proLékaře.cz | 22.5.2026

Poruchy polykání ve vztahu k vertebrogenním dysfunkcím

Swallowing Disorders Related to Vertebrogenic Dysfunctions

E. Vaňásková[1], A. Hep[2], J. Vižďa[3], V. Tošnerová[1]

[1] Rehabilitační klinika LF UK a FN Hradec Králové
[2] Interní gastroenterologická klinika LF MU a FN Brno-Bohunice
[3] Oddělení nukleární medicíny FN Hradec Králové

✉ MUDr. Eva Vaňásková, Ph.D.
Rehabilitační klinika
Fakultní nemocnice
500 05 Hradec Králové
e-mail: vanaskova@fnhk.cz

Přijato k recenzi:
Přijato do tisku:

Souhrn

Cíl: Funkční poruchy gastrointestinálního traktu jsou častou příčinou obtíží nemocných v ordinacích řady odborností. V naší práci jsme se zabývali funkčními poruchami polykání (dysfagiemi) v oblasti jícnu ve vztahu k dysfunkcím pohybového aparátu v oblasti krční a hrudní páteře. *Soubor a metodika:* V souboru jsme sledovali 48 pacientů, 6 mužů a 42 žen (věkové rozmezí 22 až 71 let). Nemocní byli zařazeni do souboru pro bolesti v oblasti krční nebo hrudní páteře a současné polykací potíže neobstrukčního charakteru ve smyslu pocitu váznoucího sousta a tekutiny. K vyšetření polykacího aktu jsme zvolili dynamickou scintigrafii jícnu hodnotící průměrnou dobu průchodu tekutiny jícnem (Mean Transit Time – MTT). Pacienti byli léčeni metodami rehabilitační medicíny 2–3 týdny. *Výsledky:* Hodnocením motility jícnu radioizotopovou metodou došlo po léčbě k statisticky významnému zkrácení průměrné doby MTT z 10,3 s na 7,6 s (p = 0,000129). U nemocných se zkrácením délky MTT jsme zjistili signifikantní zlepšení v následujících parametrech: stupeň dysfagie, intenzita bolesti v oblasti C a Th páteře, zmenšení patologických nálezů v oblasti dolní krční páteře, C/Th přechodu, prvního žebra a proximální hrudní páteře, redukci nálezu spoušťových bodů v oblasti m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni. *Závěry:* Nalezli jsme významné vztahy mezi neobstrukčními dysfagiemi, délkou MTT a obtížemi pohybového aparátu. Rehabilitační léčba pozitivně ovlivnila bolest, snížila četnost klinických nálezů a vedla k ústupu polykacích obtíží. Dynamická scintigrafie jícnu umožnila objektivní hodnocení efektu léčby.

Abstract

Objective: Functional disorders of the gastrointestinal tract are a frequent cause of problems reported by patients to practicing specialists in a number of fields. Our study was focused on swallowing disorders (dysphagias) in the region of the esophagus related to disorders of the motor system in the region of cervical and thoracic spine. *Patient group and methods:* The monitored group consisted of 48 patients, of which 6 men and 42 women (ranging from 22 to 71 years of age). The patients were included in the group for pain in the region of the cervical or thoracic spine and concomitant difficulty swallowing of non-obstructive nature described as the feeling of stuck food or liquid. We used dynamic scintigraphy of the esophagus to examine the swallowing act in order to evaluate the mean transit time (MTT) of the passage of liquid through the esophagus. The patients were treated with rehabilitation for a period of 2–3 weeks. *Results:* Radio-isotope measurement of esophageal motility showed a statistically significant reduction in MTT from the mean value of 10.3 seconds to 7.6 seconds (p = 0.000129). Significant improvement in the following parameters was recorded for the patients with a decrease in the MTT value: degree of dysphagia, intensity of pain in the C and Th regions of the spine, reduction in pathological findings in the region of the lower cervical spine, of the C/Th transition, the first rib and the proximal thoracic spine, reduced finding of the trigger points in the region of the m. sternocleidomastoideus and mm. scaleni. *Conclusions:* We found important links between non-obstructive dysphagias, the length of MTT and the motor system disorders. Rehabilitation had a positive effect on pain, reduced the incidence of clinical findings and resulted in the suppression of difficulty swallowing symptoms. Dynamic scintigraphy of the esophagus allowed for objective evaluation of the therapeutic effect.

