

## **Hodnocení vlivu zátěže stravou na polykání u pacientů s diagnózou myasthenia gravis: vyšetření polykací funkce sestrou**

### **Evaluation of the impact of food load on swallowing in patients with myasthenia gravis: an assessment of the swallowing function by the nurse**

\*Adéla Stehlíková, \*\*,\*\*\*Petra Mandysová, \*\*\*,\*\*Edvard Ehler

\*Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice – studentka

\*\*Fakulta zdravotnických studií Univerzity Pardubice

\*\*\*Neurologická klinika, Pardubická krajská nemocnice a. s.

#### **ABSTRAKT**

**Cíl:** Cílem šetření bylo zhodnotit vliv zátěže (konzumace 30 kousků chleba) na schopnost polykání u pacientů s dříve diagnostikovanou myasthenia gravis (MG) a tím také zjistit, zda se u těchto pacientů objeví polykací potíže při konzumaci stravy či zda jsou terapií dobře kompenzováni.

**Metody:** Do souboru bylo zařazeno 28 pacientů dispenzarizovaných na neurologické klinice krajské nemocnice. Bylo provedeno fyzikální vyšetření (FV) polykací funkce, které obsahovalo 33 položek včetně zkoušky polykání zahuštěné a nezahuštěné tekutiny. Toto FV bylo po zátěži (po konzumaci 30 kousků chleba) zopakováno a výsledky obou vyšetření byly porovnány.

**Výsledky:** Z hodnocených 33 položek FV došlo po zátěži stravou ke změně v 11 položkách. U všech 28 pacientů byla tato změna statisticky nevýznamná (na hladině významnosti  $\alpha = 0,1$ ).

**Závěr:** Výsledky prokázaly, že vliv zátěže stravou nevedl k významné změně v polykací funkci pacientů s diagnózou MG. V tomto ohledu byli terapií dobře kompenzováni.

#### **ABSTRACT**

**Aim:** The aim of the study was to evaluate the effect of food load (the consumption of 30 pieces of bread) on the swallowing ability in patients with previously diagnosed myasthenia gravis (MG) and by doing so, to also determine whether these patients developed impaired swallowing during food consumption or whether they were well compensated by therapy.

**Methods:** The research sample included 28 patients followed up at the neurology clinic of a regional hospital. A physical assessment of the swallowing function was performed, including 33 items as well as a thickened and un-thickened fluid test. This physical assessment was repeated after the load (after the consumption of 30 pieces of bread), and the results of both assessments were compared.

**Results:** Out of the studied 33 physical assessment items, 11 changed after the load. In all 28 patients, this change was not statistically significant (at the  $\alpha = 0.1$  level).

**Conclusion:** The results indicated that the effect of the load did not lead to any significant changes in the swallowing function of patients with MG. In this respect, they were well compensated by therapy.

#### **KLÍČOVÁ SLOVA**

dysfagie, fyzikální vyšetření, instrumentální vyšetření, myasthenia gravis, polykací funkce, zátěž stravou

#### **KEY WORDS**

dysphagia, physical assessment, instrumental assessment, myasthenia gravis, swallowing function, food load

## ÚVOD

Myasthenia gravis (MG) je onemocnění postihující nervosvalový přenos, charakterizované kolísavou svalovou slabostí zhoršující se při tělesné zátěži. V České republice se prevalence MG odhaduje na 130–150 pacientů na 1 milion obyvatel, incidence však má nyní stoupající trend a každoročně je diagnostikováno minimálně 150 nemocných. (Piřha, Ambler, 2004, s. 285)

Prevalence dysfagie je u pacientů s MG v rozmezí 6–24 % v počátku a 40 % v průběhu trvání nemoci. (Dziewas et al., 2006, s. 12; Warnecke et al., 2008, s. 224) V důsledku slabosti bulbárních svalů je u těchto pacientů vysoké riziko aspirace s potenciálním rozvojem aspirační pneumonie. (Hudspeth et al., 2006, s. e530; Tedla et al., 2009, s. 138) To potvrzuje šetření autorů Colton-Hudson et al., zaměřené na pacienty s touto diagnózou, dle něhož došlo k aspiraci ve 35 % případů; přitom ve 20 % se jednalo o „tichou“ aspiraci. K laryngální penetraci – proniknutí stravy nad hlasivky – došlo dokonce v 65 % případů. (Colton-Hudson et al., 2002, s. 150)

