Ošetrovateľstvo
teória - výskum - vzdelávanie
2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

TVORBA OSMIPOLOŽKOVÉHO TESTU PRO SCREENING PORUCH POLYKÁNÍ SESTROU

Petra Mandysová*,, Edvard Ehler**,*, Jana Škvrňáková*,***, Michal Černý****, Miloš Kotulek*****

* Fakulta zdravotnických studií, Univerzita Pardubice
** Neurologická klinika, Pardubická krajská nemocnice, a. s.
*** Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Pardubická krajská nemocnice, a. s.
**** Klinika otorinolaryngologie a chirurgie hlavy a krku, Fakultní nemocnice a Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze

Abstract

MANDYSOVÁ, P. – EHLER, E. – ŠKVRŇÁKOVÁ, J. – ČERNÝ, M. – KOTULEK, M. The development of an eight–item test for nurse–led dysphagia screening. In *Ošetrovateľstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online], 2012, vol. 2, no. 2, pp. 45–50. Available on: http://www.osetrovatelstvo.eu/archiv/2012-rocnik-2/cislo-2/tvorba-osmipolozkoveho-testu-pro-screening-poruch-polykani-sestrou.

Aim: The aim was to develop a dysphagia screening test for nurses.
Method and sample: 32 physical assessment (PA) items relevant to swallowing were compared to flexible endoscopic examination of swallowing, using correlation coefficient phi. 171 respondents with a neurological or an ear, nose, and throat (ENT) condition were enrolled. The data were analyzed for 144 of the respondents. Statistically important or marginal PA items formed the basis for the screening test.
Results: The screening test consists of 8 items. Its sensitivity was 73.9–95.5 %; specificity: 25.8–46.7 %; negative predictive value: 53.8–88.9 % and positive predictive value: 47.7–68 %, depending on whether the testing included only respondents with a neurological or ENT condition or all the respondents.
Conclusion: The screening test is appropriate mainly for patients with a neurological condition.

Keywords: dysphagia, swallowing, screening test, sensitivity

ÚVOD

Dysfagie (porucha polykání, PP) je symptom doprovázející celou řadu onemocnění, a to hlavně neurologických a otorinolaryngologických – ORL (Bours et al., 2009, s. 478). V důsledku PP mohou vznikat různé komplikace: malnutrice, dehydratace, deprese, sociální izolace (Tedla et al., 2009, s. 19–20) a aspirace, která může vést k pneumonii a smrti nemocného (Katzan et al., 2003, s. 623).

Při zjišťování PP je vhodný jednoduchý přístup k posuzování polykací funkce založený na screeningovém fyzikálním vyšetření – FV (Mandysová, Ehler, 2011, s. 426). Bylo prokázáno, že screening PP může snížit incidenci pneumonie (Hinchey et al., 2005, s. 1975). Role sestry při screeningu PP je přitom důležitá vzhledem k její neustálé disponibilitě na odděleních, kde je poskytována péče pacientům s PP (Bours et al., 2009, s. 489), a vzhledem k nedostatku logopedů v některých zemích, což vede k tlaku zapojit do screeningu právě sestry (Head et al., 2007, s. 415). O tomto trendu svědčí porovnání výsledků dvou auditů z Velké Británie zaměřených na kvalitu léčby a péče poskytované pacientům s cévní mozkovou příhodou (CMP). Audit z roku 2006 udává, že včasný screening polykání (screening do 24 hodin od příjmu pacienta do zdravotnického zařízení) byl vykonán u 66 % pacientů, přičemž není zřejmé, zda jej prováděly právě sestry (Royal College of Physicians, 2007, s. 79). Dle auditu z roku 2010 byl včasný screening proveden v 83 % případů, a to právě sestrou (Royal College of Physicians, 2011, s. 21).