Klíčová slova

dysfagie – porucha motility jícnu – funkční poruchy – vertebroviscerální vztahy

Key words

dysphagia – esophagus motility disorder – functional disorders – vertebrovisceral relations

proLékaře.cz | 22.5.2026

Úvod

Dysfagie je definována jako porucha polykání respektive nemožnost volného polykání. Je příznakem četných organických i funkčních poruch. Organické poruchy polykání se vyznačují především stálými polykacími potížemi (striktura, tumor), funkční dysfagie mají charakter intermitentních potíží [1,2,3]. Neobstrukční příčiny dysfagie (poruchy motility) jsou často způsobeny poruchami inervace [4]. Některé typy funkční dysfagie patří mezi vertebroviscerální poruchy, tato otázka však byla dosud jen málo studována. Je to dáno tím, že klinicky stojí na pomezí 4 dosti odlehlých medicínských oborů – gastroenterologie, neurologie, otorinolaryngologie a léčebné rehabilitace. Pacienti s polykacími obtížemi musí být nejprve vyšetřeni s cílem vyloučit organickou příčinu onemocnění, jakými jsou infekční, zánětlivá nebo nádorová onemocnění [1]. Vztah poruchy motility jícnu a páteře je ve většině sdělení spojován s morfologickými změnami [5,6,7]. V naší práci jsme se zaměřili na vztahy mezi vertebrogenními obtížemi v oblasti krční a hrudní páteře, funkční poruchou polykání v oblasti jícnu a na léčbu těchto poruch technikami mobilizace páteře, postizometrické svalové relaxace a pohybové terapie. K vyšetření polykacího aktu jsme zvolili radioizotopovou dynamickou scintigrafii jícnu. Spočívá v měření průchodu značené tekutiny jícnem. Toto vyšetření prokázalo vysokou senzitivitu v diagnostice poruchy motility jícnu [8,9,10], Výhodou scintigrafického vyšetření je jeho jednoduchost, přínosem je především možnost monitorování průběhu onemocnění jícnu nebo hodnocení úspěšnosti léčby [11,12].

Cílem práce bylo zjistit, zda po rehabilitační léčbě spolu se zmírněním obtíží v oblasti pohybové soustavy dojde i k úpravě dysfagických obtíží a změně polykacího aktu prokazatelné scintigrafickým vyšetřením.

Soubor nemocných a metodika

Do souboru jsme zařadili 48 pacientů (6 mužů a 42 žen), průměrný věk mužů byl 39,8 let (medián 43, rozmezí 22–49 let), průměrný věk žen byl 47,2 let (medián 47, rozmezí 28–71 let). Sledovaní pacienti byli doporu-

Tab. 1. Sledované parametry vyšetření 48 nemocných, rozdělení souboru podle výsledku scintigrafie. (p hladina významnosti *, ** < 0,05, *** < 0,001, NS > 0,05 statisticky nesignifikantní).

