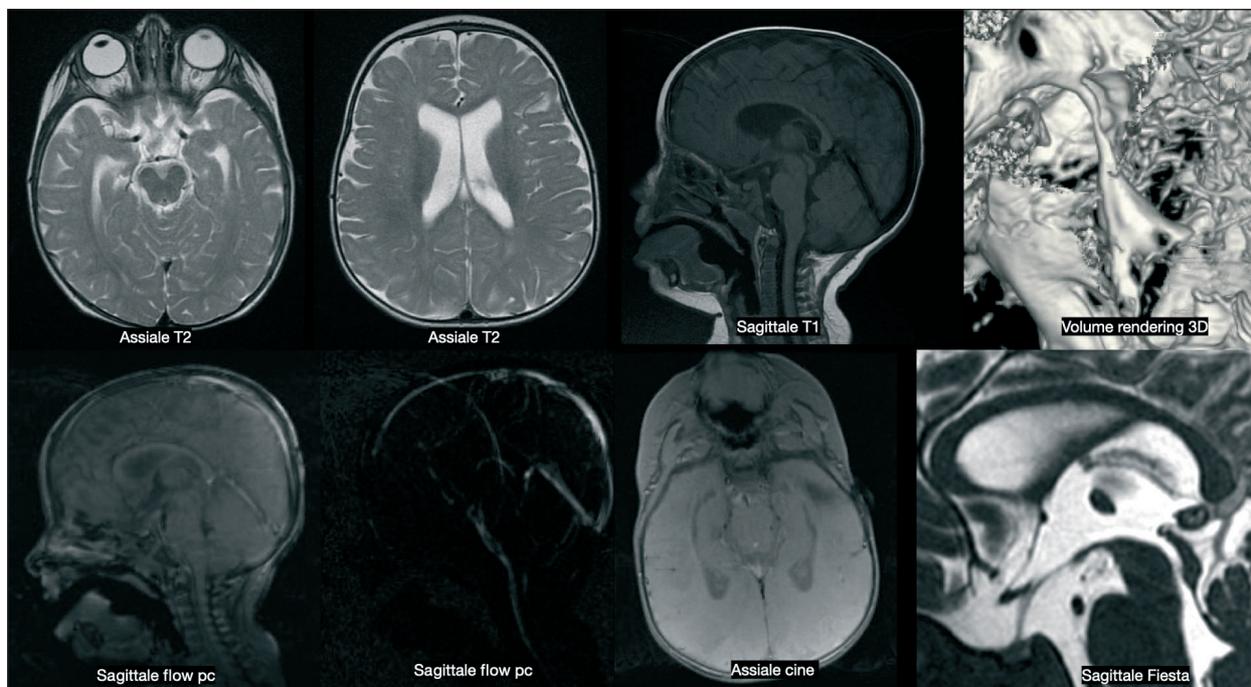
S. SECCI, F SCHIRRU

*Neuroradiologia e Interventistica vascolare, ARNAS “G. Brotzu”, Cagliari*

□ **SCOPI.** Illustrare un caso di iniziale dilatazione delle camere ventricolari sopratentoriali in un bambino di 9 mesi secondaria a stenosi dell’acquedotto del Silvio.

□ **CASE REPORT.** Illustriamo un caso di un paziente di 9 mesi che giunge al pronto soccorso per la comparsa da circa 2 settimane di episodi caratterizzati da fissità dello sguardo, perdita di contatto della durata di pochi secondi, non accompagnati da altra apparente sintomatologia. Esami ematici nei limiti. Eseguita valutazione NPI e EEG

risultati nella norma. ECG nei limiti. L’ecografia cerebrale documenta l’ectasia del sistema ventricolare sopratentoriale (diametro trasverso 16 mm a destra e 19 mm a sinistra). L’esame RM con studio della dinamica liquorale e con studio 3D Fast Imaging Employing Steady-state Acquisition (FIESTA) conferma la modesta dilatazione delle camere ventricolari sopratentoriali con evidenza a livello dell’acquedotto del Silvio di esile immagine lineare compatibile con briglia (web) che determina secondaria stenosi confer-



**Figura 1.** Immagini del caso clinico.

Corrispondenza: Dr.ssa Simona Secci, Neuroradiologia e Interventistica vascolare, ARNAS G. Brotzu, piazzale Alessandro Ricchi 1, 09134 Cagliari (CA), e-mail: simona.secci@aob.it

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. www.newmagazine.it

ISBN: 978-88-8041-134-5

mata dall'imaging dello studio del flusso liquorale che evidenzia passaggio del liquor prevalente in pre-ponto-midollare e scarso in sede acqueduttale e di IV ventricolo.

□ **RISULTATI.** Iniziale dilatazione delle camere ventricolari sopratentoriali in età pediatrica sostenuta da stenosi acqueduttale evidenziata con dinamica liquorale e sequenze 3D FIESTA.

□ **CONCLUSIONI.** Lo studio della dinamica liquorale e le sequenze 3D FIESTA hanno permesso di evidenziare in età neonatale la presenza di una stenosi acqueduttale responsabile di una iniziale dilatazione delle camere ventricolari sopratentoriali.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Heaphy-Henault KJ, Guimaraes CV, Mehollin-Ray AR, Cassady CI, Zhang W, Desai NK, Paldino MJ. Congenital aqueductal stenosis: findings at fetal MRI that accurately predict a postnatal diagnosis. *AJNR Am J Neuroradiol* 2018; 39 (5): 942-948.
2. Kadowaki C, Hara M, Numoto M, Takeuchi K, Saito I. Cine magnetic resonance imaging of aqueductal stenosis. *Childs Nerv Syst* 1995; 11 (2): 107-111.

**Abstract** E-POSTER

□ **Risparmio annuale sui costi indiretti nei pazienti con emicrania episodica o cronica: analisi post-hoc di multipli studi clinici su Galcanezumab**

J.H. FORD<sup>1</sup>, A. TOCKHORN-HEIDENREICH<sup>1</sup>, R.M. NICHOLS<sup>1</sup>,  
W. YE<sup>1</sup>, R. BHANDARI<sup>1</sup>, J. TOBIN<sup>2</sup>, R.B. LIPTON<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Eli Lilly and Company, Indianapolis, Indiana, USA

<sup>2</sup> Xenoscience Inc., Phoenix, Arizona, US

<sup>3</sup> Department of Neurology, "Albert Einstein" College of Medicine, Bronx, New York, USA

□ **INTRODUZIONE.** L'emicrania è associata con una sostanziale perdita di produttività dovuta all'aumento del tempo di non-lavoro (assenteismo) / diminuzione delle prestazioni sul lavoro (presenteismo).

