

KAZUISTIKA

Desfluran jako vhodné inhalační anestetikum u pacientky s těžkou formou myasthenia gravis

Bíček Vladimír, Vymazal Tomáš

KARIM, 2. LF UK, Fakultní nemocnice v Motole

Anest. intenziv. Med., 24, 2013, č. 3, s. 160–162

SOUHRN

Myasthenia gravis (MG) je onemocnění, které postihuje nervosvalový přenos. Pacienti vykazují různou a nepredikovatelnou citlivost a odpověď na podání nedepolarizujících svalových relaxancií. Riziko reziduální svalové blokády a pooperačního dechového selhání s následnými komplikacemi je u nich velmi vysoké. Nezbytnou součástí léčby MG, zvláště je-li podmíněna thymomem (10–15 % případů), je chirurgická thymektomie. Zlatým standardem chirurgického řešení je kompletní thymektomie z parciální sternotomie. Kazuistika popisuje případ 45leté pacientky s BMI 28,3 kg/m² s myasthenia gravis IV. stupně podle Ossermanovy klasifikace, která velmi špatně reagovala na farmakologickou terapii kombinací inhibitorů cholinesterázy, imunosuprese a kortikoidů, včetně opakovaných plazmaferéz. V průběhu dvou let pacientka dvakrát prodělala myastenickou krizi s několikedenní nutností umělé plicní ventilace. Pro nesouhlas s thymektomií ze sternotomie jí byla provedena exstirpace thymomu videotorakoskopicky. Již předoperačně byla hraničně ventilačně kompenzovaná se známkami chronické respirační insuficience a klidovou dušností v sedě. K úspěšnému průběhu operace a rychlému zotavení po doplňované anestezii zcela jistě přispěla vhodná volba dobře řiditelných anesteziologik, včetně desfluranu. Jeho použití se podílí na bezpečné a účinné anestezii pacientů s těžkou formou myasthenia gravis.

KLÍČOVÁ SLOVA

myasthenia gravis – videotorakoskopická thymektomie – respirační insuficience – desfluran

ABSTRACT

Desflurane proves to be the right inhalational anaesthetic agent in a severe stage of myasthenia gravis – Case report

Myasthenia gravis (MG) is a disease affecting the neuromuscular transmission. Patients show various and unpredictable sensitivity and response to non-depolarizing muscle relaxants. The risk of residual muscular blockade and postoperative respiratory failure with consequent complications is very high in such patients. An essential part of the MG treatment, namely if there is a thymoma present (10–15% of cases), is surgical thymectomy. Full thymectomy by partial sternotomy is the gold standard surgical treatment thereof. Our case report depicts a peri-operative course in a 45 years old woman with BMI of 28.3 kg/m² and myasthenia gravis grade IV according to the Osserman classification. The pharmacological treatment and plasmapheresis were ineffective. During two years she suffered two myasthenic crises requiring mechanical ventilation. Instead of thymectomy by partial sternotomy, a videothoracoscopic thymectomy was performed. Prior to surgery she had late symptoms of chronic respiratory insufficiency with dyspnoea even in the sitting position. Appropriate choice of short acting and well-controlled drugs used for general anaesthesia, desflurane included, contributed to smooth surgery and rapid, full recovery. Desflurane contributes to safe and effective general anaesthesia in patients suffering from severe stage of myasthenia gravis.

KEYWORDS

myasthenia gravis – videothoracoscopic thymectomy – respiratory insufficiency – desflurane