Screening PP založený na jednoduchém FV je v kompetenci českých sester (Vyhláška MZ ČR, 2011, s. 484). Je–li výsledek pozitivní (abnormální), sestra upozorňuje lékaře a eventuálně logopedy na možnost existence polykacích problémů. Ti pokračují v další diagnostice, pokud je nutná (Mandysová, Ehler, 2011, s. 427).

Existuje celá řada screeningových testů pro PP, zejména pro pacienty s neurologickým onemocněním (Bours et al., 2009, s. 490). Při tvorbě těchto testů jsou jednotlivé položky FV porovnány s tzv. zlatým standardem (objektivní diagnostickou metodou) (Mandysová, Ehler, 2011, s. 427), a to především s flexibilním endoskopickým vyšetřením polykání (*flexible endoscopic examination of swallowing*; FEES) nebo videofluoroskopií (Bours et al., 2009, s. 478). Toto porovnání je východiskem k výběru nejvhodnějších položek FV do výsledného screeningového testu (Bours et al., 2009).

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

Správnost testu pak může být vyhodnocena z hlediska senzitivity – pravděpodobnosti pozitivního testu u „nemocných" lidí, specificity – pravděpodobnosti negativního testu u „zdravých" lidí, negativní prediktivní hodnoty – NPH – pravděpodobnosti, že člověk je „zdravý" při negativním testu a pozitivní prediktivní hodnoty – PPH – pravděpodobnosti, že člověk je „nemocný" při pozitivním testu (Dušek et al., 2011, s. 99).

Bours et al. (2009) se v systematickém přehledu 35 výzkumných studií zabývali kvalitou metodiky tvorby screeningových testů pro PP. Pouze studie autorů Massey a Jedlicka (2002) explicitně uvedla, že screening provedla sestra, avšak studie byla založena na nejasně definovaném zlatém standardu (Bours et al., 2009, s. 481). Jen 11 studií bylo označeno za kvalitní, např. studie autorů Trapl et al. (2007), která však neuvádí, kdo screening prováděl a zda je vytvořený screeningový test využitelný sestrou.

Novější systematický přehled se týkal studií zaměřených na pacienty s CMP (Schepp et al., 2012). Z identifikovaných 35 screeningových testů měly vysokou senzitivitu (> 87 %) a NPH (> 91 %) pouze čtyři. Dva z nich jsou určeny pro sestry: test autorů Edmiaston et al. (2010) a Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR–BSST) (Martino et al., 2009). Avšak Edmiaston et al. (2010) dosud prezentovali data pouze v abstraktu a TOR–BSST (Martino et al., 2009) je patentován a jeho využití je podmíněno úhradou poplatku a absolvováním vzdělávacího kurzu (Schepp et al., 2012).

CÍL

Cílem bylo vytvořit jednoduchý test pro screening PP u pacientů s neurologickým nebo ORL onemocněním, u kterých je PP možným doprovodným symptomem. Záměrem bylo do FV zapojit sestru, a ne příslušníky jiných zdravotnických profesí, a výsledky porovnat s kvalitním zlatým standardem (FEES). Součástí cíle bylo zjistit správnost výsledného screeningového testu.

SOUBOR

Šetření probíhalo po dobu 30 měsíců v letech 2009–2011. Vzorek byl získán záměrným výběrem. Bylo osloveno 180 hospitalizovaných nebo ambulantně léčených pacientů krajské nemocnice, a to na odděleních neurologie, ORL a geriatrie. Hospitalizovaní pacienti byli oslovováni prostřednictvím lékařů či sester na výše uvedených odděleních; ambulantní respondenti byli oslovováni v rámci poradny pro PP. Devět z nich odmítlo FV nebo FEES nebo oba typy vyšetření, takže do šetření bylo zařazeno 171 respondentů (108 mužů, 63 žen; průměrný věk 67,7 let; věkové rozpětí 21–91 let). Kritéria pro zařazení do šetření zahrnovala: možnost dysfagie na základě primární neurologické nebo ORL diagnózy; pacient je klinicky stabilní a je schopen reagovat na jednoduché výzvy a zaujmout pozici vsedě. Účast respondentů byla dobrovolná a potvrzená písemným informovaným souhlasem; všechny údaje byly zpracovány důvěrně. Šetření bylo schváleno *Etickou komisí Pardubické krajské nemocnice, a. s.*