□ **SCOPI.** Questa analisi post-hoc di studi di fase 3 nell'emicrania episodica (Episodic Migraine: EM) o cronica (Chronic Migraine: CM) ha valutato i risparmi annuali sui costi indiretti con Galcanezumab.

□ **MATERIALI E METODI.** Sono stati analizzati i dati di 4 studi randomizzati, in doppio cieco (Double Blind: DB), controllati con placebo (dose di carico 240 mg, quindi 120 mg mensili per via sottocutanea): EVOLVE-1 ed EVOLVE-2 (Evaluation of Galcanezumab in the prevention of episodic migraine) (EM: periodo DB 6 mesi), REGAIN (Evaluation of Galcanezumab in the prevention of chronic migraine) (CM: periodo DB 3 mesi) e CONQUER (A Study of Galcanezumab in adults with treatment-resistant migraine) (emicrania resistente al trattamento = 2-4 fallimenti in categorie di farmaci preventivi per l'emicrania negli ultimi 10 anni: periodo DB 3 mesi). La Migraine Disability Assessment (MIDAS) quantifica la disabilità correlata alla cefalea nell'arco di 3 mesi. I costi diretti/paziente (randomizzati in DB) per i 4 studi sono stati calcolati al basale e al mese 3 utilizzando i primi 2 elementi (A = numero di giorni persi lavoro/scuola; B = numero di giorni di produttività ridotta al lavoro/scuola) in MIDAS:  $(A+B)/60 \times \text{salario annuo specifico per paese}$  (ipotizzando 60 giorni lavorativi in 3 mesi). I costi annuali sono stati espressi come parità di potere d'acquisto in dollari

internazionali (Int\$) nel 2018. I modelli ANCOVA (Analysis of Covariance) stimano i risparmi annuali sui costi indiretti per ciascun gruppo di trattamento. La differenza nel costo indiretto prima/dopo trattamento con Galcanezumab 120 mg è stata riportata come analisi primaria. Analisi di sensibilità hanno stimato la differenza nel risparmio annuale indiretto sui costi con Galcanezumab 120 mg vs placebo.

□ **RISULTATI.** I costi indiretti sono stati stimati in pazienti con EM (1201)/CM (759); età media 41,9/41,3 anni, donne 84,2/86,0%. Galcanezumab ha portato a risparmi annuali sui costi indiretti di Int\$6256 ( $P < 0,0001$ ) per EM e Int\$7129 ( $P = 0,0002$ ) per CM. I risparmi indiretti sui costi/paziente nell'emicrania resistente al trattamento sono stati sostanziali (EM=Int\$5664,  $P = 0,003$ ; CM=Int\$5181,  $P = 0,13$ ). Galcanezumab ha mostrato risparmi annuali sui costi indiretti più elevati per EM/CM in tutte le regioni. Risparmi sui costi per EM=Int\$ 4919 ( $P < 0,0001$ ) a Int\$7982 ( $P = 0,02$ ) e per CM=Int\$3814 ( $P = 0,12$ ) a Int\$13099 ( $P = 0,02$ ) per CM. Le analisi di sensibilità hanno mostrato maggiori risparmi medio sui costi indiretti per Galcanezumab rispetto al placebo per EM (Int\$2333,  $P = 0,02$ ) e CM (Int\$3287,  $P = 0,14$ ). La differenza di costo tra Galcanezumab e placebo era di Int\$5249 ( $P = 0,03$ ) per la popolazione complessiva di emicrania resistente al trattamento, Int\$5298 ( $P = 0,04$ ) per EM e Int\$5312 ( $P = 0,27$ ) per CM.

□ **CONCLUSIONI.** Galcanezumab ha portato a risparmi annuali sui costi indiretti nei pazienti con EM o CM in tutte le regioni, e nei pazienti con emicrania resistente al trattamento.

Corrispondenza: Dr. Federico Torelli (Non-author Presenter), Eli Lilly and Company, Firenze, Italia, email: [torelli\\_federico@lilly.com](mailto:torelli_federico@lilly.com)

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5

**Abstract** E-POSTER

## □ **Lasmiditan è efficace nel trattamento acuto dell'emicrania in pazienti con risposta insufficiente ai triptani: risultati dello studio CENTURION**

U. REUTER<sup>1</sup>, L. LOMBARD<sup>2</sup>, J. KREGG<sup>2</sup>, E. GOMEZ VALDERAS<sup>2</sup>,  
J. KRIKKE-WORKEL<sup>2</sup>, G. DELL'AGNELLO<sup>2</sup>, S. DOWSETT<sup>2</sup>, D. BUSE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Department of Neurology, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany*

<sup>2</sup> *Eli Lilly and Company, Indianapolis, Indiana, USA*

<sup>3</sup> *"Albert Einstein" College of Medicine, Bronx, New York, USA*

□ **INTRODUZIONE.** Lasmiditan è un agonista selettivo del recettore 5-HydroxyTryptamine 1F (5-HT<sub>1F</sub>, approvato dalla FDA per il trattamento acuto dell'emicrania. Può rappresentare un'opzione per i pazienti con insufficiente risposta ai triptani (Triptan Insufficient Responders: TIR), un gruppo con potenziali bisogni insoddisfatti di trattamento.

□ **SCOPI.** Valutare l'efficacia di lasmiditan nei pazienti TIR.

□ **MATERIALI E METODI.** CENTURION è uno studio di consistenza, a bracci paralleli-modificati, controllato verso-placebo, in doppio cieco, di fase 3 in pazienti con emicrania, con o senza aura, randomizzati a lasmiditan (LTN) 200 mg per 4 attacchi, LTN 100 mg per 4 attacchi, o placebo per 3 e LTN 50 mg per 1 attacco. I pazienti TIR rappresentavano un sottogruppo predefinito con una risposta inconsistente al triptano più recente, o che stavano assumendo un triptano con un punteggio basso/molto basso al Treatment Optimization Questionnaire (mTOQ-6) per l'emicrania, o che avevano discontinuato il triptano più recente per problemi di efficacia/tollerabilità o controindicazioni. La scomparsa del dolore a 2 ore nella popolazione TIR era un endpoint secondario "gated". I risultati sono riportati per il primo attacco fino a 2 ore post dose e per gli

effetti sostenuti, fino a 48 ore, e per la consistenza della risposta definita come il raggiungimento dell'outcome a 2 ore in  $\geq 2/3$  attacchi.