Pro hodnocení dysfagie u pacientů s různými onemocněními existuje celá řada instrumentálních vyšetřovacích metod, zejména videofluoroskopie nebo endoskopické vyšetření polykání (metoda FEES; flexible endoscopic examination of swallowing). Obě metody jsou však spojeny s řadou nevýhod, k nimž patří finanční náročnost a dostupnost přístrojů i proškoleného personálu. (Tedla et al., 2009, s. 58–88) Jinou alternativou mohou být jednodušší vyšetřovací testy spočívající ve fyzikálním vyšetření (FV) pacienta. (Tedla et al., 2009, s. 218)

Dysfagie u pacientů s MG je často kolísající, proto opakovaná vyšetření polykací funkce u těchto pacientů nemusejí vést ke stejnému výsledku. Vzhledem k charakteru onemocnění, kdy dochází ke svalové únavě po zátěži, je možné, že zejména po jídle bude polykací funkce změněná (zhoršená). Dziewas et al. vliv zátěže na polykání u pacientů s MG studovali tak, že účastníkům výzkumu podávali 30 kousků chleba o velikosti 3 cm × 3 cm × 0,5 cm (což je velikost odpovídající poměrně malému bolusu potravy) a po jeho podání provedli vyšetření polykání metodou FEES. (Dziewas, 2006, s. 14) Třicet kousků chleba představovalo realistickou zátěž, protože toto množství odpovídá jednomu jídlu, např. snídani či večeři.

Výzkum Dziewase et al. (2006) inspiroval toto výzkumné šetření, avšak zásadním rozdílem je vyšetření polykací funkce metodou zmíněného FV (což je v kompetenci sester), a ne metodou FEES (v kompetenci lékaře).

## CÍL VÝZKUMU

Cílem šetření bylo zhodnotit vliv zátěže na schopnost polykat u pacientů s MG dispenzarizovaných na neurologické klinice krajské nemocnice a tím také zjistit, zda se u těchto pacientů objeví polykací potíže při konzumaci stravy či zda jsou dobře kompenzováni.

## VÝZKUMNÉ HYPOTÉZY

Vliv zátěže byl hodnocen na základě porovnání FV pacientů provedeného před a po zátěži. Výzkumná otázka se zaměřovala na úroveň polykací funkce po zátěži 30 kousky chleba, ve srovnání s polykací funkcí před zátěží. Stanovená nulová hypotéza  $H_0$  předpokládala, že pacienti po zátěži nebudou mít zhoršené polykací funkce, oproti alternativní hypotéze  $H_A$ , předpokládající, že u pacientů dojde ke zhoršení polykání.

