

Nový materiál pro edukaci pacientů o plicní embolii

Pospíchal, J., Dočekalová, K.

Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Studentská 95, 532 10 Pardubice

Jan.Pospichal@upce.cz

Úvod: Zdravotní sestry mají nedostatečnou oporu v edukačních materiálech při edukaci pacientů, což může být faktor snižující sebedůvěru zdravotníka v edukaci. Dostupné edukační materiály jsou náročné a mají horší čtivost, než by bylo vhodné.

Cíl: Zhodnotit čtivost dostupných edukačních materiálů o plicní embolii. Poslechovým testem ověřit srozumitelnost nejtěžšího edukačního materiálu. Vytvořit dostatečně srozumitelný edukační materiál o plicní embolii.

Metodika: Srozumitelnost tří edukačních materiálů byla vypočítána na základě Mistríkova vzorce. Nejlépe hodnocený edukační materiál byl podstoupen 30 respondentům v poslechovém testu.

Výsledky: Tři hodnocené edukační materiály měly dle Mistríkova vzorce 25, 31 a 33 bodů. Výsledkem poslechového testu byla znalost respondentů o závažnosti plicní embolie a k čemu při onemocnění dochází. Režimová preventivní opatření a subjektivní příznaky se ani po poslechovém testu respondenti nedozvěděli.

Závěr: Některé oblasti hodnocené brožury nebyly vhodně zpracovány dle poslechového testu. Pro potřebu zaměření edukace na oblasti prevence a příznaků byla vytvořena volně šířitelná brožura přibližující se velmi lehkému textu (38 bodů).

Klíčová slova: edukace, čtivost, plicní embolie, Mistríkův vzorec

Title: New brochure for the education of patients with pulmonary embolism

Abstract

Background: Nurses have not enough support in educational brochure. It may decrease their self-confidence in education. Available educational brochures are demanding for understanding and its readability is worse than required

Aim: To evaluate readability of available educational brochures about pulmonary embolism. To confirm readability of educational brochure by listening test. To create enough readable brochure about pulmonary embolism.

Method: Readability of three brochures was assessed by Mistrík formula. Material with the highest score was used for listening test in 30 respondents.

Results: Three brochures had 25, 31 and 33 points in Mistrík formula. Listening test results were knowledge of disease severity and disease mechanism among respondents. Preventive regime measures and symptoms of disease respondents did not know even after listening test.

Results: Brochure had not appropriately processed some parts according to the listening test. New free version of brochure for education was created. It was focused on prevention and symptoms of disease.

Keywords: education, readability, pulmonary embolism, Mistrík formula

Úvod

Edukace v ošetrovatelství má obecně za cíl vést edukanta k udržení a zlepšení zdraví spolu se zlepšením kvality života. Nejčastější způsob edukace v klinické praxi je dialog s pacientem o průběhu a plánu péče. Takovouto ústní edukaci je vhodné podpořit psaným textem, ke kterému se mohou edukanti vracet a upevňovat tak nové vědomosti (Juřeníková, 2010). Aby mohly edukační materiály informovat pacienty nebo jen sloužit jako podpora verbální edukace, musí být nejen aktuální, ale také správně srozumitelné. Pro pochopení edukačního materiálu edukantem hraje roli mimo vzdělání, zdravotní gramotnosti a soustředěnosti i psychický stav. V průběhu hospitalizace je nemocný velmi negativně ovlivněn onemocněním či výkonem a jeho schopnost učení je alterována. Dostupné edukační materiály využívané k edukaci jsou náročné a mají horší čtivost, než by bylo vhodné (Chamerová, 2012). V zahraničních studiích doporučují obecně edukační materiály na úrovni šesté až osmé třídy školní docházky (Shieh, 2008). Pro klinickou praxi tedy mají zdravotní sestry nedostatečnou oporu v edukačních materiálech při edukaci pacientů. To může být také faktor snižující sebedůvěru zdravotníka při edukaci.

