

Doporučení pro vedení anestezie u

Poruch širšího spektra neuromyelitis optica

Název nemoci: Poruchy širšího spektra neuromyelitis optica

ICD 10: G36.0

Synonyma: Devicova choroba, Devicův syndrom, Neuromyelitis optica, NMO, NMOSD

Souhrn o nemoci:

Název poruchy širšího spektra neuromyelitis optica odkazuje na syndrom charakterizovaný recidivující optickou neuritidou a/nebo longitudinálně extenzivní transversální myelitidou. Teprve nedávno bylo zjištěno, že se jedná o odlišnou diagnózu od roztroušené sklerózy a existuje pouze velmi omezené množství publikací týkajících se vhodné anesteziologické a perioperační péče o pacienty s tímto onemocněním.

Poruchy širšího spektra neuromyelitis optica (NMOSD) jsou často popisovány jako idiopatické, relabující a závažné demyelinizační onemocnění centrálního nervového systému (CNS), které preferenčně postihuje optický nerv a míchu. Přesněji se ale patologie projevuje jako zánětlivé poškození astrocytů se sekundární demyelinizací. Nedávno bylo onemocnění zařazeno jako samostatná jednotka oddělená od roztroušené sklerózy [1], které je u většiny (ne u všech) pacientů spojeno s přítomností protilátek IgG proti aquaporinu-4, což je vodní kanál v astrocytech CNS [2]. U pacientů se typicky objevují opakované záchvaty optické neuritidy a/nebo longitudinálně extenzivní myelitidy s poškozením tří nebo více míšních segmentů na délku. Popisován je dále i rozvoj syndromu area postrema s neustupující nauzeou a/nebo singultem z důvodu poškození míchy [3].

Medicína se stále vyvíjí



Možná nové znalosti

Každý pacient je jedinečný

Možná špatná diagnóza



Více informací o nemoci, referenčním centru a organizační informace naleznete na webu Orphanet: www.orpha.net

Souhrn o nemoci

Nedávno byla diagnostická kritéria NMOSD rozšířena a pro stanovení této diagnózy již není nutný seropozitivní stav AQP4-IgG [4-6]:

Diagnostická kritéria pro NMOSD s protilátkami AQP4-IgG:

1. minimálně 1 hlavní klinický příznak
2. pozitivní test na protilátky AQP4-IgG pomocí nejlepší dostupné diagnostické metody (důrazně doporučena buněčná assay)
3. vyloučení dalších diagnóz

Diagnostická kritéria pro NMOSD bez protilátek AQP4-IgG nebo NMOSD s neznámým stavem protilátek AQP4-IgG:

1. Minimálně 2 hlavní klinické příznaky vyskytující se jako následek jedné nebo několika klinických atak onemocnění a splňující všechny následující podmínky
 - a. alespoň 1 hlavní klinický příznak musí být optická neuritida, akutní myelitida s lézemi longitudinálně extenzivní transverzální myelitidy (LETM)
 - b. prostorové šíření (2 nebo více různých hlavních klinických příznaků)
 - c. splnění dalších požadavků na specifický obraz na MR
2. Negativní testy na protilátky AQP4-IgG pomocí nejlepší dostupné diagnostické metody, nebo nedostupné testování
3. Vyloučení dalších alternativních diagnóz

Hlavní klinické příznaky:

1. optická neuritida
2. akutní myelitida
3. syndrom area postrema: epizody jinak nevysvětlitelného singultu nebo nauzey a zvracení
4. akutní syndrom mozkového kmene
5. symptomatická narkolepsie nebo akutní diencefalický syndrom s obrazem typických diencefalických lézí NMOSD na magnetické rezonanci
6. symptomatický mozkový syndrom s typickými lézemi NMOSD v mozku

Další požadavky na obraz MR pro NMOSD bez protilátek AQP4-IgG a NMOSD:

1. Akutní optická neuritida: vyžaduje provedení MR mozku s obrazem (a) normálního nálezu nebo pouze nespecifických lézí v bílé hmotě NEBO (b) MR optických drah s T2-hyperintenzní lézí nebo T1-váženou lézí se syćením gadoliniem, která zasahuje >1/2 délky optického nervu nebo postihuje chiasma opticum.
2. Akutní myelitida: vyžaduje přítomnost související intramedulární léze na MR, která zasahuje přes ≥ 3 sousední míšní segmenty (LETM) NEBO ≥ 3 sousední míšní segmenty postižené fokální míšní atrofií u pacientů s anamnézou kompatibilní s diagnózou akutní myelitidy.
3. Syndrom area postrema: vyžaduje přítomnost souvisejících lézí v zadních míšních provazcích/v area postrema.
4. Akutní syndrom mozkového kmene: vyžaduje přítomnost souvisejících periependymálních lézí mozkového kmene.

NMOSD představuje méně než 1 % všech demyelinizačních chorob CNS u bělošské populace, ale až 20–48 % demyelinizačních chorob CNS u některých ostatních ras, zvláště pak v Asii a Africe [7]. Vzhledem k tomu, že NMOSD má jinou patofyziologii než roztroušená skleróza, onemocnění NMOSD má i jiné chování. U imunomodulační léčby byl prokázán příznivý efekt na roztroušenou sklerózu, ale rovněž bylo prokázáno, že tato léčba není u NMOSD účinná, což platí i naopak [8].

Typické výkony

U pacientů s NMOSD neexistuje žádné konkrétní zvýšené riziko pro jakýkoli typ chirurgického zákroku, ani není pravděpodobné, že tito pacienti budou vyžadovat určitou specifickou chirurgickou péči, neboť veškerá léčba se zaměřuje na modulaci imunitního systému pomocí určitých léčiv. V závažných případech, které jsou refrakterní na standardní léčbu, se ukázala být přínosná autologní transplantace krvetvorných buněk, alespoň tedy na určitou dobu [9], což je postup, který bude vyžadovat péči anesteziologa.

Typ anestezie

V literatuře je uváděno podání jak neuroaxiální, tak celkové anestezie pacientům s NMOSD [10-15] s převážnou většinou případů postihujících těhotné ženy s určitými výjimkami. Dvě z těchto kazuistik popisují dva případy záchvatů neuromyelitis optica u žen po spinální anestezii [10,11], další kazuistiky však prokázaly, že spinální anestezie neměla žádné neurologické následky. S ohledem na relabující povahu onemocnění je obtížné odlišit, zda tyto kazuistiky popisují koincidenci nálezů a nesprávně stanovují kauzální souvislost mezi podáním spinální anestezie a rozvojem nebo relapsem onemocnění.

Regionální anestezie byla prokázána jako bezpečná u pacientů s roztroušenou sklerózou [16,17], a je proto odůvodněné si myslet, že bude regionální anestezie bezpečná i u pacientů s NMOSD. Přestože neexistují žádné důkazy, zdá se také být odůvodněné se vyhnout regionální anestezii pouze v tom případě, kdy by tento postup vyžadoval zavedení jehly přes jakékoli existující léze v průběhu ataky NMOSD.

Nezbytná doplňková předoperační vyšetření (vedle standardní péče)

Pokud zvažujeme regionální anestezii v průběhu ataky NMOSD a aktuální příznaky ukazují na neurologické léze ve stejné anatomické oblasti, kde má být provedena neuroaxiální blokáda, je nutné důrazně doporučit provedení MR vyšetření příslušné oblasti, aby bylo možné se bezpečně vyhnout aktivním lézím NMOSD. Pro pochopení aktuálního průběhu onemocnění u pacienta je nutné provést pečlivé předoperační neurologické vyšetření, včetně konzultace neurologa, což může pomoci při následném rozvoji jakýchkoli neurologických příznaků.

Zvláštní příprava na zajištění dýchacích cest

Přítomnost onemocnění NMOSD jako takového žádným zvláštním způsobem neovlivňuje postupy pro zajištění dýchacích cest.

Zvláštní příprava před podáním krevních derivátů

Pacienti s NMOSD často typicky podstupují imunomodulační léčbu, proto je nutné mít jasné informace o funkci imunitního systému pacienta, což usnadní vhodné provedení ozáření

krevních derivátů s redukcí leukocytů a testováním na přítomnost cytomegaloviru u jakýchkoli dárcovských krevních produktů.