Příznaky a nálezy	Zkrácení MTT (N = 38)		Zpomalený nebo nezměněný MTT (N = 10)		*p* hladina významnosti
	zlepšeno	procento	zlepšeno	procento	
dysfagie	34	89,5	0	0,0	***
bolest C nebo Th páteře	35	92,1	1	10,0	***
blokády					
CC přechod	7	18,4	1	10,0	NS
střední C	4	10,5	0	0,0	NS
dolní C a C/Th	16	42,1	0	0,0	**
1. žebro	30	78,9	0	0,0	***
horní Th	32	84,2	0	0,0	***
střední Th	11	28,9	0	0,0	NS
dolní Th, Th/L	3	7,9	0	0,0	NS
bederní	2	5,3	0	0,0	NS
L/S	2	5,3	0	0,0	NS
SI posun	4	10,5	1	10,0	NS
temporomandibul. skl.	4	10,5	0	0,0	NS
trigger points					
m. SCM	26	68,4	2	20,0	**
mm. scaleni	25	65,8	2	20,0	*
m. trapezius prox.	9	23,7	0	0,0	NS
mm. suboccipitales	7	18,4	0	0,0	NS
žvýkací svaly	4	10,5	1	10,0	NS
m. digastricus	4	10,5	0	0,0	NS
periost. body					
laterální výběžky jazylky	8	21,1	0	0,0	NS
příčné výběžky atlasu	7	18,4	0	0,0	NS
zadní oblouk atlasu	7	18,4	0	0,0	NS
trn C2	10	26,3	1	10,0	NS
ústup intenzity bolesti (body)	**2,2**		**0,6**		
ústup intenzity dysfagie (body)	**2,1**		**0,2**		

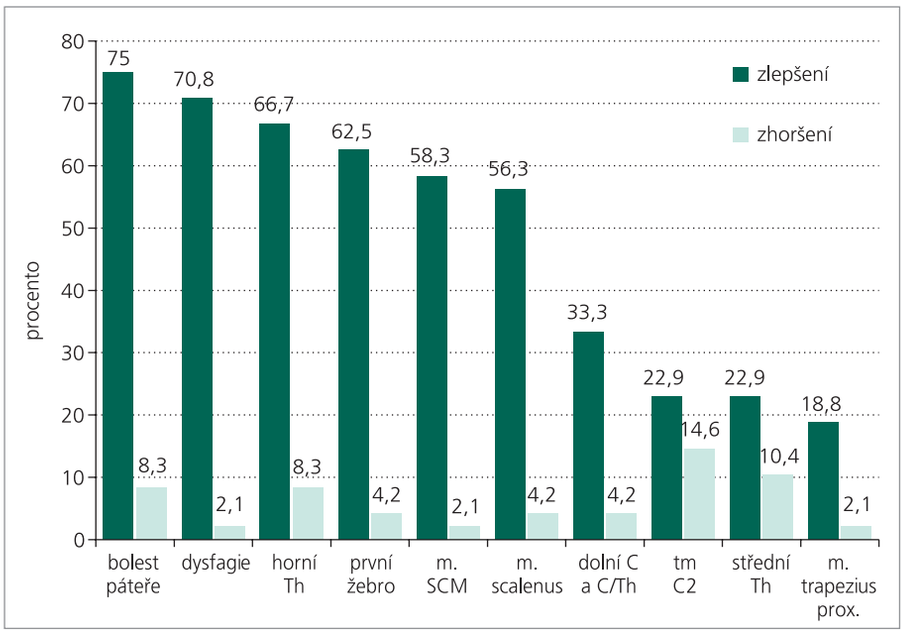
proLékaře.cz | 22.5.2026

Tab. 2. Hodnoty scintigrafie MTT [s] před zahájením a po ukončení léčby – celý soubor.

skupina	počet	průměr	směrodatná odchylka	medián	minimum	maximum
MTT vstup	48	10,27	5,32	8,25	4,50	28,00
MTT výstup	48	7,64	3,73	6,25	3,50	18,00

	t-test párový	alternativa	hladina významnosti	Wilcoxonův test	alternativa	hladina významnosti
vstup-výstup	***	> 0	0,000123	***	> 0	0,000129