Ke zhodnocení srozumitelnosti textu a jeho čtivosti může být využito čistě matematických metod. V zahraničí je používáno několik vzorců na výpočet srozumitelnosti textu. Jejich přejímání do českého prostředí je velmi limitováno značnými jazykovými rozdíly. Z nástrojů aplikovatelných v českých podmínkách je nejvhodnější nástroj Mistríkův vzorec. Zahrnuje pojmovou náročnost a složitost vyjadřované myšlenky spolu s indexem opakování slov (Mistrík, 1968). Z jiných možností hodnocení srozumitelnosti textu matematickým vzorcem může být použit vzorec podle Pisareka, který zvláště zohledňuje obtížné výrazy skládající se ze čtyř a více slabik (Pytlová, 2009). V ošetrovatelství a medicíně máme náročné, odborné termíny, které této délky nemusí dosahovat. Další alternativou k Mistríkovi vzorci je metodika měření obtížnosti textu (učebnic) podle Hrábí (2005), kde se hodnotí 14 charakteristik z 10 vzorků rozsáhlého textu. Hodnotí se například průměrná délka větných úseků a vět, pojmová obtížnost na základě zastoupení běžných a odborných pojmů aj. Tento velice náročný výpočet je vhodnější pro hodnocení komplexních knih. Mistríkův vzorec je dostupný a využitelný právě pro hodnocení edukačních materiálů (Mandysová, 2015a; Šlerka, 2010).

Mimo matematických metod můžeme čtivost klinicky ověřit poslechovým testem. Je založen na srozumitelném, dostatečně rychlém a hlasitém přečtení textu posluchačům, kteří na základě jeho vyslechnutí vyplní dotazy, které jsou na ně kladeny. Dle správnosti odpovědí na otázky se zjistí, zda byl text respondenty pochopen. Tato metoda je náročnější na přípravu a provedení. Je nezbytné před provedením poslechového testu nacvičit jeho přečtení (Chamerová, 2012).

Cíl

Zhodnotit čtivost dostupných edukačních materiálů o plicní embolii. Poslechovým testem ověřit srozumitelnost nejtěžšího edukačního materiálu. Vytvořit dostatečně srozumitelný edukační materiál o plicní embolii.

Metodika

V šesti zdravotnických zařízeních byly nalezeny dva edukační materiály na trombembolickou nemoc. Třetí materiál byl nalezen na veřejném webu. Srozumitelnost textu byla vypočítána matematickým vzorcem podle Mistríka. $R = 50 - \left(\frac{V \times S}{I}\right)$ kde R je míra srozumitelnosti, V je průměrná délka vět ve slovech, S je průměrná délka slov v počtu slabik a I je index

opakování slov. Index opakování slov se vypočítá $I = N/L$ kde N je celkový počet slov v textu a L je počet rozdílných slov. Interpretace výsledku je v tabulce 1.

Čtivost (počet bodů)	Interpretace čtivosti
0–10	Text je na hranici srozumitelnosti
10–20	Text je těžko srozumitelný a dá se pouze studovat, ne číst.
20–30	Text je výkladový, náročný, ale srozumitelný.
30–40	Text je průměrný, lehce srozumitelný, čte se plynně.
40–50	Text je velmi lehký, konverzační a narativní.

Tabulka 1 Interpretace výsledku výpočtu čtivosti, zdroj: Mistrík, 1968, s. 177.

Nejlépe hodnocený edukační materiál s názvem „Prevence trombembolické nemoci“ byl podstoupen 30 respondentům, na odděleních interního typu, pro ověření srozumitelnost v poslechovém testu. Respondenti museli souhlasit s provedením poslechového testu. Kritériem byl věk nad 18 let, prodělaná plicní embolie nebo alespoň tři rizikové faktory plicní embolie. Test zahrnoval deset otázek o plicní embolii. Odpovědi byli hodnoceny podle relevantní literatury (Widimský, 2011; Rouellette, 2013; Klener, 2011). Respondenti odpovídali formou test, re-test před a po přečtení nejlépe hodnoceného edukačního materiálu. Kognitivní test hodin nesplnili dva respondenti a byli vyřazeni z poslechového testu. Věkové rozmezí respondentů bylo od 40 do 90 let s mediánem 66 let. Ze 4 kategorií vzdělání bylo nejvíce zastoupení střední bez maturity (n = 12) a střední s maturitou (n = 10). Základní vzdělání (n = 3) a vysokoškolské (n = 3) bylo zastoupeno stejně.