□ **RISULTATI.** Durante il primo attacco, entrambi le dosi di lasmiditan hanno dimostrato un beneficio statisticamente significativo rispetto a placebo per la scomparsa del dolore a partire da 1 ora, e per il sollievo dal dolore a partire da 0,5 ore (LTN200) o 1 ora (LTN100) ( $p < 0,05$ ). Per la scomparsa del dolore a 2 ore (gated): placebo, 8,8%; LTN100, 24,0% (OR 3,3 [1,8-6,0]; LTN200, 25,6% (OR 3,6 [2,0-6,4]) ( $p < 0,001$ ). Entrambe le dosi di lasmiditan hanno dimostrato un beneficio statisticamente significativo sulla consistenza dell'effetto per la scomparsa e la riduzione del dolore a 2 ore. Differenze statisticamente significative rispetto al placebo sono state osservate per una o entrambe le dosi di lasmiditan nella scomparsa della disabilità emicrania-correlata a 2 ore, miglioramento molto/moltissimo nella Patient Global Impression of Change a 2 ore, scomparsa del sintomo più fastidioso a 2 ore, necessità di rescue medication, e scomparsa del dolore sostenuta a 24 e 48 ore ( $p < 0,05$ ).

□ **CONCLUSIONI.** Lasmiditan si è dimostrato efficace su multipli endpoints clinicamente rilevanti in pazienti TIR.

Corrispondenza: Dr. Federico Torelli (Non-author Presenter), Eli Lilly and Company, Firenze, Italia, email: [torelli\\_federico@lilly.com](mailto:torelli_federico@lilly.com)

**LX Congresso Nazionale SNO, 17-20 novembre 2021, Cagliari.**

Atti a cura di Maurizio Melis, Carlo Conti, Simone Comelli.

Copyright © 2021 by new Magazine edizioni s.r.l., Trento, Italia. [www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)

ISBN: 978-88-8041-134-5



## INDICE DEGLI AUTORI

- A**ccurso G., 40  
 Agarwal N., 94  
 Airoldi M., 61  
 Albano L., 103  
 Albini F., 162  
 Angioni S., 59  
 Arcadi S., 53, 54
- B**aiardi S., 75  
 Ballante E., 152  
 Barbagallo G., 90, 100, 101  
 Barbarini L., 90, 100, 101  
 Barca S., 102  
 Barera S., 162  
 Barracciu M.A., 59  
 Bartolomei F., 133  
 Barzagli L.R., 103  
 Bassetti M.A., 65  
 Bertasi V., 122  
 Bertolini G., 48, 96  
 Bhandari R., 166  
 Bianchi M., 122, 126  
 Bianco A., 34, 55  
 Bombardieri C., 84, 86, 104, 106, 108, 110  
 Bonetti B., 52  
 Bonetti G., 124, 126  
 Bonetti S., 128  
 Bono F., 84, 106, 108  
 Borroni B., 122, 124, 128  
 Bosco D., 119, 148  
 Botturi A., 112  
 Bovi T., 52  
 Brazzo O., 142  
 Brigo F., 17  
 Bruno A., 57  
 Bruno M.C., 40  
 Bulgarelli G., 52  
 Buonomo O., 30  
 Buse D., 167
- C**acchio G., 144  
 Caddeo E., 80  
 Caggiula M., 90, 100, 101  
 Cagnetti C., 144  
 Calabrese G., 27  
 Calcagni M.L., 158  
 Califano T., 142
- Camisa F., 160  
 Cammarata E., 40  
 Campello M., 53, 54  
 Cantello R., 50, 61  
 Capellari S., 75  
 Caragliano A.A., 30  
 Carità G., 44  
 Carmagnini D., 43  
 Carmillo L., 90, 100, 101  
 Carta E., 43, 102, 114  
 Caruso G., 53, 54  
 Casaglia E., 115, 135  
 Casini A.R., 65  
 Cavallari M., 81  
 Ceccotti C., 86, 106, 110  
 Cellura E., 117, 118  
 Cenciarelli S., 57  
 Chessa G., 45  
 Cistaro A., 158  
 Civelli P., 122, 126  
 Clerici F., 152  
 Clodomiro A., 119  
 Cocco E., 43, 59, 60, 88, 102, 114  
 Coghe G., 59  
 Colosimo E., 119  
 Comanducci G., 65  
 Comelli S., 11, 45, 47, 81, 83, 91, 163  
 Consoli A., 44  
 Conti C., 11, 39, 47  
 Conto C., 80  
 Corona M., 135, 145, 150  
 Corraïne S., 45, 47, 81, 83, 163  
 Cossandi C., 34, 50, 55, 61  
 Cossu G., 68, 115, 135, 137, 138, 145, 150  
 Cotelli M., 124  
 Cotelli M.S., 122, 124, 126, 128  
 Cremante A., 152  
 Cristofori C., 132  
 Crivellaro E., 141  
 Crobeddu E., 34, 50, 55, 61
- D**'Alterio M.N., 59  
 D'Ercole L., 81  
 D'Andreamatteo G., 144  
 De Marco V., 63  
 De Robertis F., 90, 100, 101  
 Defazio G., 133
- Del Maestro M., 55  
 Del Vecchio A., 103  
 Dell'Agnello G., 167  
 Della Sala S., 19  
 Desogus N., 45, 47  
 Di Maggio G., 27  
 Di Marzio F., 144  
 Di Palma P., 160  
 Di Stefano F., 138  
 Di Stefano M., 155, 156, 157  
 Dowsett S., 167
- E**manuele L., 34, 50, 55  
 Erta M., 45, 47, 83, 163
- F**ania P., 158  
 Fasano F., 34, 55  
 Fenu G., 59, 88, 91, 135, 137, 138  
 Ferrara F., 130, 131, 132  
 Ferrara M., 63  
 Ferrari A., 45, 47, 81, 83, 163  
 Ferrigno P., 135, 160  
 Fonti D., 133  
 Ford J.H., 41, 166  
 Fornaro R., 34, 50, 55, 61  
 Foroni R., 52  
 Forte G., 131, 132  
 Franzini A., 14  
 Fratianni A., 96  
 Fratto A., 119  
 Frau J., 43, 59, 60, 88, 102, 114  
 Frontera G., 119  
 Fronza M., 43, 59  
 Fukushima T., 106  
 Furloni R., 122, 126, 128  
 Fusaro F., 45, 47, 81, 83, 163
- G**alante R., 152, 154  
 Gammino M., 40  
 Gasparro A., 40  
 Gaviani P., 112  
 Gervasio L., 152  
 Gervasio O., 53, 54  
 Gessa I., 43  
 Gigli F., 141  
 Giombelli E., 48, 96  
 Gomez Valderas E., 167