čeni k vyšetření a léčbě pro bolesti v oblasti krční nebo hrudní páteře a současné polykací potíže ve smyslu pocitu váznoucího sousta a tekutiny. Anamnézu a subjektivní příznaky jsme získali dotazníkem. Doba trvání bolestí páteře byla v průměru 24 měsíců (medián byl 12 měsíců, rozmezí 0,2 až 96 měsíců). Ze subjektivních příznaků jsme zjišťovali intenzitu bolestí C nebo Th páteře s hodnocením v pětibodové škále (0 – žádné, 1 – mírné, 2 – středně silné, 3 – silné, 4 – nesnesitelné) [3]. Ke stanovení intenzity dysfagie jsme použili následující stupnici (0 – žádná, 1 – mírná, 2 – střední, 3 – značná dysfagie, 4 – pacient odkázán na parenterální výživu). Všichni pacienti byli vyšetřeni rentgenologicky k vyloučení významné morfologické patologie páteře mechanicky způsobující překážku pro polykání. Vyšetřili jsme přítomnost blokád, v oblasti krčních svalů jsme vyhledávali přítomnost nebo nepřítomnost spoušťových bolestivých bodů ve svalech (trigger points) a periostových bolestivých bodů. Před zahájením terapie jsme provedli na oddělení nukleární medicíny dynamickou scintigrafii jícnu s regionálním stanovením doby průchodu (v sekundách) značené tekutiny jícnem (transit time). Jako kontrastní látku jsme použili 99mTc-S-koloid ve formě vodného roztoku. Byla použita aktivita 30MBq v objemu 10 ml vody. Průměrná doba průchodu tekutiny jícnem (Mean Transit Time, MTT) byla snímána digitalizovanou gamakamerou MB9200 firmy Gamma-Muvek nebo digitální gamakamerou Helix firmy Elscint (Izrael). K vyhodnocení nálezu jsme použili počítačovou stanici APEX SPX1 (Elsicnt, Izrael) se standardním vyhodnocovacím protokolem firmy Elscint (Esophageal Transit Time Proc). Po ukončení terapie jsme provedli kontrolní vyšetření stejnou metodikou. Pacienti neužívali antirevmatika, nebyli léčeni pro úzkostné či jiné psychické poruchy.



Graf 1. Deset příznaků a nálezů s nejvyšším procentuálním zlepšením – celý soubor.

Pacienti v léčeném souboru byli zařazeni do ambulantního rehabilitačního plánu na 2 až 3 týdny. Podle ordinace lékaře provedl školený fyzioterapeut mobilizace při nálezu omezené pohyblivosti segmentů páteře. Při nálezu spoušťových bolestivých bodů ve svalech byly použity techniky postizometrické svalové relaxace včetně nácviku autoterapie. Léčba byla denně v délce 30 minut. Při kontrolách v ordinaci rehabilitačního lékaře jsme použili technik manipulační léčby [13]. Po ukončení terapie jsme zopakovali všechna vyšetření protokolu. Během 7 dní po ukončení terapie jsme provedli kontrolní scintigrafické vyšetření.

Statistická analýza byla provedena pomocí statistického software NCSS a statistických funkcí z programu Microsoft Excel. Testy v práci byly prováděny proti jednostranné alternativě (je naznačena odpovídajícím znakem nerovnosti „<“ nebo „>“ podle skutečných hodnot výběrových charakteristik) na hladině významnosti p = 0,05, tedy pětiprocentní.

Výsledky

V tab. 1 je uvedeno 23 kvalitativních proměnných (příznaků nebo nálezů) souhrnně popisujících soubor nemocných před a po léčbě. Pro každou proměnnou je vždy zpracováno všech 48 pacientů souboru. Kritériem zlepšení polykacího aktu bylo zkrácení času doby průchodu značené tekutiny jícnem MTT(s) (s přesností na desetinu sekundy) při kontrolním scintigrafickém vyšetření.