METODIKA

Šetření bylo založeno na pozorování. Tři proškolené sestry provedly FV pacienta, zaměřené na polykací funkci a zkoušku polykání tekutiny (čaje). ORL lékař prováděl vyšetření FEES a výsledek zhodnotil dle osmipoložkové *Penetračně–aspirační škály* – PAS – skóre 1–8 (Tedla et al., 2009, s. 61). Škála udává, do jaké hloubky se polykaný bolus v dýchacích cestách dostane a zda je vypuzen. Může dojít k penetraci – proniknutí bolusu do dýchacích cest, avšak ne pod úroveň hlasivek nebo aspiraci – proniknutí bolusu pod úroveň hlasivek (Tedla et al., 2009, s. 61).

Podkladem pro FV byly dva zmíněné screeningové testy autorů Massey a Jedlicka (2002) a Trapl et al. (2007) a diskuze s odborníky (lékaři a sestrami z oboru neurologie a ORL a s klinickým logopedem specializujícím se na PP). Vytvořený výzkumný nástroj (32 položek) se skládal z FV a zkoušky polykání. Položky FV se zaměřovaly zejména na testování reflexů a motoriky svalů zapojených do polykání, změny hlasu, čití a strukturální změny v dutině ústní. Zkouška polykání se skládala ze tří po sobě jdoucích kroků: a) polykání zahuštěné tekutiny (pudinkové konzistence, čtyři čajové lžičky), b) polykání nezahuštěné tekutiny (čtyři čajové lžičky) a c) polykání nezahuštěné tekutiny (pitím 60 ml z hrnečku). Pokud nastaly potíže (kašel, dávení, vlhký hlas nebo vytékání tekutiny z úst) v průběhu polykání nebo až 1 minutu po dokončení každého kroku zkoušky polykání, bylo testování okamžitě ukončeno.

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

Obě vyšetření (FV včetně zkoušky polykání; FEES) byla provedena u 157 pacientů, přičemž časová prodleva mezi nimi byla u 137 respondentů ≤ 2 dny a u 20 respondentů byla 3–30 dnů. Pořadí, ve kterém byla vyšetření provedena, byla podmíněna zejména disponibilitou zdravotnických pracovníků zapojených do šetření.

Data z FV včetně zkoušky polykání byla v každé položce dichotomizována: 1 = normální (negativní) výsledek; 2 = abnormální (pozitivní) výsledek. Pokud vyšetření položky u daného pacienta nemohlo být provedeno, data byla považována za chybějící. Skóre získaná vyšetřením FEES byla také dichotomizována (1 = normální výsledek = PAS skóre 1; 2 = abnormální výsledek = PAS skóre 2–8). Redukcí dat byli z další analýzy vyřazeni respondenti s normálním výsledkem ve všech položkách FV včetně zkoušky polykání a FEES, protože tato data by nepřispěla k vysvětlení variability výsledků. Následně byl pomocí statistického programu IBM SPSS (verze 19) zjišťován korelační koeficient phi mezi jednotlivými položkami FV včetně zkoušky polykání a vyšetřením FEES; na základě hodnoty p byly tyto korelace vyhodnoceny jako statisticky významné ($p < 0,05$), marginální ($0,10 > p \geq 0,05$) a nevýznamné ($p \geq 0,10$). Pro každou položku byl přitom zjištěn počet vyšetřených pacientů s cílem vyřadit položky s často chybějícími daty. Zbývající statisticky významné a marginální položky se staly položkami výsledného testu pro screening PP.