Zvláštní příprava před zahájením antikoagulace

Přítomnost onemocnění NMOSD jako takového nijak neovlivňuje koagulaci.

Zvláštní opatření při polohování, transportu a mobilizaci pacienta

Pacienti s aktivními příznaky transversální myelitidy mohou mít motorické a/nebo senzitivní deficity, proto je u nich nutné dávat zvláštní pozor na polohování. Při mobilizaci před a po podání anestezie může být nutná asistence.

Interakce chronické medikace a anesteziologických agens

Léčba exacerbace NMOSD se typicky zahajuje intravenózním podáním vysokých dávek metylprednisolonu [18,19]. Pokud není úvodní léčba metylprednisolonem úspěšná, další linií léčby je plazmaferéza. Pro prevenci výskytu atak NMOSD je pacientům typicky podávána udržovací léčba azathioprinem [20], mykofenolátem [21], rituximabem [22], methotrexátem [23], mitoxantronem [24] a perorálními kortikoidy [25]. Pokud nebude prokázána interakce anestetik s těmito léčivy, což aktuálně prokázáno nebylo, nejsou nutná žádná další opatření.

Anesteziologický postup

Pacienti s NMOSD budou pravděpodobně mít anamnézu chronické bolesti související s optickou neuritidou a/nebo transversální myelitidou. Bez ohledu na to, zda je pacientovi podána celková, neuroaxiální nebo regionální anestezie, měla by pacientům s chronickou bolestí být nabídnuta analgetická a antihyperalgetická léčba. Mezi tyto formy léčby patří např. perioperační podávání antagonistů NMDA (oxid dusný, ketamin), jak bylo například uváděno u případu pacientky se závažným relapsem NMOSD, která podstoupila císařský řez ve spinální anestezii [15]. V této kazuistice pacienta výrazně profitovala z akutního podání 50 % oxidu dusného obličejovou maskou ke zvládnutí výrazné hyperalgetické reakce na viscerální bolest.

Zvláštní či doplňující monitorace

Přítomnost onemocnění NMOSD jako takového nevyžaduje perioperačně žádnou zvláštní doplňující monitoraci.

Možné komplikace

Jedna kazuistika popisuje kauzální souvislost mezi neuroaxiální anestezii a výskytem nebo recidivou ataky NMOSD [10], nicméně další kazuistiky tuto souvislost nepopisují [11–15]. Léčba by měla být zaměřena na minimalizaci perioperačního zánětu s přihlédnutím ke stavu imunitního systému pacienta v době zákroku.

Pooperační péče

Doporučuje se provést pečlivé pooperační neurologické vyšetření, zvláště v případech, kdy pacient uvádí změny oproti předoperačnímu neurologickému vyšetření.

Akutní komplikace spojené s nemocí a její vliv na průběh a zotavení z anestezie

Nejsou známy žádné specifické akutní komplikace spojené s NMOSD. Stanovení chybné diagnózy je nepravděpodobné, ale podobný klinický obraz mohou mít i další demyelinizační choroby, jako např. roztroušená skleróza, akutní diseminovaná encefalomyelitida, systémový lupus erythematosus a Behcetova choroba [26-28].

Ambulantní anestezie

Přítomnost onemocnění NMO jako takového neovlivňuje ambulantní péči nebo probouzení z anestezie s nutností přihlídnutí k léčbě akutní a chronické bolesti.

Porodnická anestezie

Existuje několik kazuistik [10;11;13-15] týkajících se péče o rodičky s NMOSD. Existují také série kazuistik [12] pacientek s NMOSD, které uvádějí nejrůznější nálezy po podání celkové a regionální anestezie. Na rozdíl od roztroušené sklerózy, mají exacerbace NMOSD tendenci být častější a intenzivnější v průběhu těhotenství u žen, které již onemocněním NMOSD trpěli před otěhotněním [12]. Dvě kazuistiky popisují kauzální vztah mezi neuroaxiální anestézií a exacerbací nebo rozvojem NMOSD, následné zprávy však tento vztah neprokázaly. Po porodu bylo popsáno vyšší riziko relapsu u roztroušené sklerózy i u NMOSD, a proto je nutné určit, zda se jedná o souvislost s expozicí anestetikům (ke které dochází typicky těsně před porodem) či jde o následek samotného porodu [29-31]. Neexistuje dostatek důkazů, aby bylo možné fundovaně přijmout nebo odmítnout existenci jakékoli takové souvislosti.