Grassi E., 20, 23  
 Grottoli S., 36  
 Guarnerio C., 162  
 Gusmaroli G., 50

**I**dini E., 60  
 Incarbone G., 34, 55

**K**rege J., 167  
 Krikke-Workel J., 167

**L**a Spada S., 63  
 La Spina I., 162  
 Lafe E., 81  
 Lagarde S., 133  
 Laurino C., 158  
 Lavezzi P., 122, 126, 128  
 Le Piane E., 119  
 Ledda V., 47, 83, 163  
 Leopizzi E., 63  
 Letteri F., 57  
 Lipton R.B., 166  
 Locci D., 88  
 Loiero M., 154  
 Lombard L., 167  
 Longhi M., 52  
 Loreface L., 43, 59, 60, 88, 102, 114  
 Lupo A., 90, 100, 101

**M**agistrelli L., 50, 61  
 Magrassi L., 34, 55, 152  
 Maioli M.A., 72  
 Mammana A., 75  
 Manca D., 135, 137, 145  
 Manelli F., 122, 124, 126, 128  
 Manieli C., 80  
 Manjelievskaia J., 41  
 Mannino M., 40  
 Manzo L., 84  
 Marcello M.E., 45  
 Marchi P., 70, 73, 91, 146  
 Margotti S., 158  
 Martinelli A., 141  
 Marulli D., 90, 101  
 Mastrangelo A., 75  
 Mastronardi A., 90, 100, 101  
 Mazza S., 48  
 Melas V., 91, 135, 137, 138, 146  
 Meleddu V., 39, 80  
 Melis M., 11, 68, 70, 73, 91, 135, 137,  
 138, 145, 146, 150  
 Menichetti C., 57  
 Menozzi R., 96  
 Miceli E., 155, 156  
 Molinu C., 135  
 Moller J., 70, 73, 91, 146  
 Montalbetti A., 34, 50, 55  
 Montemezzi S., 52  
 Mortini P., 103  
 Mumoli L., 148  
 Murgia D., 68, 145, 150  
 My F., 90, 100, 101

**N**ichols R.M., 166  
 Nicolato A., 52

**O**ivazzi F., 139, 140  
 Oppo V., 68  
 Orlandini F., 138  
 Oteri V., 141

**P**accone A., 142  
 Paci C., 144  
 Padovani A., 124  
 Pagani E., 155, 156  
 Palmieri B., 158  
 Panero E., 140  
 Papiri G., 144  
 Parchi P., 75  
 Pardatscher K., 86, 106, 108, 110  
 Paribello A., 43  
 Paruccini N., 81  
 Pascarella A., 84  
 Pastore D., 63  
 Pelliccia C., 131, 132  
 Perretti C., 145  
 Perry A., 41  
 Petritola D., 144  
 Piantadosi C., 65  
 Picchioni A., 57  
 Picozzi P., 14  
 Piga G., 146  
 Pilotto S., 88  
 Pinna G., 39, 52, 80  
 Pinna L., 70, 73, 91, 146  
 Piras V., 70, 73, 91, 138, 146  
 Pirritano D., 119, 148  
 Pisano S., 150  
 Pitrone A., 30  
 Pizzo F., 133  
 Polieri P., 140  
 Polischi B., 75  
 Polloniato P.M., 52  
 Pompeo E., 103  
 Pontecorvo S., 65  
 Puca E., 144  
 Pucci E., 25, 152, 154, 155, 156, 157  
 Pucci L., 154, 155, 156, 157  
 Puligheddu M., 39, 133

**Q**uadalti C., 75  
 Quarta A., 63  
 Quartuccio N., 158

**R**ampini A.D., 34, 50, 55  
 Ranzieri S., 160  
 Rao R., 124  
 Rapisarda L., 84  
 Realmuto S., 40  
 Redaelli V., 112  
 Remida P., 81  
 Reuter U., 167  
 Ricci S., 57  
 Ricciardi G.K., 52  
 Riccò M., 160

Rigoli M., 162  
 Rini A., 63  
 Rizzo A., 90, 100, 101  
 Rizzo M., 40  
 Robustelli della Cuna F.S., 152  
 Romano M., 53, 54  
 Romano M.C., 40  
 Roncelli F., 103  
 Rossi M., 75  
 Ruggieri R.M., 40  
 Russo E., 148

**S**acchetti M., 50, 61  
 Sala F., 52  
 Salerno A., 65  
 Saletti A., 44  
 Sanfilippo G., 81  
 Sanguigni S., 144  
 Santilli I.M., 27  
 Santori P., 144  
 Sasso E., 48  
 Scarpellini E., 144  
 Scarsi M., 128  
 Schiera I.G., 158  
 Schirru F., 45, 47, 81, 83, 115, 163  
 Schuh K., 41  
 Scoditti U., 96  
 Scordino M., 53, 54  
 Secci S., 47, 83, 163, 164  
 Serra G., 68, 135, 137, 145, 150  
 Silvani A., 112  
 Simonetti G., 112  
 Siotto P., 91  
 Solinas F., 154  
 Solla I., 45, 81  
 Spagnolo F., 63  
 Speranzon L., 48  
 Stroppa N., 140  
 Stubosw M., 22

**T**amburin S., 52  
 Tardivo V., 36  
 Terruso V., 40  
 Tessitore A., 30  
 Tiberi S., 144  
 Tinazzi M., 52  
 Tobin J., 166  
 Tockhorn-Heidenreich A., 166  
 Tola C., 102  
 Tomasoni A., 126  
 Tosana E., 122  
 Turiano F., 53, 54  
 Turla M., 122, 126, 128

**U**kmar M., 22

**V**adalà M., 158  
 Valvassori L., 81  
 Varchetta F., 142  
 Varnado O., 41  
 Velo M., 30  
 Verzina A., 57  
 Vescio V., 148

Vinci S.L., 30  
Volpi G., 57

**W**enzel R., 41

**Y**e W., 41, 166

**Z**accone C., 53, 54  
Zaffina S., 160

Zenga F., 36

Zibetti M., 24

Zivelonghi E., 52

Zucca S., 45, 81





CONGRESSO IBRIDO

## 60 ANNI DI EVOLUZIONE IN NEUROSCIENZE OSPEDALIERE

Strategie multidisciplinari per un'assistenza efficace ed efficiente  
anche in situazioni critiche

CAGLIARI, 17-20 NOVEMBRE 2021

Fiera Internazionale della Sardegna  
Viale Diaz, 221 - Ingresso lato C.O.N.I. Cagliari

**ARGOMENTI**  
*delle relazioni ad invito:*

ALZHEIMER, MALATTIA DI

MER 17 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

16:00 - 16:30

LETTURA: IL CAMBIO DI PARADIGMA NELLA MALATTIA DI ALZHEIMER:  
IMPLICAZIONI ATTUALI E FUTURE

Introduzione: Michele Boero (Cagliari)

