

Raccomandazioni per l'anestesia

Mielite trasversa

Nome della Malattia: Mielite trasversa

ICD 10: G 37.3

Sinonimi: -

Informazione: La mielite trasversa (TM) si riferisce ad un gruppo di patologie infiammatorie del midollo spinale con disfunzioni motorie, sensoriali e autonome [1,2]. Ha un'incidenza fino a 8 su 1.000.000, con una predilezione bimodale per l'età nella seconda e quarta decade di vita [2,3]. Femmine e maschi sono ugualmente colpiti [4]. Circa un terzo dei casi è idiopatico, ma può anche insorgere in associazione ad infezioni, esposizione a farmaci/tossine o disturbi autoimmuni sottostanti, tra cui la sclerosi multipla. Occasionalmente la TM è stata attribuita ad anestesia neurassiale [5-10] e anestesia generale [11]. La condizione è caratterizzata da accumulo di cellule infiammatorie in una regione localizzata del midollo spinale, con demielinizzazione focale.

La TM si presenta con un livello sensoriale ben delimitato corrispondente al sito della lesione midollare, con associata debolezza dei segmenti distali del midollo spinale e disfunzioni intestinali e vescicali [2,4]. Il livello della lesione è più spesso nella colonna vertebrale toracica o cervicale. Sono comuni anche dolore neuropatico e allodinia. I deficit sono solitamente bilaterali. Il tempo che intercorre tra comparsa dei sintomi e nadir clinico è di solito entro 3 settimane. Un periodo acuto di paralisi flaccida, che dura fino a 6 settimane è seguito dall'insorgenza di sintomi del motoneurone superiore, come spasticità ed iperreflessia. Sono state descritte anche disreflessia autonoma e ipotensione ortostatica [1].

Nella fase acuta, i pazienti possono essere trattati con corticosteroidi sistemici, immunoglobuline per via endovenosa, scambio plasmatico o farmaci immunomodulanti (ad esempio, mitoxantrone, metotrexato, micofenolato, rituximab, azatioprina, ciclofosfamide) [1,12,13]. Il recupero neurologico avviene prevalentemente nei primi 3 mesi dalla presentazione, ma molti pazienti hanno un decorso prolungato per anni [2,4]. Fino al 25% dei pazienti presenta una recidiva di TM. Solo un terzo dei pazienti guarisce completamente senza sequele residue [3].



La medicina è in continuo progresso

Forse sono disponibili nuove conoscenze

Ogni paziente è unico

Forse la diagnosi è errata



Per ulteriori informazioni sulla malattia, sui centri di riferimento e associazioni dei pazienti consultare Orphanet: www.orpha.net

Chirurgia tipica

In caso di insufficienza respiratoria prolungata, può essere necessaria la tracheostomia. I pazienti con TM possono richiedere interventi chirurgici per indicazioni simili a quelle della popolazione in generale.

Tipo di anestesia

Sono pochi i rapporti di cura pubblicati sulla gestione dell'anestesia nella TM. Anestesia generale con mantenimento dell'anestesia bilanciata è tipicamente preferita. Anestesia epidurale e spinale sono state occasionalmente segnalate [14,15].

Come per altri disturbi neurologici, l'uso dell'anestesia neurassiale o dei blocchi nervosi periferici non è strettamente controindicato, anche se i rischi e i benefici relativi di questi approcci devono essere attentamente soppesati [16].

Esami preoperatori aggiuntivi indispensabili (oltre quelli standard)

Sono necessari un attento esame neurologico e una documentazione dettagliata dei deficit sensoriali e motori.

È richiesta l'anamnesi di precedenti episodi di disreflessia autonoma, con relative cause provocanti e sintomi, come vampate, cefalea, diaforesi e ipertensione.

È necessario ottenere l'emocromo completo, l'assetto coagulativo, nonché i test standard di funzionalità epatica e renale.

Accorgimenti particolari per la gestione delle vie aeree

Gastroparesi e costipazione possono essere osservate nella TM, con possibile rischio di aspirazione. Si deve prendere in considerazione l'induzione della anestesia in sequenza rapida.

Accorgimenti particolari per la trasfusione o la somministrazione di emoderivati

I pazienti con TM acuta possono essere trattati con scambio plasmatico. Per il resto, non ci sono considerazioni particolari per la trasfusione o la somministrazione di emoderivati.

Accorgimenti particolari per la somministrazione di anticoagulanti

L'anticoagulazione profilattica è raccomandata quando i pazienti hanno una mobilità limitata, e questo può influire sull'idoneità dei pazienti a determinate tecniche di anestesia regionale.