Reference:

1. Barnett MH, Sutton I. Neuromyelitis optica: not a multiple sclerosis variant. *Current opinion in neurology*. 2012;25(3):215-220
2. Ransohoff RM. Illuminating neuromyelitis optica pathogenesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2012;109(4):1001-1002
3. Wingerchuk DM. Neuromyelitis optica. *Advances in neurology*. 2006;98:319-333
4. Krupp LB, Banwell B, Tenenbaum S. Consensus definitions proposed for pediatric multiple sclerosis and related disorders. *Neurology*. 2007;68(16 Suppl 2):S7-12
5. Wingerchuk DM, Lennon VA, Pittock SJ, Lucchinetti CF, Weinshenker BG. Revised diagnostic criteria for neuromyelitis optica. *Neurology*. 2006;66(10):1485-1489
6. Wingerchuk DM, Banwell B, Bennett JL, et al. International consensus diagnostic criteria for neuromyelitis optica spectrum disorders. *Neurology*. 2015;85(2):177-189
7. Wingerchuk DM, Lennon VA, Lucchinetti CF, Pittock SJ, Weinshenker BG. The spectrum of neuromyelitis optica. *Lancet neurology*. 2007;6(9):805-815
8. Wingerchuk DM. Neuromyelitis optica. *International MS journal / MS Forum*. 2006;13(2):42-50
9. Greco R, Bondanza A, Oliveira MC, et al. Autologous hematopoietic stem cell transplantation in neuromyelitis optica: a registry study of the EBMT Autoimmune Diseases Working Party. *Mult Scler*. 2015;21(2):189-197
10. Hosseini H, Brugieres P, Degos JD, Cesaro P. Neuromyelitis optica after a spinal anaesthesia with bupivacaine. *Mult Scler*. 2003;9(5):526-528
11. Facco E, Giorgetti R, Zanette G. Spinal anaesthesia and neuromyelitis optica: cause or coincidence? *European journal of anaesthesiology*. 2010;27(6):578-580
12. Bourre B, Marignier R, Zephir H, et al. Neuromyelitis optica and pregnancy. *Neurology*. 2012;78(12):875-879
13. Gunaydin B, Akcali D, Alkan M. Epidural anaesthesia for Caesarean section in a patient with Devic's Syndrome. *Anaesthesia*. 2001;56(6):565-567
14. Sadana N, Houtchens M, Farber MK. Anesthetic management of a parturient with neuromyelitis optica. *International journal of obstetric anesthesia*. 2012;21(4):371-375
15. Greene N, Dinges E, Ciliberto C, Sedensky M, Landau R. Spinal anesthesia for cesarean delivery in a woman with neuromyelitis optica. *A A Case Rep*. 2014;2(9):108-110
16. Drake E, Drake M, Bird J, Russell R. Obstetric regional blocks for women with multiple sclerosis: a survey of UK experience. *International journal of obstetric anesthesia*. 2006;15(2):115-123
17. Vukusic S, Hutchinson M, Hours M, et al. Pregnancy and multiple sclerosis (the PRIMIS study): clinical predictors of post-partum relapse. *Brain : a journal of neurology*. 2004;127(Pt 6):1353-1360
18. Trebst C, Jarius S, Berthele A, et al. Update on the diagnosis and treatment of neuromyelitis optica: recommendations of the Neuromyelitis Optica Study Group (NEMOS). *Journal of neurology*. 2014;261(1):1-16
19. Merle H, Olindo S, Jeannin S, et al. Treatment of optic neuritis by plasma exchange (add-on) in neuromyelitis optica. *Arch Ophthalmol*. 2012;130(7):858-862
20. Costanzi C, Matiello M, Lucchinetti CF, et al. Azathioprine: tolerability, efficacy, and predictors of benefit in neuromyelitis optica. *Neurology*. 2011;77(7):659-666
21. Huh SY, Kim SH, Hyun JW, et al. Mycophenolate mofetil in the treatment of neuromyelitis optica spectrum disorder. *JAMA neurology*. 2014;71(11):1372-1378
22. Kim SH, Jeong IH, Hyun JW, et al. Treatment Outcomes With Rituximab in 100 Patients With Neuromyelitis Optica: Influence of FCGR3A Polymorphisms on the Therapeutic Response to Rituximab. *JAMA neurology*. 2015;72(9):989-995
23. Kitley J, Elson L, George J, et al. Methotrexate is an alternative to azathioprine in neuromyelitis optica spectrum disorders with aquaporin-4 antibodies. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2013;84(8):918-921
24. Cabre P, Olindo S, Marignier R, Jeannin S, Merle H, Smadja D. Efficacy of mitoxantrone in neuromyelitis optica spectrum: clinical and neuroradiological study. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2013;84(5):511-516
25. Watanabe S, Misu T, Miyazawa I, et al. Low-dose corticosteroids reduce relapses in neuromyelitis optica: a retrospective analysis. *Mult Scler*. 2007;13(8):968-974