Massimo Corbo (Milano)

BIOETICA

GIO 18 NOV

SALA DELEDDA

15:00 - 16:30

S6. LA BIOETICA NEL POST-PANDEMIA COVID-19: LA DIFFICILE OPERATIVITÀ  
DEI DIRITTI COSTITUZIONALI TRA PROMOZIONE E TUTELE DELLA SALUTE

Moderatori: Alessandra Solari (Milano) , Paolo Zolo (Arezzo)

15:00 - 15:10

**Introduzione**

Alessandra Solari (Milano) 

15:10 - 15:30

**I Diritti Costituzionali impliciti nel concetto di Bioetica dopo la Pandemia Covid-19**

Pasquale Macrì (Siena)

15:30 - 15:50

**Il punto sull'attuazione della L. 219 (Gelli-Bianco) del 22.12.2017 (Consenso Informato e Disposizioni Anticipate di Trattamento-DAT)**

Federico Gelli (Firenze) 

15:50 - 16:10

**Medicina Palliativa e contesto terapeutico del "Fine Vita": una nuova visione della terminalità neurologica e delle sue principali peculiarità**

Eugenio Pucci (Fermo)

16:10 - 16:30

**L'accessibilità alle procedure di PMA e Diagnosi Preimpianto (PGD) nelle malattie genetiche rare a partire da quelle neurologiche**

Paolo Zolo (Arezzo)

CEFALEE

MER 17 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

16:30 - 18:20

S1. CEFALEE - SIMPOSIO CONGIUNTO SNO-ANIRCEF

Moderatori: Fabio Frediani (Milano), Davide Zarcone (Saronno),

Marco Aguggia (Asti) 

**PRIMA PARTE:  
LA CENTRALITÀ DEL NEUROLOGO NELLA CURA DELLE CEFALÉE**

16:30 - 16:50

**L'importanza della rete delle Neuroscienze nell'organizzazione dell'assistenza**Renata Rao (Brescia) 

16:50 - 17:10

**Valorizzare l'impegno dei Centri col Progetto Survey - primi risultati**

Andrea Manciola (Gallarate / Busto Arsizio)

17:10 - 17:30

**Il valore aggiunto di un registro per l'emicrania**

Piero Barbanti (Roma)

**SECONDA PARTE: LA RIVOLUZIONE TERAPEUTICA**

17:30 - 17:50

**I nuovi mAbs: similitudine e differenze**

Sabina Cevoli (Bologna)

17:50 - 18:10

**I dati "real life"**

Florindo D'Onofrio (Avellino)

GIO 18 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

14:30 - 15:00

**LETTURA: EFFICACIA DEL TRATTAMENTO PREVENTIVO DELL'EMICRANIA AD ALTA FREQUENZA EPISODICA E CRONICA: DAI TRIAL RANDOMIZZATI CONTROLLATI ALLA REAL LIFE**

Introduce: Davide Zarcone (Saronno)

Enrico Grassi (Prato)

GIO 18 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

15:00 - 16:00

**S5. TRATTAMENTO PREVENTIVO DELL'EMICRANIA: ESPERIENZE NELL'APPLICAZIONE TERAPEUTICA DAL MONDO REALE**

Moderatori: Enrico Grassi (Prato), Davide Zarcone (Saronno), Florindo D'Onofrio (Avellino)

15:00 - 15:25

**Prevenzione dell'emicrania: l'esperienza dei dati italiani real world**

Piero Barbanti (Roma)

15:25 - 15:50

**Ruolo della frequenza di somministrazione ed efficacia nel trattamento preventivo dell'emicrania**

Fabio Frediani (Milano)

COVID-19

MER 17 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

14:00 - 16:00

I SESSIONE PLENARIA

IL COVID-19 E SCIENZE NEUROLOGICHE OSPEDALIERE IN ITALIA

Moderatori: Antonio Colombo (Desio), Marcello Bartolo (Roma),

Simonetta Gerevini (Bergamo)

14:00 - 14:20

**Complicanze neurologiche dell'infezione da Covid-19: l'esperienza lombarda**

Antonio Colombo (Desio)

14:20 - 14:40

**Aspetti di neuro-imaging e di trattamento endovascolare in epoca Covid**

Guglielmo Pero (Milano)

14:40 - 15:00

**Complicanze neurologiche da vaccinazione**

Alfonso Ciccone (Mantova)

15:00 - 15:20

**Come la pandemia ha modificato l'organizzazione delle neuroscienze ospedaliere?**

Claudio Bernucci (Bergamo)

15:20 - 16:00

**Dibattito e conclusioni**

Discussant: Domenico Consoli (Vibo Valentia)

DEMENTZE

VEN 19 NOV

SALA DELEDDA

17:00 - 18:30

S19. NEUROLOGIA COGNITIVA E DEMENTZE

Moderatori: Antonio Milia (Cagliari), Cristina Paci (San Benedetto del Tronto),

Giuseppe Zappalà (Catania)

17:00 - 17:20

**Meccanismi patogenetici legati alla demenza**

Stefano Sensi (Chieti) 

17:20 - 17:40

**Correlati neuroradiologici dei disturbi comportamentali nelle demenze**

Roberto Ceravolo (Pisa)

17:40 - 18:00

**Diagnosi e trattamento delle demenze a rapida progressione**

Gianluca Floris (Cagliari)

18:00 - 18:20

**Bio-marcatore sierici e liquorali e demenza: stato dell'arte e nuove prospettive**

Sabina Capellari (Bologna)

## DEPRESSIONE

VEN 19 NOV

SALA DESSÌ

12:30 - 13:00

**LETTURA: NEUROBIOLOGIA E CLINICA DEI SINTOMI COGNITIVI NELLA DEPRESSIONE MAGGIORE**

Introduce: Giuseppina Pilia (Cagliari)

Mirko Manchia (Cagliari)

## EPILESSIA

MER 17 NOV

SALA DESSÌ

16:30 - 18:20

**S3. LA GESTIONE DELLA EPILESSIA NEL PAZIENTE CRITICO IN OSPEDALE. LE EPILESSIE AD ESORDIO "TUMULTUOSO"**

Moderatori: Gaetano Zaccara (Firenze), Dario Pruna (Cagliari),

Erminio Costanzo (Catania)

16:30 - 16:50

**Aspetti clinici ed epidemiologici delle epilessie ad esordio tumultuoso**

Stefano Meletti (Modena)

16:50 - 17:10

**La diagnosi**

Monica Ferlisi (Verona)

17:10 - 17:30

**Imaging dello stato di male**

Simona Secci (Cagliari)

17:30 - 17:50

**Il trattamento**

Monica Puligheddu (Cagliari)