ÚVOD

Myasthenia gravis (MG) je onemocnění, které postihuje nervosvalový přenos. Přibližně 65 % postižených trpí folikulární hyperplazií thymu, při které autoreaktivní B buňky produkují auto-protilátky proti nikotinovému acetylcholinovému receptoru na postsynaptické membráně nervosvalové ploténky příčné pruhovaných svalů. U 7 % pacientů je možné detekovat protilátky proti tyroxin kináze. MG se projevuje rychlou únavností a malou svalovou silou. Typicky se projevuje mezi 20.–40. rokem věku a postihuje více ženy. Při těžších formách onemocnění dochází k rozvoji chronické dechové nedostatečnosti, v terminální fázi s nutností umělé plicní ventilace. Velmi závažné jsou myastenické krize s akutním dechovým selháním. Pacienti vykazují různou a nepredikovatelnou citlivost a odpověď na podání nedepolarizujících svalových relaxancií. Riziko reziduální svalové blokády a pooperačního dechového selhání s následnými komplikacemi je u nich velmi vysoké. Nezbytnou součástí léčby MG, zvláště její podmíněna thymomem (10–15 % případů), je chirurgická thymektomie. Thymom je v naprosté většině případů nezhoubný nádor thymu, který však tvoří autoprotilátky proti acetylcholinovému receptoru, někdy také i proti některým svalovým bílkovinám (titin, ryanodinový receptor). Zlatým standardem chirurgického řešení je kompletní thymektomie z parciální sternotomie.

POPIS PŘÍPADU

Kazuistika popisuje případ 45leté pacientky s BMI 28,3 kg/m² (výška 163 cm, tělesná hmotnost 75 kg) s myasthenia gravis IV. stupně podle Ossermanovy klasifikace. Příznaky onemocnění byly pozorovány poprvé před 2 lety, I. stupeň nebyl zachycen, poté byl pozorován rychlý nástup obtíží. Onemocnění velmi špatně reagovalo na farmakologickou terapii kombinací inhibitorů cholinesterázy, imunosuprese a kortikoidů. Opakovaně byla prováděna plazmaferéza. V průběhu dvou let pacientka dvakrát prodělala myastenickou krizi s několikadenní nutností umělé plicní ventilace, v obou případech bez tracheostomie. Jako příčina byl diagnostikován thymom indikovaný k operačnímu řešení thymektomií z parciální sternotomie. Pro nesouhlas pacientky s tímto postupem byla extirpace thymomu provedena videotorakoskopicky. Před operací byla pacientka hraničně ventilačně kompenzovaná se známkami chronické respirační insuficience a klidovou dušností vsedě.

V den operace ráno byl podán bisulepin 2 mg perorálně a chronická medikace inhibitory cholinesterázy a kortikoidy. Úvod do anestezie byl proveden intravenózně propofolem (200 mg), sufentanilem

(40 µg), k intubaci použito rokuronium 0,6 mg/kg tělesné hmotnosti. Inhalačním anestetikem byl desfluran v endexpirační koncentraci 2,5–4 %. V doplňované anestezii byl sufentanil nahrazen kontinuálně podávaným remifentanilem v dávce 0,5 mg/hodina. Byla monitorována hloubka nervosvalové blokády přístrojem TOF Watch® – při TOF-count 2–3 byly přidávány dávky rokuronu 0,15 mg/kg tělesné hmotnosti. Operace trvala 126 minut. Po dokončení kožní sutury byl při TOF-count 3 podán sugammadex v dávce 2 mg/kg tělesné hmotnosti a bylo ukončeno podávání remifentanilu a desfluranu. K návratu kvalitního vědomí s adekvátní reakcí na oslovení došlo za 95 s, za 125 s byla pacientka extubována při TOF-ratio > 0,9 a dostatečných spontánních dechových objemech a dechové frekvenci a kardiopulmonálně kompenzována. Za dalších 300 s byla převezena na dopravní pokoj a po 30 minutách byla ze sálu přeložena na monitorované lůžko chirurgického pracoviště. Analgezie byla následně řešena metamizolem. Sedmý pooperační den byla pacientka propuštěna do domácího léčení bez komplikací.