## SOUBOR A METODIKA

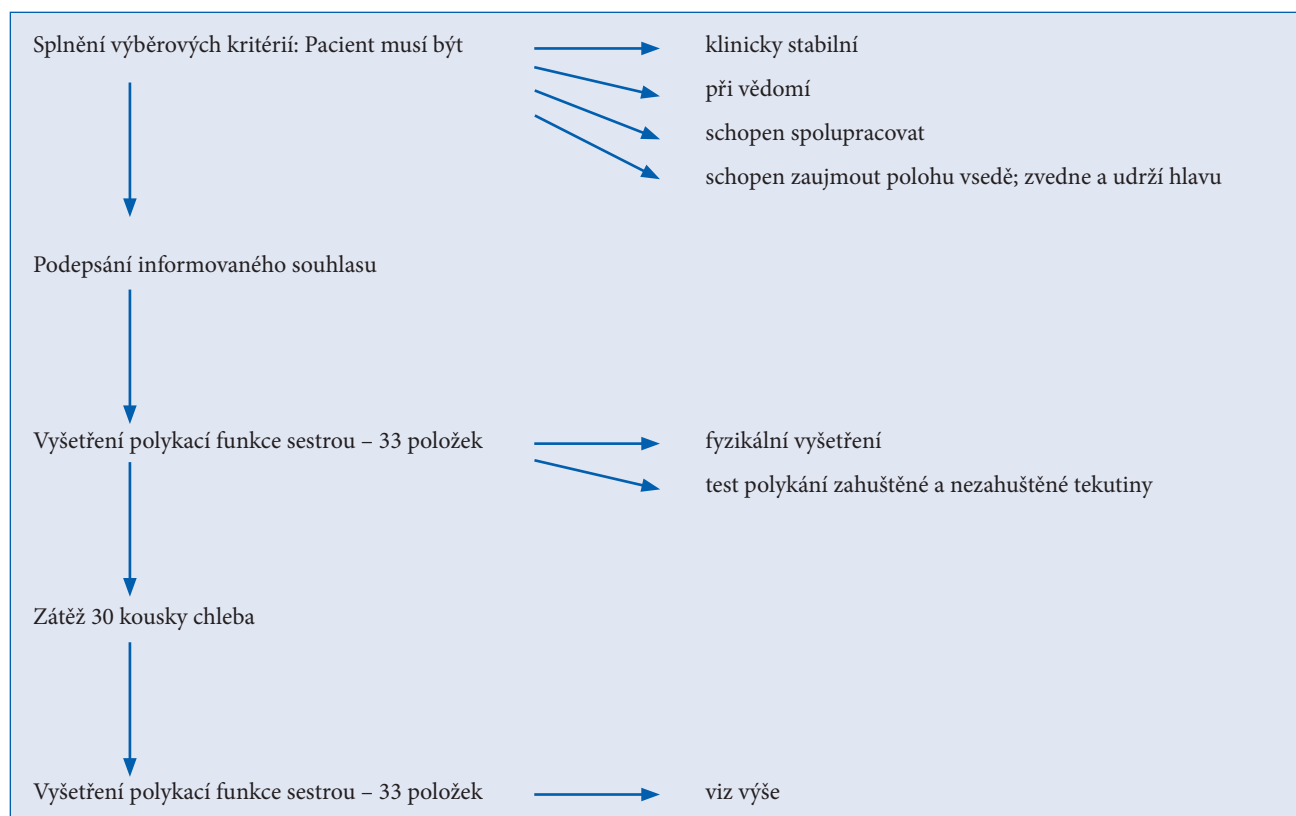
V kvantitativním výzkumu byl výběr pacientů záměrný a celkem bylo v období 1. 3. – 1. 7. 2010 osloveno 29 klientů s již dříve diagnostikovanou MG. Statistické zpracování dat bylo provedeno u 28 klientů (jeden pacient odmítl vyšetření dokončit a byl tedy ze souboru vyřazen). Průměrný věk pacientů byl 70,2 let (medián 72,5), z toho 19 mužů (67,9 %) průměrného věku 71,6 let (medián 75) a 9 žen (32,1 %) průměrného věku 67,11 let (medián 67). Průměrné trvání MG bylo 68,1 měsíců (medián 48), což bylo zjištěno subjektivním hodnocením pacientů od doby prvních projevů MG.

V rámci pravidelné kontroly bylo provedeno FV polykací funkce, pak byla podána zátěž (30 kousků chleba) a následně bylo FV zopakováno (Tab. 1). Pouze jedna pacientka byla vyšetřena během hospitalizace pro zhoršení stavu. FV bylo prováděno pod účinkem medikace pro MG, jelikož šetření bylo zaměřeno na zhodnocení pacientů v průběhu terapie. Před začátkem FV musel pacient splnit výběrová kritéria (Tab. 1).

K vyšetření polykací funkce byly použity následující pomůcky: ústní lopatka a kapesní svítilna (na usnadnění pohledu do dutiny ústní), štětička (na testování dávivého reflexu), 20ml stříkačka (na odměření 60 ml čaje), kelímek (na přípravu zahuštěného čaje), kávová lžička, zahušťovadlo a hrneček (na pití nezahuštěného čaje), buničina.

FV polykací funkce sestrou obsahovalo 33 položek vycházejících z monografie Tedly et al. *Poruchy polykání* (2009, s. 222) a z diskuzí s odborníky (neurolog, otorinolaryngolog, sestry, logoped); toto vyšetření se tedy zaměřovalo na hlavové nervy (n. V, n. VII, n. IX, n. X, n. XII), které řídí polykání. (Mandysová, Škvř-

**Tab. 1** Postup při testování



ňáková, 2010, s. 21) Následovalo testování zahuštěnou a poté nezahuštěnou tekutinou, což je dle postupu doporučeného autory Trapl et al. (2007, s. 2948) Při zahuštění bylo stříkačkou odměřeno 60 ml čaje, do něhož byly zamíchány 2 odměrky komerčního zahušťovadla. Pacientovi bylo postupně podáno 3–5 lžiček takto zahuštěného čaje. Po celou dobu byl pacient sledován pro případ dušení při polykání, změny hlasu po polykání či kašel. V druhé fázi zkoušky polykání tekutin byl podán nezahuštěný čaj, nejprve lžičkou, pak pacient vypil 60 ml čaje a byl sledován stejným způsobem jako při konzumaci zahuštěného čaje. (Mandysová, Škvrňáková, 2010, s. 22)

Po provedení FV následovala zátěž 30 kousky chleba o rozměrech 3 cm × 3 cm × 0,5 cm, která byla předpokladem pro únavu polykacích svalů. Pacienti byli předem upozorněni, že budou v rámci vyšetření polykat chleba, bylo však ponecháno na nich, zda budou před vyšetřením lačnit či ne. Byli poučeni o nutnosti sníst všech 30 kousků s možností zapíjet je čajem.