17:50 - 18:10

**Il trattamento del paziente che non risponde ai farmaci di primo impiego**

Francesco Brigo (Merano)

## FARMACI (classe di)

VEN 19 NOV

SALA DESSÌ

14:15 - 15:30

**S15. I CANNABINOIDI IN NEUROLOGIA**

Moderatori: Marco Pistis (Cagliari), Nicola Modugno (Pozzilli),

Antonio Mannironi (La Spezia)

14:15 - 14:35

**Cannabis terapeutica e farmaci a base di cannabinoidi: scenario regolatorio**

Luigi Lavorgna (Napoli)

14:35 - 14:55

**Cannabinoidi nella Sclerosi Multipla**

Giancarlo Coghe (Cagliari)

14:55 - 15:15

**Cannabinoidi in Epilessia**

Gaetano Zaccara (Firenze)

**MALATTIE RARE**

VEN 19 NOV

**SALA DELEDDA**

**12:00 - 13:30**

**S12. MALATTIE RARE**

Moderatori: Giovanni Cossu (Cagliari), Ebba Buffone (Verona),  
Antonia Nucera (Frosinone)

12:00 - 12:20

**Malattie neurologiche rare a mediazione immunologica**

Bruno Giometto (Trento/Rovereto) 

12:20 - 12:40

**Malattia di Fabry**

Jessica Moller (Cagliari)

12:40 - 13:00

**Il legame tra la Malattia di Parkinson e la Malattia di Gaucher**

Francesca Morgante (Londra/Messina)

13:00 - 13:20

**Terapia della Malattia di Pompe**

Maria Antonietta Maioli (Cagliari)

**MENTE**

MER 17 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**18:30**

**LETTURE INAUGURALI**

**La mente è da qualche parte a nord del collo**

Sergio Della Sala (Edimburgo, Scozia)

**METASTASI CEREBRALI**

MER 17 NOV

**SALA DELEDDA**

**16:30 - 18:20**

**S2: GESTIONE INTEGRATA DELLE METASTASI CEREBRALI**

Moderatori: Riccardo Boccaletti (Sassari), Angelo Taborelli (Como),  
Giovanni Maria Franco (Vibo Valentia)

16:30 - 16:50

**Metastasi Cerebrali: inquadramento clinico**

Andrea Salmaggi (Lecco)

16:50 - 17:10

**Protocolli diagnostici di imaging**

Alberto Franzin (Brescia)

17:10 - 17:30

**Linee Guida chirurgiche**

Laura Santi (Sondrio)

17:30 - 17:50

**Radiochirurgia**

Piero Picozzi (Milano)

17:50 - 18:10

**Radioterapia**

Raffaele Barbara (Cagliari)

**MOVIMENTO, DISTURBI DEL**

**VEN 19 NOV**

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**09:00 - 11:10**

**III SESSIONE PLENARIA**

**URGENZE NEI DISTURBI DEL MOVIMENTO**

Moderatori: Roberto Marconi (Grosseto), Giovanni Defazio (Cagliari),  
Marina Rizzo (Palermo)

09:00 - 09:20

**Parkinsonismi ad esordio acuto**

Rocco Quatratele (Mestre)

09:20 - 09:40

**Disturbi del movimento immunomediati**

Francesca Morgante (Londra / Messina)

09:40 - 10:00

**La gestione del paziente parkinsoniano in ospedale e nella chirurgia generale**

Valentina Oppo (Cagliari)

10:00 - 10:20

**Le emergenze nei disturbi del movimento. Ruolo della neuroradiologia**

Alessandro Tessitore (Napoli)

10:20 - 10:40

**Emergenze nella DBS: come le nuove tecnologie stanno cambiando lo scenario**

Marcello Egidi (Milano)

10:40 - 11:00

**Parkinson - Effetti dell'infezione da SARS-COVID 19 e Parkinson: cosa sappiamo?**

Franco Valzania (Reggio Emilia)

**NEURO-ANATOMIA****SAB 20 NOV****SALA PASOLINI (PLENARIA)****09:00 - 09:30****LETTURA: La NeuroAnatomia funzionale e le correlazioni anatomo-cliniche: le sindromi alterne e la loro fisiopatologia**

Introduce: Arturo Consoli (Parigi)

Nivedita Agarwal (Lecco)

**NEURO-ONCOLOGIA****GIO 18 NOV****SALA PASOLINI (PLENARIA)****09:00 - 11:30****II SESSIONE PLENARIA****NEURO-ONCOLOGIA: uptodate**

Moderatori: Andrea Salmaggi (Lecco), Bruno Zanotti (Mantova),

Antonio Nicolato (Verona)

09:00 - 09:20

**Diagnosi integrata dei tumori cerebrali: nuova classificazione WHO e ruolo dei test molecolari**

Manuela Badiali (Cagliari), Cristina Manieli (Cagliari)

09:20 - 09:40

**RMN: protocolli di imaging avanzato**

Maja Ukmar (Trieste)

09:40 - 10:00

**Neuroimaging: PET stato dell'arte**

Arturo Chiti (Rozzano, MI)

10:00 - 10:20

**Imaging molecolare**

Alberto Bizzi (Milano)

10:20 - 10:40

**L'approccio neurochirurgico alla luce dei nuovi strumenti diagnostici**

Andrea Cardia (Rozzano-MI)

10:40 - 11:00

**Complicanze delle nuove terapie mediche**

Enrico Marchioni (Pavia)

11:00 - 11:20

**Vantaggi e limiti della radiocirurgia nel trattamento della patologia neuro-oncologica non metastatica**

Michele Longhi (Verona)

## NEURO-RIABILITAZIONE

GIO 18 NOV

SALA DESSÌ

16:30 - 17:30

**S10. NEURORIABILITAZIONE. L'APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE E LA SC DEL SETTING OPERATIVO NELLA RIABILITAZIONE NEUROLOGICA**

Moderatori: Giuseppe Frazzitta (Pavia), Pietro Braina (Cagliari), Marco Monticone (Cagliari)

16:30 - 16:50

**L'approccio ambulatoriale**

Gildo Motroni (Sassari)

16:50 - 17:10

**L'approccio in regime di ricovero**

Pietro Balbi (La Spezia)

17:10 - 17:30

**Il punto di vista del fisioterapista**

Francesco Masala (Cagliari)

## NEURO-SCIENZE

MER 17 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

18:30

**LETTURE INAUGURALI**

**Neuroscienze e bellezza**

Enrico Grassi (Prato)

## PARKINSON, MALATTIA DI

GIO 18 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

12:00 - 13:00

**S4. PARKINSON: LA GESTIONE DEL PAZIENTE FLUTTUANTE**

Moderatore: Filippo Tamma (Bari), Giovanni Cossu (Cagliari), Maria Concetta Altavista (Roma)