DISKUSE

Celková doplňovaná anestezie byla podána pacientce s těžkou formou myasthenia gravis IV. stupně podle Ossermanovy klasifikace [1, 2] se známkami respirační insuficience a klidovou dušností vsedě již v předoperačním období [3, 4]. Thymektomie byla na základě rozhodnutí pacientky provedena videotorakoskopicky [5]. Rozvahu vyžadovala volba vhodných farmak a anestetik, inhalačních [6] i intravenózních [7], s uvážením jejich potenciálních výhod i nevýhod u takto kompromitované pacientky [8]. Byla zvolena dobře říditelná farmaka s rychlým nástupem a rychlým odezníváním účinku. Rizika plynoucí z útlumu dýchání po opioidech lze řešit podáním antidota naloxonu, reziduální nervosvalovou blokádu pak dekurarizací pomocí inhibitorů acetylcholinesterázy (neostigminu) a nejnověji antidota rokuronu (sugammadexu) [9, 10]. Unikátní vlastností sugammadexu je, že dokáže zvrátit i velmi hluboký nervosvalový blok s post-tetanic count (PTC) 1–2. Hluboká nervosvalová blokáda se u pacientů s onemocněním MG vyskytuje podstatně častěji i po obvyklých dávkách svalových relaxancií než u běžné populace. Tito pacienti jsou proto také více ohroženi vznikem PORC [10]. U pacientky popisované v naší kazuistice bylo však nutné, kromě plné svalové síly, zajistit také plné vědomí a úroveň spolupráce bezprostředně před extubací a po ní z důvodu udržení průchodných dýchacích cest a dostatečné spontánní ventilace. Probouzení z celkové anestezie bývá často provázeno dezorien-

tací, neklidem, třesavkou a celkovou nespoluprací pacienta [6, 7, 8]. Desfluran zajistil hladké a klidné probuzení do kvalitního kontaktu, a přispěl tak ke klidnému a zdárnému průběhu operace.

ZÁVĚR

K úspěšnému průběhu operace a rychlému zotavení po doplňované anestezii zcela jistě přispěla vhodná volba dobře řiditelných anesteziologik včetně desfluranu. Jeho podání spolupodmiňuje bezpečnou a účinnou anestezii u pacientů s těžkou formou myasthenia gravis.

Literatura

1. Osserman, K. E., Jenkins, G. Critical reappraisal of the use of edrophonium (tensilon) chloride tests in myasthenia gravis and significance of clinical classification. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 1966, 135, 1, p. 312–334.
2. Saha, S. P., Mukherjee, S., Das, S. K., Ganguly, P. K., Roy, T. N., Maiti, B., Bhattacharya, S., Sarkar, S. Clinical profile of myasthenia gravis. *J. Assoc. Physicians India*, 1998, 46, 11, p. 933–936.
3. Chen, Y. P., Wang, W., Wang, Z. K., Dou, Y. K., Wei, D. N. The clinical characteristics of patients with thymoma-associated myasthenia gravis. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi*, 2012, 51, 8, p. 623–625.
4. Bilińska, M., Aloszko, A., Wasilewska, E., Kurowski, W., Mincewicz, G., Nyka, W. M. Spirometric evaluation of lung function in patients with myasthenia. *Pol. Merkur. Lekarski*, 2005, 18, 105, p. 275–278.
5. Agasthian, T., Lin, S. J. Clinical outcome of video-assisted thymectomy for myasthenia gravis and thymoma. *Asian Cardiovasc. Thorac. Ann.*, 2010, 18, 3, p. 234–239.

6. Bilotta, F. et al. and the PINOCCHIO Study Group Early postoperative cognitive recovery and gas exchange patterns after balanced anesthesia with sevoflurane or desflurane in overweight and obese patients undergoing craniotomy: a prospective randomized trial. *J. Neurosurg. Anesthesiol.*, 2009, 21, p. 207–213.
7. Cordero Escobar, I. Rocuronium vs vecuronium for neuromuscular block during transsternal thymectomy in the patient with myasthenia gravis. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.*, 2011, 58, 10, p. 578–582.
8. Andriescu, L., Păcurariu, M., Dănilă, R., Antonoaie, M., Dragomir, C. Factors which may influence the surgical outcome in myasthenia gravis. *Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi.*, 2001, 105, 4, p. 769–772.
9. Cerny, V., Herold, I., Cvachovec, K., Sevcik, P., Adamus, M. Guidelines for managing neuromuscular block: not only Czech beer deserves a taste. *Anesth. Analg.*, 2011, 112, 2, p. 482.

Do redakce došlo dne 24. 10. 2012.

Do tisku přijato dne 26. 2. 2013.

Adresa pro korespondenci:

Prim. MUDr. Tomáš Vymazal

KARIM, 2. LF UK, FN v Motole

V Úvalu 84

150 00 Praha 5

e-mail: tomas.vymazal@fnmotol.cz