Výsledek vyšetření dle tohoto screeningového testu byl považován za abnormální, pokud bylo vyšetření v ≥ 1 položce abnormální. Po sestavení kontingenční tabulky typu 2 x 2 byl stanoven počet případů, které byly pravdivě pozitivní (pozitivní test a FEES), falešně pozitivní (pozitivní test a negativní FEES), pravdivě negativní (negativní test a FEES) a falešně negativní (negativní test a pozitivní FEES). Na závěr byla stanovena senzitivita, specificita, NPH a PPH screeningového testu dle statistického kalkulátoru *Centre for Evidence–Based Medicine Toronto*, dostupného na http://ktclearinghouse.ca/cebm/practise/ca/calculators/statscalc.

VÝSLEDKY

Ze 171 respondentů bylo 14 vyřazeno, protože u nich nebyla provedena obě vyšetření (FV včetně zkoušky polykání; FEES), a jeden byl vyřazen z důvodu existence oddělených dýchacích a polykacích cest po operaci. Ze zbývajících 156 respondentů jich bylo 12 vyřazeno při redukci dat, protože obě vyšetření u nich byla normální. Do finální analýzy dat tak bylo zařazeno 144 respondentů (106 s neurologickým a 38 s ORL onemocněním). Z těchto 144 respondentů jich 67 (46,5 %) mělo abnormální FEES (44 s neurologickým a 23 s ORL onemocněním).

Na základě hodnoty p stanovené pro korelační koeficient phi u jednotlivých položek FV včetně zkoušky polykání oproti vyšetření FEES bylo 8 položek označeno za statisticky významné, 3 položky za marginální a 21 položek za nevýznamné (tab. 1). Mezi 11 statisticky významnými a marginálními položkami byly tři položky s daty chybějícími v 20,1–31,6 % případů; ty nebyly zahrnuty do výsledného screeningového testu. V ostatních 8 položkách byla chybějící data v < 5 % případů; ty tvoří výsledný screeningový test pro PP (tab. 2). Test vykazuje: 88,1 % senzitivitu, 29,9 % specificitu, 74,2 % NPH a 52,2 % PPH u všech pacientů; 95,5 % senzitivitu, 25,8 % specificitu, 88,9 % NPH a 47,7% PPH u pacientů s neurologickým onemocněním a 73,9 % senzitivitu, 46,7 % specificitu, 53,8 % NPH a 68,0 % PPH u pacientů s ORL onemocněním (tab. 3).

Tab. 1. Výsledky FV včetně zkoušky polykání

Vyšetřovaná položka*	Počet vyšetřených respondentů (N = 144) n (%)	Počet respondentů s abnormálním výsledkem (N = 98–144) n (%)	Korelační koeficient phi	Hodnota p (statistická významnost)
Neschopnost zakašlat	141 (97,9)	17 (12,1)	0,307	0,000 (SV)
Dysartrie	138 (95,8)	70 (50,7)	0,292	0,001 (SV)
ZT: kašel	137 (95,1)	29 (21,2)	0,219	0,010 (SV)
Asymetrické a/nebo slabé pokrčení ramen	140 (97,2)	32 (22,9)	0,218	0,010 (SV)
Asymetrie nebo slabost jazyka	139 (96,5)	60 (43,2)	0,211	0,013 (SV)
Neschopnost zatnout zuby	142 (98,6)	14 (9,9)	0,170	0,042 (SV)
NT (60 ml): kašel	104 (72,2)	37 (35,6)	0,193	0,049 (SV)
Afázie	143 (99,3)	21 (14,7)	0,165	0,049 (SV)
NT (60 ml): vytéká z úst	100 (69,4)	4 (4,0)	0,182	0,068 (SM)
Asymetrie a/nebo slabost svalů tváře	142 (98,6)	69 (48,6)	0,153	0,068 (SM)
NT lžičkou: chrčivý hlas	115 (79,9)	18 (15,7)	0,162	0,083 (SM)
Změna hlasu	139 (96,5)	100 (71,9)	0,136	0,109 (SN)