Před zahájením (vstup) a po ukončení terapie (výstup) celý sledovaný soubor nemocných vykazoval hodnoty průchodu značené tekutiny jícnem (MTT), které ukazuje první část tab. 2. Došlo k statisticky významnému zkrácení průměrné doby MTT. Po terapii došlo u 38 nemocných po léčbě ke zkrácení

proLékaře.cz | 22.5.2026

MTT. U 10 nemocných se doba MTT nezměnila nebo prodloužila. Skupina 38 nemocných se signifikantně zkrácenými časy MTT v hodnocení intenzity bolesti i intenzity dysfagie vykazovala výraznější ústup klinických obtíží proti skupině 10 pacientů, kde zkrácení hodnot MTT polykacího aktu nebylo zjištěno. Zkrácení MTT souvisí s poklesem stupně intenzity dysfagie, intenzity bolesti C nebo Th páteře, úpravou kloubních dysfunkcí (blokád) dolní krční (C) a horní hrudní (Th) páteře a 1. žebra, stejně jako s příznivým ovlivněním trigger points (TrP) v m. sternocleidomastoideus (m. SCM) a mm. scaleni (graf 1).

Diskuse

Z hlediska etiopatogeneze vzniká ve vztahu k vertebrogenním dysfunkcím dvojí druh funkčních postižení. Pokud vznikne primární porucha v osovém orgánu a reflexně vyvolává změny ve viscerotomu, pak zjednodušeně a ne zcela přesně hovoříme o vertebroviscerálních syndromech. Již v minulosti se zjistilo, že somatické změny vyvolávané drážděním jsou doprovázeny reakcemi autonomního nervového systému, které ovlivňují orgány gastrointestinálního systému. Později studie Bealovy a dalších opět prokazují těsný vztah mezi změnami měkkých tkání a změnami v odpovídající segmentální inervační oblasti [14]. Často dochází k přesunu patologických změn do dalších etáží zdánlivě méně souvisejících s lokalizací segmentální až k obrazu vadného držení těla a patologii pohybových stereotypů.

Pokud je primární porucha ve viscerálním orgánu, která pak vyvolá reflexní změny a ovlivní funkční stav osového orgánu, hovoříme o visceorovertebrálních syndromech. Porucha vnitřního orgánu může vyvolat změny ve funkci hybné soustavy jak v tonusových změnách svalů, tak i ve změnách svalových úponů, fascií, podkoží a kůže. Nezřídka je pak obtížné diferenciálně diagnosticky odlišit primární příčinu. To se může projevit v neadekvátní nebo dokonce špatné terapii [15].

Vertebrogenní dysfunkce v oblasti krční a hrudní páteře často vznikají kombinací morfologických a funkčních poruch. Kromě nemocných s jasně vymezenými patomorfologickými změnami v oblasti páteře léčíme početnou skupinu pacientů, kde hrubší morfologické změny chybí, ale nalézáme pravidelně funkční poruchy. Klinické projevy poruch krční páteře jsou velmi variabilní, mimo jiné pro nízkou stabilitu této oblasti a významný je i vliv svalstva, které její funkční stav současně ovlivňuje. Pohyb hlavy a krku končí, jak bylo na pohybových studiích prokázáno, v oblasti cervikotorakálního přechodu až po obratle Th 3–4. Právě zde je pozorován četný výskyt funkčních změn. Příčinou náchylnosti k těmto poruchám může být i to, že zde krční páteř, jako nejpohyblivější úsek páteře, přechází v páteř hrudní. Ta je pohyblivá nejméně [13].

Bolesti C a Th páteře jsou z pohledu vertebroviscerálních vztahů poměrně často zmiňovanou oblastí. Dobře je prostudovaná závislost mezi postižením horního úseku krční páteře a dysfonií a dále vznikem polykacích obtíží typu globus pharyngicus, který je řazen mezi funkční poruchy jícnu. Léčba poruch páteře v této oblasti technikami manuální medicíny vedla ke zlepšení laryngeálních potíží [16]. Diferenciálně diagnosticky je závažný typ poruch pohybového ústrojí, které vyvolávají pseudoanginózní vertebrokardiální syndrom [17]. Je třeba zdůraznit důležité vztahy krční páteře ke krčnímu sympatiku s následnými klinickými projevy poruch vegetativního nervstva. Významná je anatomická souvislost tohoto segmentu s inervací bránice cestou n. phrenicus [18]. V poslední době gastroenterologové věnují stále více pozornosti funkci bránice, která kromě své dýchací funkce slouží jako gastrointestinální sfinkter na přechodu jícnu do žaludku. [19].