Accorgimenti particolari per posizionamento, trasporto e mobilizzazione

I pazienti con disfunzioni neurologiche residue dopo una TM acuta possono essere soggetti a spasticità, osteoporosi e ulcere da pressione, per cui sono essenziali un posizionamento e un'imbottitura accurati [1].

Interazioni tra malattia e farmaci per l'anestesia

È controverso se i pazienti affetti o guariti da TM acuta siano a rischio di recidiva della malattia nel caso sia somministrata l'anestesia neurassiale. Pertanto, i rischi e i benefici dell'anestesia epidurale o spinale devono essere considerati con attenzione.

Come in altre lesioni da denervazione, la somministrazione di succinilcolina può essere associata a una significativa iperpotassiemia quindi deve essere evitata, a partire da 24-48 ore dopo l'insorgenza della lesione. Non è chiaro quando la succinilcolina possa essere utilizzata di nuovo in modo sicuro dopo la fase acuta di TM, ma un periodo di almeno un anno sembra prudente [17].

I pazienti con TM sono sensibili agli effetti degli agenti bloccanti neuromuscolari non depolarizzanti e possono presentare una debolezza prolungata dopo una singola dose di induzione, pertanto, questi farmaci devono essere usati con giudizio.

È essenziale utilizzare il monitoraggio neuromuscolare per guidare l'uso dei farmaci paralizzanti. Sugammadex può essere somministrato per garantire la completa inversione del blocco muscolare.

Procedura anestesiológica

Sono pochi i casi pubblicati sulla gestione dell'anestesia in pazienti con TM [18].

È stata descritta l'anestesia generale, utilizzando agenti di induzione endovenosa standard: propofol, tiopentale, agenti bloccanti neuromuscolari non depolarizzanti, oppioidi e lidocaina. L'anestesia di mantenimento bilanciata con anestetici volatili, protossido d'azoto e oppioidi per via endovenosa è efficace. L'intubazione endotracheale è la più utilizzata, ma sono state descritte anche vie aeree sovraglottiche [19]. Si può prendere in considerazione il mantenimento della respirazione spontanea ed evitare l'uso di farmaci paralizzanti.

Non è chiaro se l'anestesia neurassiale esacerbi il TM. Un vantaggio dell'anestesia neurassiale è quello di evitare la disreflessia autonoma nei pazienti con perdita completa della funzione del midollo spinale al di sotto del livello di lesione, e questo dovrebbe essere valutato rispetto al potenziale rischio di provocare ulteriori danni neurologici. Anche le altre tecniche di anestesia regionale dovrebbero essere considerate alla luce dei potenziali benefici e rischi relativi.

Monitoraggio particolare o supplementare

Il monitoraggio neuromuscolare è essenziale quando i pazienti richiedono agenti bloccanti neuromuscolari. Altri monitoraggi anestetici standard devono essere utilizzati in modo appropriato (ad esempio, elettrocardiogramma, pressione sanguigna non invasiva, pulsossimetria, capnografia, analizzatore di gas).

Il monitoraggio invasivo della pressione sanguigna deve essere preso in considerazione quando i pazienti sono a rischio di disreflessia autonoma.

Possibili complicazioni

Poiché i pazienti con TM in forma acuta sono trattati con corticosteroidi ad alte dosi, l'insufficienza surrenalica deve essere tenuta in considerazione in caso di instabilità emodinamica perioperatoria. La somministrazione di farmaci immunomodulatori utilizzati nella TM può provocare disfunzioni epatiche.

La presenza di shock neurogeno nella fase iniziale della patologia può causare ipotensione e bradicardia.

La trasfezione funzionale del midollo spinale al di sopra di T6 può predisporre i pazienti alla disreflessia autonoma con conseguente grave ipertensione [20]. La disreflessia autonoma è stata riportata già 72 ore dopo la lesione del midollo spinale ed è dovuta alla perdita, distale alla lesione del midollo spinale, dell'inibizione discendente dei riflessi simpatici. Gli episodi sono scatenati da stimoli nocicettivi al di sotto del livello sensoriale. Se non controllata, la grave ipertensione associata alla disreflessia può portare a emorragia intracranica e morte.

Assistenza postoperatoria

Si raccomanda di effettuare e documentare l'esame neurologico post-operatorio, in particolare se il paziente lamenta cambiamenti nello stato neurologico rispetto al basale.

I pazienti con insufficienza respiratoria possono aver bisogno di un prolungato supporto ventilatorio post-operatorio nell'unità di terapia intensiva.