26. Graham D, McCarthy A, Kavanagh E, O'Rourke K, Lynch T. Teaching NeuroImages: longitudinally extensive transverse myelitis in neuro-Behcet disease. *Neurology*. 2013;80(18):e189-190
27. White C, Leonard B, Patel A. Longitudinally extensive transverse myelitis: a catastrophic presentation of a flare-up of systemic lupus erythematosus. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2012;184(3):E197-200.
28. Kitley JL, Leite MI, George JS, Palace JA. The differential diagnosis of longitudinally extensive transverse myelitis. *Mult Scler*. 2012;18(3):271-285
29. Zare-Shahabadi A, Langroodi HG, Azimi AR, Sahraian MA, Harirchian MH, Baghbanian SM. Neuromyelitis optica and pregnancy. *Acta Neurol Belg*. 2016.
30. Fabian M. Pregnancy in the Setting of Multiple Sclerosis. *Continuum (Minneapolis)*. 2016;22(3):837-850
31. Levesque P, Marsepoil T, Ho P, Venutolo F, Lesouef JM. [Multiple sclerosis disclosed by spinal anesthesia]. *Ann Fr Anesth Reanim*. 1988;7(1):68-70.

Datum poslední úpravy: říjen 2016 (přeloženo květen 2020)

Toto doporučení bylo připraveno:

Autoři

Ruth Landau, Anaesthesiologist, University of Washington, Seattle WA, USA
ru.landau@uw.edu

Nathaniel Greene, Anaesthesiologist, University of Washington, Seattle WA, USA
nathanielgreene@me.com

Prohlášení: Autoři **nemají** žádný finanční ani jiný konkurenční zájem na zveřejnění. Příprava tohoto doporučení nebyla honorována.

Toto doporučení bylo recenzováno:

Recenzenti

Recenzent 1

Enrico Facco, Anaesthesiologist, Università di Padova, Italy
enrico.facco@unipd.it

Recenzent 2

Todd Hardy, Neuroimmunology Clinic, Concord Hospital, University of Sydney, Australia
thardy@med.usyd.edu.au

Prohlášení: Recenzenti neměli žádný finanční ani jiný prospěch z provedení recenze.

Toto doporučení bylo přeloženo do českého jazyka:

Překladatel:

Martin Vavřina, anesteziolog, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika
vavrina.martin@fnbrno.cz

Editoři českého překladu

Martina Kosinová, **Martin Vavřina**, **Martina Klincová**, **Petr Štourač**, Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Fakultní nemocnice Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika, **Olga Smékalová**, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Plzeň a Lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Plzni, Plzeň, Česká republika

Záštita překladu do českého jazyka:

<https://www.csarim.cz/>
<https://www.akutne.cz/>