Výsledky

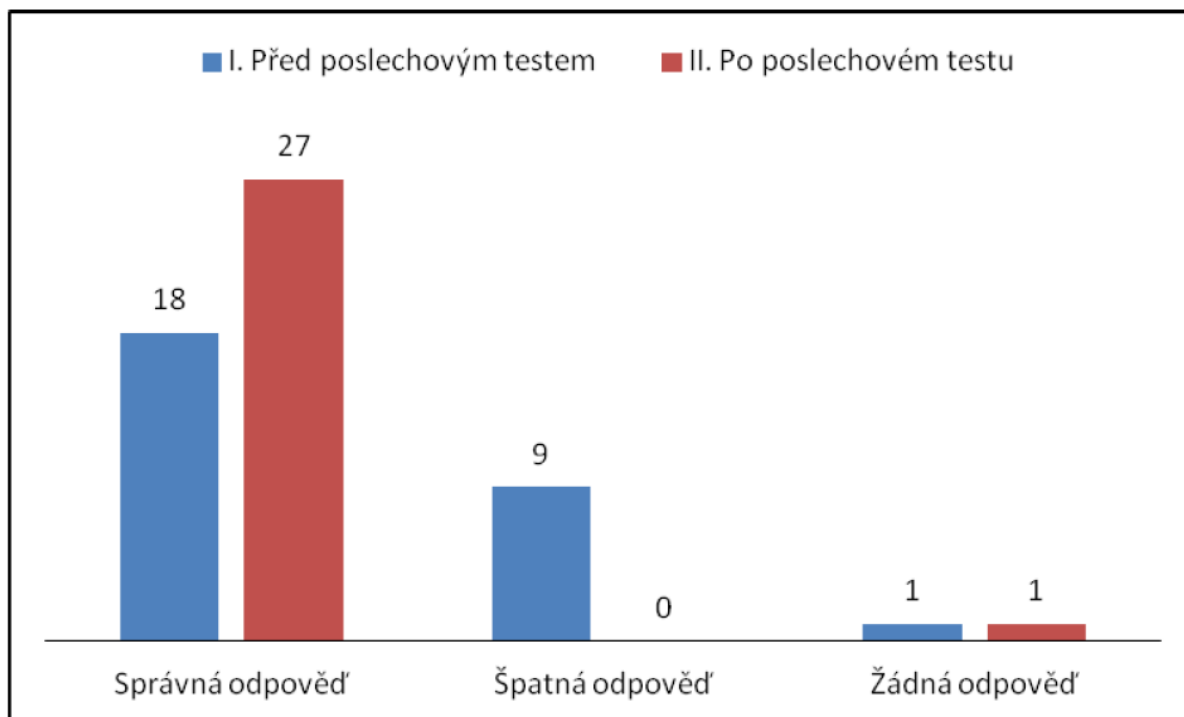
Matematické zhodnocení obtížnosti textu bylo provedeno u všech tří nalezených edukačních materiálů. Ukázka matematického výpočtu pro nejlépe hodnocenou brožuru „*Prevence trombembolické nemoci*“ je zobrazena na obrázku 1. Mistríkův vzorec byl spočítán $R = 50 - (9,64 * 2,82) / (376/238)$. Výsledné R pro uvedenou brožuru je 33 bodů.