Po zátěži opět následovalo FV polykacích funkcí a zjištění eventuální únavnosti. Celé vyšetření trvalo v rozmezí 45–90 minut.

Data byla zpracována v programu Microsoft Office Excel 2007. Ke statistickému zhodnocení byla využita

metoda znaménkového testu, který hodnotí, zda mezi opakovanými měřeními týchž objektů je významný statistický rozdíl. (Chráška, 2007, s. 89) Tento test je založen na testovém kritériu Z, pro jehož výpočet se používá vzorec  $Z = (2m - n) / \sqrt{n}$ . (Zvárová, 2004, s. 146) Hodnota n v tomto šetření udává celkový počet pacientů. Hodnota m uvádí počet nezhoršených pacientů (majících pro danou položku FV po zátěži stejný nebo lepší výkon než před zátěží). Testové kritérium Z je pro danou hladinu významnosti porovnáno s kritickou hodnotou  $z_\alpha$  a na základě tohoto porovnání je nulová hypotéza pro danou položku FV přijata (je-li  $Z > z_\alpha$ ) nebo odmítnuta (je-li  $Z < z_\alpha$ ). Pro hladinu významnosti  $\alpha = 0,1$  je  $z_\alpha = -1,282$ . (Zvárová, 2004, s. 146)

## VÝSLEDKY

V rámci šetření bylo sledováno 33 položek FV u 28 pacientů.

Testové kritérium Z bylo dle výše uvedeného vzorce spočítáno pro všech 33 položek FV; u 11 položek došlo po zátěži ke zhoršení, kde hodnota m (počet nezhoršených pacientů) nedosahovala hodnoty n (celkového počtu pacientů) (Tab. 2).

Testové kritérium Z bylo dle výše uvedeného vzorce vypočítáno pro všech těchto 11 položek FV a bylo po-

**Tab. 2** Oblasti zhoršení po zátěži

Oblasti zhoršení po zátěži	n	m	Z	$z_{\alpha}$
křeče nebo ztuhlost	28	25	4,158	-1,282
dysartrie	28	27	4,914	-1,282
jazyk plazí ve střední čáře, síla jazyka	28	26	4,536	-1,282
přítomnost čítí na patře	28	27	4,914	-1,282
schopnost polykat sliny	28	27	4,914	-1,282
zahušťovadlo – hlas nezní chrčivě po podání	28	24	3,780	-1,282
zahušťovadlo – pacient nekašle po podání	28	26	4,536	-1,282
lžička čaje – hlas nezní chrčivě po podání	28	23	3,402	-1,282
lžička čaje – pacient nekašle po podání	28	26	4,536	-1,282
čaj 60 ml – hlas nezní chrčivě	28	25	4,158	-1,282
čaj 60 ml – pacient nekašle po podání	28	24	3,780	-1,282

n = celkový počet pacientů, m = počet nezhoršených pacientů, Z = znaménkový test,  $z_{\alpha}$  = hladina významnosti

rovnáno s kritickou hodnotou  $z_{\alpha}$  (Tab. 2). Jelikož pro každou z těchto položek byla hodnota testového kritéria Z větší než kritická hodnota  $z_{\alpha}$ , nulová hypotéza byla přijata.

## DISKUZE

Z výsledků vyplývá statisticky nevýznamný rozdíl v polykání u pacientů s diagnózou MG před a po zátěži stravou. To prokazuje, že u pacientů v našem souboru nedošlo z hlediska polykací funkce ke zhoršení a že byli příslušnou antimyasthenickou medikací kompenzováni či byli v remisi onemocnění. Toto zjištění je v souladu s výsledky autorů Dziewas et al. (2006, s. 14), dle kterých má medikace vliv na průběh MG a po nastavení lékové hladiny je stav srovnatelný se zdravým člověkem. V Tabulce 2 je zajímavostí, že velká část změn v polykací funkci je v oblasti podání tekutin, ať zahuštěných či ne. Proto tuto část FV považujeme u těchto pacientů za stěžejní.