Problemi acuti dovuti alla malattia e loro effetto su anestesia e risveglio

Disreflessia autonoma, insufficienza surrenalica, insufficienza respiratoria e sensibilità agli agenti bloccanti neuromuscolari non depolarizzanti, come descritto in precedenza. Può essere necessario evitare la succinilcolina.

Anestesia ambulatoriale

I pazienti completamente guariti dalla TM possono probabilmente sottoporsi con sicurezza all'anestesia ambulatoriale. Si deve tenere in considerazione il grado di disfunzione neurologica residua e il tempo trascorso dalla guarigione dalla TM.

Anestesia ostetrica

Non è chiaro se la gravidanza abbia effetto sulla TM. Esistono pochi rapporti sull'assistenza in anestesia ostetrica per le pazienti con TM. Le pazienti con perdita sensoriale in atto possono non essere in grado di rilevare le contrazioni uterine, mentre la progressione del travaglio e le contrazioni possono innescare una disreflessia autonoma.

L'anestesia generale è l'approccio più comune [14,18,20,21]. Per le pazienti in gravidanza devono essere osservate le precauzioni di aspirazione standard (ad es. antiacido non particolato, antagonista dei recettori H2, metoclopramide, inibitore della pompa protonica, induzione in sequenza rapida, pressione cricoide). Dovrebbero essere disponibili ulteriori coadiuvanti delle vie aeree, dati i cambiamenti dinamici delle vie aeree durante il travaglio e la scarsa apnea materna.

Efficaci analgesia e anestesia neurassiali possono attenuare il rischio di disreflessia autonoma durante il travaglio o il parto cesareo e possono diminuire il rischio teorico di esacerbare la TM [22,23]. Sebbene l'anestesia neurassiale sia stata eseguita con sicurezza in pazienti con TM e altre malattie demielinizzanti (ad es. sclerosi multipla), questa pratica rimane controversa e deve essere considerata con attenzione.

Nel rapporto di un caso clinico viene descritto un parto cesareo con la sola sedazione con ketamina in una paziente con TM che era insensibile fino a T8 [2,4]. Tuttavia, questo approccio non è generalmente raccomandato.