2. příručka	V	S	N	L					
prevence		3	1	1					
trombembolické		5	2	2					
nemoci.	3	3	3	3					
trombembolické		5	4						
nemoc		2	5						
TEN		1	6	4					
je		1	7	5					
souhrnný		3	8	6					
název		2	9	7					
pro		1	10	8					
hlubokou		3	11	9					
žilní		2	12	10					
trombózu		3	13	11					
a		1	14	12					
plicní		2	15	13					
embolii.	13	4	16	14					
Žilní		2	17						
trombóza		3	18						
je		1	19						
charakterizována		7	20	15					
přítomnosti		4	21	16					
krevního			3	34	28				
toku.	19	2	35	29					
Nejčastěji		4	36	30					
postihuje		4	37	31					
hluboké		3	38	32					
žily		2	39	33					
dolních		2	40	34					
končetin		3	41	35					
a		1	42						
pánevní		3	43	36					
žily.	9	2	44						
Příznaky:	1	3	45	37					
Otoky		3	46	38					
končetiny.	2	4	47						
Pocit		2	48	39					
napětí		3	49	40					
V		1	50						
končetině.	4	4	51						
Bolest.	1	2	52	41					
Barevné		3	53	42					
změny		2	54	43					
končetiny.	3	4	55						

Obrázek 1 Ukázka výpočtu Mistríkova vzorce pro edukační materiál.

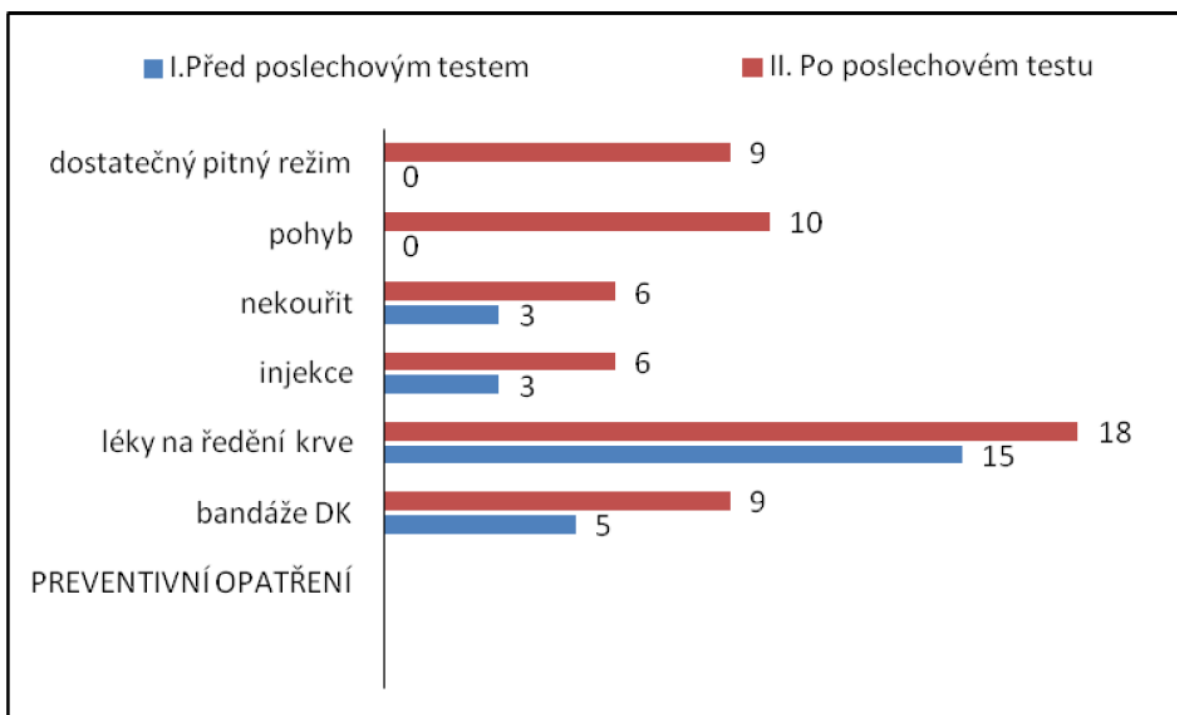
Tři hodnocené edukační materiály měli dle Mistríkova vzorce 25, 31 a výše uvedených 33 bodů. Jedná dle interpretační tabulky 1 o texty náročné, srozumitelné (25 bodů) a průměrně obtížné, lehce srozumitelné (31 a 33 bodů). Minimální doporučený počet slov pro výpočet Mistríkova vzorce je 300. Nejlépe hodnocený edukační materiál „*Prevence trombembolické nemoci*“ měl 376 slov v textu a byl následně použit pro poslechový test.