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

Pokračovanie Tab. 1

Vyšetřovaná položka*	Počet vyšetřených respondentů (N = 144) n (%)	Počet respondentů s abnormálním výsledkem (N = 98–144) n (%)	Korelační koeficient phi	Hodnota p (statistická významnost)
Retní šepot	142 (98,6)	5 (3,5)	0,128	0,126 (SN)
ZT: chrčivý hlas	133 (92,4)	20 (15,0)	0,132	0,127 (SN)
Abnormální vzhled sliznice dutiny ústní	143 (99,3)	35 (24,5)	0,125	0,133 (SN)
Křeče nebo ztuhlost (ústa, krk, šíje)	140 (97,2)	22 (15,7)	-0,114	0,176 (SN)
NT lžičkou: vytéká z úst	117 (81,3)	1 (0,9)	0,122	0,188 (SN)
NT (60 ml): chrčivý hlas	98 (68,1)	20 (20,4)	0,121	0,230 (SN)
Nemluví	144 (100,0)	4 (2,8)	0,096	0,247 (SN)
Sekrece a/nebo krvácení z dutiny ústní	143 (99,3)	1 (0,7)	0,091	0,278 (SN)
Absence polykacího reflexu	140 (97,2)	6 (4,3)	0,086	0,310 (SN)
Neschopnost stisknout rty	141 (97,9)	7 (5,0)	-0,080	0,340 (SN)
Neschopnost polykat sliny	144 (100,0)	12 (8,3)	0,071	0,392 (SN)
ZT: dušení	137 (95,1)	3 (2,2)	0,067	0,435 (SN)
ZT: vytéká z úst	137 (95,1)	3 (2,2)	0,067	0,435 (SN)
NT lžičkou: dušení	117 (81,3)	1 (0,9)	-0,071	0,444 (SN)
Abnormální čití na měkkém patře	128 (88,9)	16 (12,5)	-0,048	0,590 (SN)
Absence dávivého reflexu	137 (95,1)	35 (25,5)	0,030	0,722 (SN)
Abnormální čití na jazyku	131 (91,0)	15 (11,5)	-0,031	0,723 (SN)
Asymetrický pohyb měkkého patra	135 (93,8)	26 (19,3)	0,017	0,845 (SN)
NT (60 ml): dušení	100 (69,4)	3 (3,0)	0,001	0,990 (SN)
NT lžičkou: kašel	117 (81,3)	19 (16,2)	0,001	0,993 (SN)

* Položky jsou formulovány z hlediska abnormálního výsledku.
Legenda: N – rozsah vzorku; n – absolutní četnost; % – relativní četnost; p – hladina významnosti; NT – nezahuštěná tekutina; ZT – zahuštěná tekutina; SV – statisticky významná; SM – statisticky marginální; SN – statisticky nevýznamná.

Tab. 2. Screeningový test pro PP

Položka*	Ano	Ne
1. Schopnost zakašlat		
2. Schopnost zatnout zuby		
3. Symetrie/síla jazyka		
4. Symetrie/síla svalů tváře		
5. Symetrie/síla ramen		
6. Dysartrie		
7. Afázie		
8. Zahuštěná tekutina: kašel		

* Je–li ≥ 1 výsledek abnormální: pacient má pravděpodobně dysfagii; „Ano“ je abnormální u položek 6–8; „Ne“ je abnormální u položek 1–5.

Tab. 3. Diagnostické parametry screeningového testu pro PP

	PN (n)	FN (n)	PP (n)	FP (n)	Senzitivita (%) (95% KI)	Specificita (%) (95% KI)	NPH (%) (95% KI)	PPH (%) (95% KI)
Všichni pacienti (n = 144)	23	8	59	54	88,1 (78,2–93,8)	29,9 (20,8–40,8)	74,2 (56,8–86,3)	52,2 (43,1–61,2)
Pacienti s neurologickým onemocněním (n = 106)	16	2	42	46	95,5 (84,9–98,7)	25,8 (16,6–37,9)	88,9 (67,2–96,9)	47,7 (37,6–58,0)
Pacienti s ORL onemocněním (n = 38)	7	6	17	8	73,9 (53,5–87,5)	46,7 (24,8–69,9)	53,8 (29,1–76,8)	68,0 (48,4–82,8)