Je nutné brát v úvahu rovněž význam psychických faktorů, které jsou významným prvkem vzniku poruch motility jícnu. Určitá bagatelizace problému vznikla v důsledku častějšího výskytu u žen, což vedlo ke vzniku termínu globus hystericus. Význam psychologických faktorů uplatňujících se při vzniku funkčních vertebroviserálních poruch, zvláště pak dysfagických obtíží, koresponduje s literárními údaji o častějším výskytu úzkosti, deprese a sklonu k somatizaci obtíží u těchto nemocných [20,21]. Typický častější výskyt v ženské populaci odpovídá i složení našeho souboru. Po vyloučení morfologické příčiny obtíží v oblasti polykacích cest jsou nemocní (a především nemocné pacientky) často chybně zařazováni mezi osoby zdravé, své problémy simulující, v lepším případě agravující [15,22].

Ve vyšetřovaném souboru nemocných jsme pomocí dynamické scintigrafie jícnu nalezli řadu statisticky významných souvislostí, které prokazují vzájemný vztah mezi polykacími obtížemi a bolestivým postižením páteře: hodnocením motility jícnu radioizotopovou metodou jsme zjistili, že po léčbě došlo v souboru léčených nemocných k statisticky významnému zkrácení průměrné doby MTT. Hodnocením vzájemného vztahu dynamické scintigrafie jícnu, příznaků (stupeň dysfagie a intenzita bolesti páteře) a nálezů (blokády, spoušťové body ve svalech, bolestivé periostové body) jsme prokázali, že zkrácení MTT úzce souvisí s poklesem stupně intenzity dysfagie, intenzity bolesti C nebo Th páteře, zlepšeným nálezem u kloubních dysfunkcí (blokád) dolní C a horní Th páteře a 1. žebra, příznivým ovlivněním ve smyslu vymizení výskytu spoušťových bodů v oblasti m. sternocleidomastoideus a mm. scaleni.

V našem souboru jsme prokázali významnou shodu mezi výsledky scintigrafie jícnu a klinickými nálezy. Bylo tak možno verifikovat a kvantifikovat funkční poruchy polykání. Využití metod nukleární medicíny pro hodnocení účinnosti léčby je dáno tím, že mají neinvazivní charakter s minimální radiační zátěží a jsou vhodné především pro hodnocení funkčního stavu jícnu [23,24].

Závěr

Z výsledků naší práce lze objektivně doložit, že stejným vyšetřovacím postupem (pomocí dynamické scintigrafie jícnu), při změně pouze jediné proměnné (úpravy funkčních změn pohybové soustavy), bylo dosaženo prokazatelného zlepšení dysfagických obtíží (zkrácení MTT). Metodami léčebné rehabilitace lze ovlivnit reverzibilní změny v kloubních dysfunkcích páteřní osy, ve svalech a upravit poruchy pohybových stereotypů. Dynamická scintigrafie umožnila prokázat účelnost léčebné rehabilitace v terapii funkční dysfagie spojené s vertebrogenními obtížemi.