Použití poslechového testu nejlépe ilustruje kladný výsledek edukačního materiálu na znalosti obrázek 2. Před přečtením brožury, 10 respondentů neznalo správnou odpověď na otázku „*Co je plicní embolie?*“. Po přečtení brožury neodpověděl správně pouze jeden respondent. Obdobně pozitivní výsledek byl zaznamenán při zjišťování znalostí o závažnosti plicní embolie a k čemu při onemocnění dochází. Po edukaci znalo správné odpovědi na tyto dvě oblasti 96 % respondentů.



Obrázek 2 Odpovědi respondentů na otázku v poslechovém testu „Co je plicní embolie?“ (absolutní čísla).

Méně kvalitní informace měli respondenti o základní léčbě. Stejně tak neznali subjektivní příznaky provázející plicní embolii a preventivní režimová ani medikamentózní opatření. Jedná se o velmi důležité oblasti z pohledu ošetrovatelské edukace a po poslechovém testu nedosahovali odpovědi respondentů uspokojivé hranice 70 %. V oblasti preventivních režimových opatření byla mezi respondenty nejvíce rozšířena povědomost o lécích „ředící krev.“ Zastoupení ostatních verbalizovaných preventivních opatření je zobrazeno na obrázku 3. Co je to embolus se ani po poslechovém testu respondenti nedozvěděli. Odpověděli správně pouze ti, kteří znali odpověď před edukací.



Obrázek 3 Odpovědi respondentů na otázku v poslechovém testu „Jaká jsou preventivní opatření u plicní embolie?“ (absolutní čísla).

Diskuze

Pro porovnání výsledku Mistríkova vzorce se zahraniční literaturou, nás velmi limituje rozdílná interpretace výsledků. Zahraniční nástroje hodnotí texty podle náročnosti odpovídající letům školní docházky. Stejně tak zahraniční doporučení zmíněná v úvodu (Shieh, 2008) jsou udávána na 6. až 8. třídu školní docházky. Mistríkův vzorec hodnotí a interpretuje text podle jeho srozumitelnosti. Chamerová (2012) hodnotila stejnou metodou náročnost edukačních materiálů v neurologii. Tři brožury měli výsledné skóre 16, 23 a 31 bodů. Při tomto porovnání jsou námi nalezené a hodnocené materiály (25, 31, respektive 33 bodů) pro pacienty s trombembolickou nemocí srozumitelnější a pro klinickou praxi vhodnější.

Z důvodu velmi malého, spíše pilotního, souboru respondentů nebyl pro klinické ověření brožury poslechovým testem zkoumán vliv vzdělání na porozumění textu. Větší úspěšnost v poslechovém testu u žen s vysokoškolským vzděláním prezentuje ve své práci Mandysová (2015b). I přes dobré výsledky v poslechovém testu s náročným edukačním materiálem, musíme zachovávat text jednoduchý a soustředit se na obecné demografické rozložení cílové skupiny pacientů. Skupina pacientů s plicní embolií je mnohem starší a s průměrně nižším stupněm vzdělání (ÚZIS, 2013), než bylo v souboru Mandysové (2015b).

Závěr

Matematickou metodou hodnocené edukační materiály dosahovali i uspokojivých 31, respektive 33 bodů dle Mistríkova vzorce. Největší limitací pro využití edukačních materiálů o trombembolické nemoci je jejich problematická dostupnost. Poslechový test prokázal efektivitu edukace na prezentovaném souboru pacientů za pomoci nejlépe hodnoceného edukačního materiálu. Avšak některé oblasti ověřované brožury (např. příznaky a preventivní opatření) nebyli vhodně zpracovány. A právě pro nízkou dostupnost materiálů o plicní

embolii a potřebu zdůraznění preventivních opatření a subjektivně vnímaných příznaků byla vytvořena volně šířitelná brožura nejvíce se přibližující velmi lehkému textu (38 bodů dle Mistríkova vzorce) při zachování všech klíčových informací pro edukující personál a pacienta. Materiál je dostupný na <http://ulozto.cz/x253AkK1/fzs-upa-plicni-embolie-pdf>.