Legenda: n – absolutní četnost; % – relativní četnost; PN – pravdivě negativní; FN – falešně negativní; PP – pravdivě pozitivní; FP – falešně pozitivní; KI – konfidenční interval; NPH – negativní prediktivní hodnota; PPH – pozitivní prediktivní hodnota

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

DISKUZE

Cílem screeningu PP je identifikace pacientů s možnou existencí dysfagie. Je proto důležité, aby screeningový test vykazoval co nejvyšší senzitivitu, zatímco vysoká specificita je méně důležitá. Tento požadavek souvisí se skutečností, že pravděpodobnost existence dysfagie je u vybraných onemocnění vysoká a že důsledky neodhalené dysfagie mohou být závažné. Z tohoto hlediska je výsledný screeningový test vhodný zejména pro pacienty s neurologickým onemocněním (senzitivita = 95,5 %). Podobnou senzitivitu (91–95 %) vykázal zmíněný test autorů Edmiaston et al. (2010, s. 362) a TOR–BSST (91,3 %) (Martino et al., 2009, s. 560), avšak oba testy jsou určeny pouze pro pacienty s CMP. Kromě již uvedených slabých stránek těchto dvou testů by využití testu autorů Edmiaston et al. (2010) mohlo být obtížné i proto, že jádro tvoří škála *Glasgow coma scale*. Ta může vykazovat problematickou spolehlivost mezi posuzovateli (inter–rater reliabilitu) při použití sestrou (Baker, 2008). Výzkum autorů Martino et al. se sice opíral o kvalitní zlatý standard (videofluoroskopii), ale toto vyšetření bylo provedeno pouze u 21,9 % respondentů z celkových 311 (2009, s. 559). Náš screeningový test tyto problémy neobsahuje.

Nižší senzitivita u pacientů s ORL onemocněním (73,9 %) mohla být způsobena tím, že položky pro výzkumný nástroj vycházely zejména ze dvou studií zaměřených na pacienty s neurologickým onemocněním. Druhým důvodem mohla být nižší četnost pacientů s ORL onemocněním; to bylo způsobeno hlavně tím, že většina respondentů z poradny pro PP měla neurologickou, a ne ORL diagnózu.

Data ve třech důležitých a marginálních položkách byla chybějící v až téměř třetině případů proto, že se jednalo o třetí krok zkoušky polykání (testování nezahušťovanou tekutinou). Pokud došlo k potížím v prvním či druhém kroku zkoušky polykání, podávání tekutiny bylo z důvodu bezpečnosti pacienta ukončeno. Zařazení těchto tří položek do výsledného nástroje by navíc nebylo praktické, protože by vyžadovalo použití dvou konzistencí tekutiny. Podobný přístup použili Martino et al., kteří v procesu tvorby testu TOR–BSST z něho odstranili nepraktické položky (2009, s. 557).

Limitací výzkumu je, že u 20 respondentů byla časová prodleva mezi FV včetně zkoušky polykání a FEES > 2 dny. Většina z nich však měla chronické onemocnění, pro které byla očekávána malá pravděpodobnost akutních změn polykací funkce. Limitací bylo i to, že se nejednalo o zcela zaslepené šetření; lékař provádějící FEES měl obvykle přístup k výsledku FV včetně zkoušky polykání, a to z etických důvodů (cílem bylo zajistit maximální prospěch pacienta z vyšetření FEES, k čemuž mohly přispět i informace z již předem provedeného FV včetně zkoušky polykání).