12:00 - 12:25

**Terapia medica**

Mariachiara Sensi (Ferrara)

12:25 - 12:50

**Terapia infusioneale**

Maurizio Zibetti (Torino)

PRONI, MALATTIE DA

VEN 19 NOV

SALA DELEDDA

17:00 - 18:30

**S18. MALATTIE DA PRIONI**

Moderatori: Graziano Gusmaroli (Biella), Maria Vittoria Calloni (Legnano), Pasquale Palumbo (Prato)

17:00 - 17.20

**Malattia di Creutzfeldt Jakob: epidemiologia e clinica**

Maurizio Pocchiari (Roma)

17:20 - 17:40

**Ipotesi prionica e malattie neurodegenerative**

Gianluigi Zanusso (Verona)

17:40 - 18:00

**Protocolli terapeutici sperimentali nelle proteinopatie**

Fabrizio Tagliavini (Milano)

18:00 - 18:20

**Neuroimaging**

Nicoletta Anzalone (Milano)

SCLEROSI MULTIPLA

GIO 18 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

13:00 - 13:30

**LETTURA: INNOVAZIONE TERAPEUTICA NEL TRATTAMENTO DELLA SCLEROSI MULTIPLA SECONDARIAMENTE PROGRESSIVA**

Introduce: Giuseppe Fenu (Cagliari)

Marco Capobianco (Orbassano) 

GIO 18 NOV

SALA DELEDDA

ORE 16:30 - 18:00

**S9. SCLEROSI MULTIPLA AI TEMPI DEL COVID-19**

Moderatori: Eleonora Cocco (Cagliari), Paola Ferrigno (Cagliari),

Valeria Saddi (Nuoro)

16:30 - 16:50

**Prevalenza e severità delle infezioni da Covid 19 nella sclerosi multipla: il punto di vista dello statistico**

Irene Schiavetti (Genova)

16:50 - 17:10

**Sfide terapeutiche nella sclerosi multipla nell'epoca della pandemia**

Paolo Immovilli (Piacenza)

17:10 - 17:30

**Sclerosi Multipla e Vaccinazione anti-Covid 19**

Jessica Frau (Cagliari)

17:30 - 17:50

**La riorganizzazione dei Centri SM nell'Epoca del Covid-19: telemedicina e non solo**

Luigi Lavorgna (Napoli)

GIO 18 NOV

SALA DELEDDA

18:00 - 18:30

FOCUS ON: DATI A LUNGO TERMINE DI SAFETY E EFFICACY DEGLI ANTI-CD 20 NELLA SCLEROSI MULTIPLA

Introducono: Eleonora Cocco (Cagliari)

Giuseppe Fenu (Cagliari)

VEN 19 NOV

SALA DESSÌ

12:00 - 12:30

LETTURA: IL TRATTAMENTO DI INDUZIONE ORALE IN FASE EARLY NELLA SCLEROSI MULTIPLA. DATI DI EFFICACIA E SICUREZZA

Introduce: Mauro Zaffaroni (Varese)

Eleonora Cocco (Cagliari)

VEN 19 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

16:00 - 17:00

S16. SCLEROSI MULTIPLA E REAL WORLD: DALLE EVIDENZE ALLA PRATICA CLINICA

Moderatori: Elisabetta Ferraro (Roma), Mauro Zaffaroni (Varese)

16:00 - 16:20

**Come l'esperienza Real World modifica il profilo di sicurezza dei trattamenti orali nella SM**

Pietro Annovazzi (Gallarate)

16:20 - 16:40

**Impatto della terapia con teriflunomide su efficacia clinica e neuroradiologica**

Lorena Lorefice (Cagliari)

16:40 - 17:00

**Evoluzione dei marcatori di risposta al trattamento per una nuova visione della malattia**

Nicola De Rossi (Brescia)

## SNO

GIO 18 NOV

SALA PASOLINI (PLENARIA)

11:30 - 12:00

I 60 anni della SNO

Introduzione: Bruno Lucci (Pordenone) 

Giuseppe Neri (Roma)

## TECNOLOGIE, NUOVE

GIO 18 NOV

SALA DESSÌ

17:30 - 18:30

S11. REGISTRO GEL.0: STUDIO MULTICENTRICO SULL'UTILIZZO ED EFFICACIA DI NUOVE TECNOLOGIE

Moderatori: Simone Comelli (Cagliari), Luca Valvassori (Milano), Chiara Comelli (Torino)

17:30 - 17:50

**Esperienza del Policlinico Universitario di Messina**

Orazio Buonomo (Messina)

17:50 - 18:10

**Esperienza dell'Ospedale Brotzu di Cagliari**

Federica Schirru (Cagliari)

**VASCOLARI, PATOLOGIE**

**GIO 18 NOV**

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**16:00 - 16:30**

**TECNICA DI TRATTAMENTO ENDOVASCOLARE DELLE OCCLUSIONI DI APICE DI CAROTIDE: CONFRONTO TRA LE DIVERSE TECNICHE: ESPERIENZE DEL NIGUARDA**

Introduce: Simone Comelli (Cagliari)

Guglielmo Pero (Milano)

**GIO 18 NOV**

**SALA DESSI**

**15:00 - 16:30**

**S7. VASOSPASMO POST-ESA**

Moderatori: Francesco Turiano (Reggio Calabria), Vincenzo Di Egidio (Pescara), Carlo Alberto Castioni (Bologna)

15:00 - 15:20

**Fisiopatologia del Vasospasmo**

Alberto Pasqualin (Verona)

15:20 - 15:40

**Vasospasmo. Ruolo del neurologo: diagnosi neurosonologica e trattamento medico**

Massimo Del Sette (Genova) 

15:40 - 16:00

**Imaging e trattamento endovascolare del Vasospasmo**

Federico Fusaro (Cagliari)

16:00 - 16:20

**Craniectomia decompressiva e cranioplastica: uptodate**

Roberto Stefani (Legnano)

**GIO 18 NOV**

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**16:30 - 18:30**

**S8. UPTODATE SU PATOLOGIE STENO-OCCLUSIVE INTRA ED EXTRACRANICHE**

Moderatori: Enrico Cotroneo (Roma), Stefano Camparini (Cagliari), Paolo Siotto (Cagliari)

16:30 - 16:50

**Studio avanzato della placca carotidea: quale impatto**

Luca Saba (Cagliari)

16:50 - 17:10

**Diagnostica Ultrasonologica: ancora prima linea?**

Massimo Del Sette (Genova) 

17:10 - 17:30

**Indicazioni all'EAC: è cambiato qualcosa?**

Ignazio Santilli (Desio)