Literatura

1. Šetka J, Mařatka Z. Jícen a kardie. In: Mařatka Z (ed). Klinická gastroenterologie. 1. ed. Praha: Avicenum 1988: 148–158.

proLékaře.cz | 22.5.2026

2. Hep A, Válek V, Dolina J, Prášek J, Dítě P. Klinický význam polykacích potíží. Medica Revue 1997; 4: 30–31.
3. Vaira D, Gatta L, Ricci C, D'Anna L, Miglioli M. How valuable is the application on konsensus guidelines in the management of functional gastrointestinal disorders? Dig Dis 2001; 19: 225–231.
4. Bednařík J, Hep A. Poruchy motility jícnu při neurologických poruchách. In: Horký K (Ed). Lékařské Repetitorium. 1. ed. Praha: Galén 2003: 495.
5. Valadka AB, Kubal WS, Smith MM. Updated management strategy for patients with cervical osteophytic dysphagia. Dysphagia 1995; 10: 167–171.
6. Ozgocmen S, Kiris A, Kocakoc E, Ardicoglu O. Osteophyte – induced dysphagia: report of three cases. Joint Bone Spine 2002; 69: 226–229.
7. Forejtová Š, Klézl Z, Barterová J, Peterová V, Štolfa J, Pavelka K. Dysfagie horního typu u pacienta s difuzní idiopatickou skeletální hyperostózou. Čes Revmatol 2004; 12: 125–128.
8. Maurer AH, Fisher RS. Current applicability of scintigraphic methods in gastroenterology. Baillieres Clin Gastroenterol 1995; 9: 71–95.
9. Mughal MM, Marples M, Bancewicz, J. Scintigraphic assessment of oesophageal motility: what does it show and how reliable is it? Gut 1986; 27: 946–953.
10. Netscher D, Larson GM, Polk HC jr. Radionuclide esophageal transit. Arch Surg 1986; 121: 843–848.
11. Hep A, Vaňásková E, Tošnerová V, Prášek J, Vižďa J, Dítě P et al. Radionuclide oesophageal transit scintigraphy – a useful method for verification of oesophageal dysmotility by cervical vertebropathy. Dis Esophagus 1999; 12: 47–50.
12. Vaňásková E, Hep A, Lewit K, Tošnerová V, Prášek J, Vižďa J et al. Cervical dysfunction with disturbed oesophageal motility – scintigraphic assessment. J Orthop Med 2001; 23: 9–11.
13. Lewit K. Etiologie a patogeneze. In: Lewit K (ed). Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. 5. ed. Praha: Sdělovací technika a Česká lékařská společnost JEP 2003: 25–52.
14. Beal M, Dvorak J. Palpatory examination of the spine: a comparison of the results of two methods and their relationship to visceral disease. Manual Med 1984; 1: 25–32.
15. Jandová J. Vertebroviscerální vztahy. Doporučené postupy pro praktické lékaře. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3. Reg. č. a/079/113.2001, 8 s. Dostupné na http://www.cls.cz/dp/2001/r113.rtf.
16. Hülse M. Zervikale Dysfonie. Folia Phoniatr (Basel) 1991; 43: 181–196.
17. Rychlíková E. Vertebrokardiální syndrom: diferenční diagnostika a terapie. 1. ed. Praha: Avicenum 1975.
18. Janda V. Cervikocervikální přechod. Rehabil Fyz Lék 2002; 9: 3–4.
19. Pickering M, Jones JFX. The diaphragm: two physiological muscles in one. J Anat 2002; 201: 305–312.
20. Clouse RE, Lustman PJ. Psychiatric illness and contraction abnormalities of the oesophagus. N Engl J Med 1983; 309: 1337–1342.
21. Boyd C, Abraham S, Kellow J. Psychological features are important predictors of functional gastrointestinal disorders in patiens with eating disorders. Scand J Gastroenterol 2005; 40: 929–935.
22. Snape WJ jr. Role of motility measurements in managing upper gastrointestinal dysfunction. Gastroenterologist 1998; 6: 44–59.
23. Mariani G, Boni G, Barreca M, Bellini M, Fattori B, AlSharif A et al. Radionuclide gastroesophageal motor studies. J Nucl Med 2004; 45: 1004–1028.
24. Thrall JH. Gastrointestinal system. In: Thrall JH, Ziessman HA (eds). Nuclear Medicine: the requisites. 2nd ed. St. Louis: Mosby 2001: 266–273.

www.mhwa.cz