Literatura

1. Hrabí, L. (2005). Inovace hodnocení obtížnosti výkladového textu učebnic přírodopisu pro 9.ročník ZŠ. In *e-Pedagogium* [online]. č. 1 [cit. 2015-10-29]. Dostupný z WWW: <http://www.upol.cz/fileadmin/user_upload/PdF/e-pedagogium/e-ped_1-2005.pdf>.
2. Chamerová, R., Mandysová, P. (2012). Srozumitelnost edukačních materiálů na téma cévní mozkové příhody: využití Mistríkova vzorce a poslechového testu. *Profese on-line* [online]. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého v Olomouci, roč. 5, č. 1, s. 11-15 [cit. 2015-10-29]. ISSN 1803-4330. Dostupný z: <http://profeseonline.upol.cz/archive/2012/1/POL_CZ_2012-1-3_Chamerova.pdf>.
3. Juřeniková, P. (2010). *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. 1. vydání. Praha: Grada, ISBN 978-802-4721-712.
4. Klener, P. (2011). *Vnitřní lékařství*. 4. vyd. Praha: Galén. 1174 s., ISBN 978-80-246-1986-6.
5. Mandysová, P. (2015a). Hodnocení čtivosti Kuchařky pro rodiče malých dětí. In: *II. Mezinárodní konference Kvalita a její perspektivy*: 23. dubna 2015, Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-895-4.
6. Mandysová, P.; Bukovská, L. (2015b). Vliv vzdělání na srozumitelnost edukační brožury o antikoncepci po porodu. In: *II. Mezinárodní konference Kvalita a její perspektivy*: 23. dubna 2015, Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-895-4.
7. Mistrík, J. (1968). Meranie zrozumiteľnosti pre hovor. *Slovenská reč* [online]. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, roč. 33, č. 3, s. 171-178. [cit. 2015-10-29]. ISSN 0037-6981. Dostupný z: <<http://www.juls.savba.sk/ediela/sr/1968/3/sr1968-3-lq.pdf>>.
8. Pytlová, M. (2009). *Obtížnost textu v některých učebnicích přírodopisu*. Olomouc, Diplomová práce. Univerzita Palackého, pedagogická fakulta.
9. Rouellette, D., Harrington, A. (2013). *Pulmonary Embolism* [online]. [cit. 2015-10-29]. Dostupné z: <<http://emedicine.medscape.com/article/300901-overview#aw2aab6b2b1aa>>.
10. Shieh, C., Hosei, B. (2008). Printed Health Information Materials: Evaluation of Readability and Suitability. *Journal of Community Health Nursing*, Abingdon: Taylor & Francis, 25, s. 73-90. ISSN 0737-0016.
11. Ševčík, P., Černý V. a Vítovec, J. (2014). *Intenzivní medicína*. 3. vydání. Praha: Galén. 1195 s., ISBN 978-807-4920-660.
12. Šlerka, J., Smolík, F. (2010). *Automatická měřítka čitelnosti pro česky psané texty*. [online]. [cit. 2015-10-29] Dostupný z: <http://sali.ff.cuni.cz/?q=system/files/SALi_2010_01_studie_SlerkaSmolik.pdf>.
13. ÚZIS ČR. (2013). *Zdravotnictví České republiky 2012 ve statistických údajích*, Praha. ISBN 978-80-7472-045-1.
14. Widimský, J. (2011). Diagnostika a léčba akutní plicní embolie v roce 2010. *Vnitřní lékařství*, roč. 57, č.14, s. 5-21. ISSN 1801-7592.

Mgr. Jan Pospíchal
Fakulta zdravotnických studií
Univerzita Pardubice
Studentská 95
Pardubice, 532 10
e-mail: jan.pospichal@upce.cz

Bc. Klára Dočekalová
Fakulta zdravotnických studií
Univerzita Pardubice
Studentská 95
Pardubice, 532 10