17:30 - 17:50

**Terapia endovascolare: uptodate alla luce dei nuovi devices e delle evidenze attuali**

Fabrizio Venturi (Cuneo)

17:50 - 18:10

**Stenting intracranico in acuto dopo il fallimento della trombectomia**

Maxim Bester (Amburgo, Germania) 

VEN 19 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**11:10 - 12:00**

**LETTURA COCHRANE:**

**CEREBRAL HEMORRHAGE - HOW WE BEHAVE, WHAT IS THE EVIDENCE?**

11:10 - 11:15

Introduzione: Teresa Anna Cantisani (Perugia)

11:15 - 11:45

**What is the evidence, what are the uncertainties in the treatment of cerebral hemorrhages**

Rustam Salman (Edimburgo, Scozia) 

VEN 19 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

**12:00 - 13:30**

**IV SESSIONE PLENARIA**

**GESTIONE DELL'ESA ANEURISMATICA**

Moderatori: Luca Valvassori (Milano), Carlo Conti (Cagliari),  
Dino Barbarini (Lecce)

12:00 - 12:20

**Modelli organizzativi nell'Emorragia Subaracnoidea**

Carlo Bortolotti (Bologna)

12:20 - 12:40

**Terapia medica dell'ESA: quali evidenze**

Marta Melis (Cagliari)

12:40 - 13:00

**Il trattamento degli aneurismi complessi alla luce delle nuove tecnologie**

Mariangela Piano (Milano)

13:00 - 13:20

**Gestione neurochirurgica degli aneurismi trattati con stent**

Federico Griva (Torino)

VEN 19 NOV

**SALA DESSI**

13:00 - 13:30

**LETTURA: TRATTAMENTO DEGLI EMATOMI SUBDURALI CON LIQUIDI EMBOLICI**

Introduce: Simone Comelli (Cagliari)

Lucio Castellan (Genova)

VEN 19 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

14:15 - 16:00

**S13. GESTIONE DELLA PATOLOGIA VENOSA E ARTEROVENOSA CEREBR SINTOMATICA**

Moderatori: Edoardo Boccardi (Milano), Ermanno Giombelli (Parma),

Paolo Profice (Olbia)

14:15 - 14:35

**Trombosi venose cerebrali: evidenze su terapia medica ed endovascolare**

Valeria Piras (Cagliari)

14:35 - 14:55

**MAV cerebrali sintomatiche: le indicazioni terapeutiche sono chiare alla luce della letteratura attuale?**

Elisa Ciceri (Milano)

14:55 - 15:15

**MAV cerebrali e FAVD: il trattamento per via venosa è una soluzione per pochi o un cambio di rotta?**

Salvatore Mangiafico (Firenze)

15:15 - 15:35

**MAV e FAVD cerebrali sintomatiche: indicazioni Neurochirurgiche**

Giampietro Pinna (Verona)

15:35 - 15:55

**La radiochirurgia nel trattamento delle MAV cerebrali**

Alessandro La Camera (Milano)

VEN 19 NOV

**SALA DELEDDA**

14:15 - 16:00

**S14. CUORE E CERVELLO. CONTROVERSIE E NOVITÀ**

Moderatori: Maurizio Porcu (Olbia), Alessandro Pezzini (Brescia),

Marco Corda (Cagliari)

14:15 - 14:35

**NAO nella prevenzione dell'Ictus cardioembolico: oltre la FA**

Maurizio Paciaroni (Milano)

14:35 - 14:55

**Ictus e PFO: cosa è cambiato**

Marialuisa Zedde (Reggio Emilia)

14:55 - 15:15

**Chiusura dell'auricola: indicazioni in prevenzione secondaria dell'ictus**

Bruno Loi (Cagliari)

15:15 - 15:35

**ESUS: tra cuore ed altro**Francesca Romana Pezzella (Roma) 

VEN 19 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

17:00 - 18:30

**S17. LA PATOLOGIA VASCOLARE PEDIATRICA**

Moderatori: Nicola Desogus (Cagliari), Riccardo Antonio Ricciuti (Viterbo), Mariangela Piano (Milano)

17:00 - 17:20

**Stroke ischemico pediatrico peculiarità e criticità cliniche e terapeutiche**Marta Bertamino (Genova) 

17:20 - 17:50

**MAV e aneurismi in età pediatrica: il neurochirurgo**Carlo Efisio Marras (Roma) 

17:50 - 18:20

**MAV e aneurismi in età pediatrica: il neuroradiologo**Carlo Gandolfo (Roma) 

SAB 20 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

10:00 - 11:30

**V SESSIONE PLENARIA****ICTUS ACUTO. UPTODATE INTERDISCIPLINARE**

Moderatori: Maurizio Melis (Cagliari), Luigino Tosatto (Cesena), Simone Comelli (Cagliari)

10:00 - 10:20

**German stroke experience and network**

Daniel Behme (Magdeburgo, Germania)

10:20 - 10:40

**Terapie ripersive? Realtà italiana: stato attuale e criticità**Danilo Toni (Roma) 

10:40 - 11:00

**Quale modello? Alternative all'Hub and Spoke? Il punto di vista del neurologo**

Andrea Zini (Bologna)

11:00 - 11:20

**Bypass EC-IC in fase acuta: nuove indicazioni**

Alessia Fratianni (Parma)

SAB 20 NOV

**SALA PASOLINI (PLENARIA)**

12:00 - 13:00

**S20. TERAPIE RIPERFUSIVE NELL'ICTUS ACUTO. UTILIZZO DEI SOFTWARE NELLA SELEZIONE DEI PAZIENTI**

Moderatori: Simone Comelli (Cagliari), Stefano Marcia (Cagliari), Andrea Zini (Bologna)

11:30 - 11:50

**Perfusione con software avanzato**

Silvia Piccinini (Modena)

11:50 - 12:10

**Aspect avanzato**

Angela Konze (Firenze)

12:10 - 12:30

**Stroke Artificial Intelligence software**Italo Linfante (Miami, Florida) 



PROCEEDINGS 

*Collana dedicata  
alle pubblicazioni di Atti Congressuali  
sotto il patrocinio della*

**Società dei Neurologi, Neurochirurghi e Neuroradiologi Ospedalieri**

Pubblicato  
nel mese di novembre 2021  
da  
new MAGAZINE edizioni  
via dei Mille, 69 - 38122 TRENTO

*[www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)*



# LX Congresso Nazionale SNO

*A cura di:  
Maurizio Melis  
Carlo Conti  
Simone Comelli*



NEW MAGAZINE EDIZIONI

€ 20,00



[www.newmagazine.it](http://www.newmagazine.it)