Bibliografia e collegamenti internet

1. Beh SC, Greenberg BM, Frohman T, Frohman EM. Transverse myelitis. *Neurol Clin* 2013;31:79–138. DOI:10.1016/j.ncl.2012.09.008
2. Frohman EM, Wingerchuk DM. Clinical practice. Transverse myelitis. *N Engl J Med* 2010; 363:564–572. DOI:10.1056/NEJMcp1001112
3. Bhat A, Naguwa S, Cheema G, Gershwin ME. The epidemiology of transverse myelitis. *Autoimmun Rev* 2010;9:A395–A399. DOI:10.1016/j.autrev.2009.12.007
4. Borchers AT, Gershwin ME. Transverse myelitis. *Autoimmun Rev* 2012;11:231–248. DOI: 10.1016/j.autrev.2011.05.018
5. Hsu M-C, Hung M-H, Chen J-S, Cheng Y-J. Acute transverse myelitis after thoracic epidural anesthesia and analgesia: Should anesthesia and analgesia be blamed? *Acta Anaesthesiol Taiwan* 2013;51:37–39. DOI:10.1016/j.aat.2013.03.001
6. Kitazaki Y, Ueno A, Maeda K, et al. A case of longitudinally extensive transverse myelitis with an isolated pontine lesion following epidural and spinal anesthesia for cesarean section. *eNeurologicalSci* 2020;21:100264. DOI: 10.1016/j.ensci.2020.100264
7. Martinez-Garcia E, Pelaez E, Roman JC, Perez-Gallardo A. Transverse myelitis following general and epidural anaesthesia in a paediatric patient. *Anaesthesia* 2005;60:921–923. DOI:10.1111/j.1365-2044.2005.04256.x
8. Shimada T, Yufune S, Tanaka M, Akai R, Satoh Y, Kazama T. Acute transverse myelitis arising after combined general and thoracic epidural anesthesia. *JA Clin Rep* 2015;1:4. DOI:10.1186/s40981-015-0006-5
9. Lucas DN, Kennedy A, Dob DP. Dural puncture and iatrogenic pneumocephalus with subsequent transverse myelitis in a parturient. *Can J Anaesth* 2000;47:1103–1106. DOI:10.1007/BF03027963
10. Seok JH, Lim YH, Woo SH, Yon JH. Transverse myelitis following combined spinepidural anesthesia. *Korean J Anesthesiol*. 2012;63:473–474. DOI:10.4097/kjae.2012.63.5.473
11. Gutowski NJ, Davies AO. Transverse myelitis following general anaesthesia. *Anaesthesia* 1993;48:44–45. DOI:10.1111/j.1365-2044.1993.tb06790.x
12. Balakrishnan IM, Yadav N, Singh GP, Prabhakar H. Anaesthetic considerations in patients with transverse myelitis. *Southern African J Anaesth and Analg* 2014;19:323–324. DOI:10.1080/22201173.2013.10872949
13. Krishnan C, Kaplin AI, Pardo CA, Kerr DA, Keswani SC. Demyelinating disorders: update on transverse myelitis. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2006;6:236–243. DOI:10.1007/s11910-006-0011-1
14. Thomas S, Massey S, Douglas J, Magee L, Rosengarten M. Obstetric anaesthesia and transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010;19:467–468. DOI:10.1016/j.ijoa.2010.06.008
15. Ferrer-Zaccaro LE, Triana C, Pérez-Zauner AM. Anestesia para cesárea en paciente con mielitis transversa. *Rev Mex de Anestesiología* 2011;34:126–130
16. Hebl JR, Horlocker TT, Schroeder DR. Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders. *Anesth Analg* 2006;103:223–228. DOI:10.1213/01.ane.0000220896.56427.53
17. Martyn J, Durieux ME. Succinylcholine: new insights into mechanisms of action of an old drug. *Anesthesiology* 2006;104:633–634. DOI:10.1097/00000542-200604000-00004
18. Hunter S, Katz D, Riley K, Anderson M. Anaesthesia for an emergent caesarean section in a patient with acute transverse myelitis. *J Obstet Anaesth Crit Care* 2018;8:58. DOI: 10.4103/joacc.JOACC_45_17
19. Larsen MC. Anesthetic management of an adult patient with transverse myelitis. *Int Stud J Nurse Anes* 2016;15:47–50
20. Walsh P, Grange C, Beale N. Anaesthetic management of an obstetric patient with idiopathic acute transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010;19:98–101 DOI:10.1016/j.ijoa.2009.04.008
21. Weekes G, Hayes N, Bowen M. Reversal of prolonged rocuronium neuromuscular blockade with sugammadex in an obstetric patient with transverse myelitis. *Int J Obstet Anesth* 2010; 19:333–336. DOI:10.1016/j.ijoa.2010.03.009
22. Berghella V, Spector T, Trauffer P, Johnson A. Pregnancy in patients with preexisting transverse myelitis. *Obstet Gynecol* 1996;87:809–812
23. Lukovic E, Mankowitz SKW. Transverse Myelitis. In: *Consults in Obstetric Anesthesiology*. Vol 31. Cham: Springer International Publishing; 2018:625–627. DOI:10.1007/978-3-319-59680-8_167
24. Saxena K, Kaul A, Shakir M. Anesthetic management of an obstetric patient with idiopathic

transverse myelitis: A unique approach! J Obstet Anaesth Crit Care 2019;9:99.
DOI: 10.4103/joacc.JOACC_24_19.

Data dell'ultima revisione: 2021

Queste raccomandazioni sono state elaborate da:

Autore/ Autori

Mike Wong, Anaesthesiologist, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA, michaelwong@som.umaryland.edu

Seung Choi, Anaesthesiologist, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA

Shobana Bharadwaj, Anaesthesiologist, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA

Jessica Galey, Anaesthesiologist, Department of Anaesthesiology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA

Dichiarazione di assenza di conflitto d'interessi: l'autore dichiara assenza di conflitto di interesse, dichiara inoltre di non aver ricevuto compensi per l'elaborazione delle presenti raccomandazioni.

Queste raccomandazioni sono state esaminate da:

Revisori

Carlos R. Degrandi Oliveira, Anaesthesiologist, H Hospital Guilherme Álvaro, Santos, Brasil degrandi@gmail.com

Martin Jöhr, Anaesthesiologist, Adlingenswil, Switzerland joehrmartin@bluewin.ch

Dichiarazione di assenza di conflitto d'interessi: I revisori dichiarano assenza di conflitti di interesse di tipo finanziario o altro.

Si noti che questa raccomandazione non è stata revisionata da un anestesista e da un esperto di malattie, bensì da due anestesisti

Traduzione (EN-IT)

Karl Matteo Meggiolaro, Anaesthesiologist, Department of Anaesthesiology, Philipps-Universität Marburg, Hessen, Germany

Dichiarazione di assenza di conflitto d'interessi: Il traduttore dichiara assenza di conflitti di interesse di tipo finanziario o altro.