ZÁVĚR

V tomto šetření byl vytvořen jednoduchý test pro screening PP sestrou, který je vhodný hlavně pro pacienty s neurologickým onemocněním. Test obsahuje osm položek: schopnost zakašlat a zatnout zuby; symetrie/síla jazyka, svalů tváře, ramen; dysartrie; afázie a zkouška polykání zahuštěné tekutiny se sledováním, zda dojde ke kašli. Další výzkum by mohl zjišťovat spolehlivost tohoto testu či průměrnou dobu potřebnou na vyšetření jednoho pacienta. Budoucí výzkum by se též mohl zaměřit na tvorbu testu vhodného pro screening pacientů s ORL onemocněním. Rovněž by bylo prospěšné se zaměřit na dopad využití screeningových testů pro PP na kvalitu péče o pacienty s dysfagií.

Příspěvek je podkladem pro disertační práci „Jednoduchý praktický screening pro poruchy polykání“.

SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZŮ

BAKER, M. 2008. Reviewing the application of the Glasgow Coma Scale: does it have interrater reliability? In *British Journal of Neuroscience Nursing*, 2008, vol. 4, no. 7, pp. 342-347.

BOURS, G.J.J.W. et al. 2009. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fibreoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. In *Journal of Advanced Nursing*, 2009, vol. 65, no. 3, pp. 477-493.

DUŠEK, L. et al. 2011. Hodnocení diagnostických testů – senzitivita a specificita. In *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 2011, roč. 74/107, č. 1, s. 97-103.

EDMIASTON, J. et al. 2010. Validation of a dysphagia screening tool in acute stroke patients. In *American Journal of Critical Care*, 2010, vol. 19, no. 4, pp. 357-364.

HEAD, K. et al. 2007. A survey of dysphagia screening practices across England and Wales. In *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 2007, vol. 14, no. 9, pp. 409-417.

HINCHEY, J.A. et al. 2005. Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. In *Stroke*, 2005, vol. 36, pp. 1972-1976.

2012, roč.2, č.2
ISSN 1338-6263

KATZAN, I.L. et al. 2003. The effect of pneumonia on mortality among patients hospitalized for acute stroke. In *Neurology*, 2003, vol. 60, pp. 620-625.
MANDYSOVÁ, P. – EHLER, E. 2011. Role sestry při screeningu poruch polykání v neurologii. In *Neurologie pro praxi*, 2011, roč. 12, č. 6, s. 426-429.
MARTINO, R. et al. 2009. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR–BSST). In *Stroke*, 2009, vol. 40, pp. 555-561.
MASSEY, R. – JEDLICKA, D. 2002. The Massey Bedside Swallowing Screen. In *Journal of Neuroscience Nursing*, 2002, vol. 34, no. 5, pp. 252-260.
ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. 2007. *National sentinel stroke audit* [online], 2007. [cit. 2012–01–21]. Dostupné na internetu: http://www.rcplondon.ac.uk/sites/default/files/org_and_clinical_2006_concise–stroke–audit–round–5_2007.pdf
ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS. 2011. *National sentinel stroke clinical audit* 2010 [online], 2011. [cit. 2012–01–21]. Dostupné na internetu: http://www.rcplondon.ac.uk/sites/default/files/national–sentinel–stroke–audit–2010–public–report–and–appendices_0.pdf
SCHEPP, S.K. et al. 2012. Swallowing screens after acute stroke: a systematic review. In *Stroke*, 2012, vol. 43, doi: 10.1161/STROKEAHA.111.638254.
TEDLA, M. et al. 2009. *Poruchy polykání*. Havlíčkův Brod : Tobiáš, 2009. 312 s.
TRAPL, M. et al. 2007. Dysphagia bedside screening for acute–stroke patients: the Gugging Swallowing Screen. In *Stroke*, 2007, vol. 38, pp. 2948-2952.
Vyhláška MZ ČR č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

Kontakt

Petra Mandysová, MSN
Fakulta zdravotnických studí, UP
Průmyslová 395
532 10 Pardubice
Česká republika
e–mail: Petra.Mandysova@upce.cz

Prijaté: 17. 2. 2012
Akceptované: 5. 3. 2012