V zahraniční literatuře je k dispozici velké množství testů pro vyšetření polykací funkce. Avšak testů zahrnujících zátěž stravou či její simulaci – což je důležité pro pacienty s MG – bylo popsáno velmi málo a jejich provedení zahrnuje instrumentální vyšetření metodou FEES (Dziewas et al., 2006, s. 12–15; Warnecke et al., 2008, s. 224–230); to však může být v běžných podmínkách nereálné. Uváděné šetření mělo za cíl tento problém odstranit a jako první se zabývalo problematikou zátěže ve vztahu k polykání a posuzováním jejího vlivu prostřednictvím FV. Pacienti dobře zvládali „práci“ se zátěží a uvedené množství chleba i jeho velikost lze považovat za vhodnou simulaci jídla jako je např. snídaně nebo večeře. Avšak jednalo se o časově náročné vyšetření, které by bylo velmi obtížné zavést do běžné praxe.

## ZÁVĚR

Toto šetření se zabývalo výskytem změn v polykací funkci u pacientů s MG v důsledku zátěže stravou. Výsledky poukazují, že na 10% hladině významnosti nebyl rozdíl v polykací funkci měřené prostřednictvím FV před a po zátěži.

Popsané FV sice není v této podobě aplikovatelné do praxe vzhledem ke své časové náročnosti, avšak poukazuje na potřebu vytvořit test FV, který by u této skupiny pacientů zahrnoval použití zátěže stravou. Další výzkum by mohl zjišťovat, jak FV zjednodušit a zkrátit a přitom využít zátěž testovanou v tomto šetření. Výsledkem by mohl být test, který by byl přínosem nejen při posuzování potíží s polykáním u pacientů s MG, ale i při posuzování progresu onemocnění či efektivnosti léčby.

*Šetření bylo podpořeno grantem SGFZS01 v rámci Studentské grantové soutěže Interní grantové agentury Univerzity Pardubice.*

## SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

- COLTON-HUDSON, A. et al. 2002. A prospective assessment of the characteristics of dysphagia in myasthenia gravis. *Dysphagia*. 2002, vol. 17, no. 2, p. 147–151. ISSN 1432-0460.
- DZIEWAS, R. et al. 2006. Fatigable swallowing in myasthenia gravis: Proposal of a standardized test and report of a case. *Journal of Clinical Neuromuscular Disease*. 2006, vol. 8, no. 1, p. 12–15. ISSN 1522-0443.
- HUDSPETH, M. P., HOLDEN, K. R., CRAWFORD, T. O. 2006. The „Slurp“ test: Bedside evaluation of bulbar muscle fatigue. *Pediatrics* [online]. July 2006, vol. 118, p. e530–e533 [cit. 2010-11-27]. Dostupný z WWW: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/118/2/e530>. ISSN 1098-4275.

- CHRÁSKA, M. 2007. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 272 s. ISBN 978-80-247-1369-4.
- MANDYSOVÁ, P., ŠKVRŇÁKOVÁ, J. 2010. Základní vyšetření polykací funkce sestrou. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2010, roč. 6, č. 1, s. 20–22. ISSN 1801-1349.
- PIŤHA, J., AMBLER, Z. 2004. Nejčastější chyby a omyly v diagnostice a terapii myasthenia gravis. *Neurologie pro praxi* [online]. 2004, č. 5, s. 285–290 [cit. 2010-07-08]. Dostupný z WWW: <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2004/05/10.pdf>.
- TEDLA, M. et al. 2009. *Poruchy polykání*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobíáš, 2009. 298 s. ISBN 978-80-7311-105-2.
- TRAPL, M. et al. 2007. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: The Gugging swallowing screen. *Stroke* [online]. 2007, vol. 38, no. 11 [cit. 2010-10-04]. Dostupný z WWW: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/STROKEAHA.107.483933v1>. ISSN 1524-4628.
- WARNECKE, T. et al. 2008. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with simultaneous tensilon application in diagnosis and therapy of myasthenia gravis. *Journal of Neurology*. 2008, vol. 255, p. 224–230. ISSN 0340-5354.
- ZVÁROVÁ, J. 2004. *Základy statistiky pro biomedicínské obory*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 218 s. ISBN 80-7184-786-0.

## KONTAKT NA HLAVNÍHO AUTORA

Bc. Adéla Stehlíková  
Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice  
Průmyslová 395  
CZ-532 10 PARDUBICE  
[steh.ad@post.cz](mailto:steh.ad@post.cz)