

**Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií**

Edukace sester v oblasti screeningu poruch polykání

Bc. Marie Matějčková

**Diplomová práce
2012**

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2011/2012

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Marie Matějčková**
Osobní číslo: **Z10172**
Studijní program: **N5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Ošetrovatelství**
Název tématu: **Edukace sester v oblasti screeningu poruch polykání**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

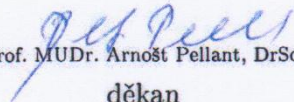
1. Sběr informací a studium literatury o edukaci sester v oblasti screeningu poruch polykání.
2. Stanovení cílů práce.
3. Výběr metody výzkumu.
4. Konzultace vybrané metody a skupiny respondentů s vedoucím diplomové práce.
5. Provedení výzkumu, sběr dat.
6. Analýza a interpretace získaných výsledků.
7. Zhodnocení a diskuze výsledků.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:


1. HERDMAN, T. H. NANDA International Ošetřovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2009-2011. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3423-1.
2. JUŘENÍKOVÁ, P. Zásady edukace v ošetřovatelské praxi. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
3. MANDYSOVÁ, P.; EHLER, E.; ŠKVRŇÁKOVÁ, J. Porušené polykání: opomíjená ošetřovatelská diagnóza?. Profese on-line [online]. 2011, roč. 4, č. 1, s. 16-20. Dostupný z WWW: <http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2011_01/54-mandysova.pdf>. ISSN 1803-4330.
4. MANDYSOVÁ, P. et al. Creation of a 13-item bedside dysphagia screening test. In Online Journal of Health and Allied Sciences [online]. 2010, vol. 9, no. 4, 6. Dostupný z WWW: <<http://www.ojhas.org/issue36/2010-4-6.htm>>. ISSN 0972-5997.
5. MANDYSOVÁ, P. et al. Development of the Brief Bedside Dysphagia Screening Test in the Czech Republic. In Nursing and Health Sciences [online]. 2011, doi: 10.1111/j.1442-2018.2011.00630.x. Dostupný z WWW: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1442-2018.2011.00630.x/abstract>. ISSN 1442-2018.
6. TEDLA, M. et al. Poruchy polykání. 1. vyd. Havlíčkův Brod : Tobiáš, 2009. ISBN 978-80-7311-105-2.

Vedoucí diplomové práce: **Petra Mandysová, MSN**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání diplomové práce: **30. listopadu 2011**
Termín odevzdání diplomové práce: **2. května 2012**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. února 2012

Prohlášení

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně Pardubice.

V Pardubicích dne 2. 5. 2012

Bc. Marie Matějčková

SOUHRN

Diplomová práce s názvem „Edukace sester v oblasti screeningu poruch polykání“ má za cíl porovnat dvě edukační metody v oblasti screeningu poruch polykání a určit, která z užitých metod na toto téma se jeví efektivnější.

Předkládaná práce se ve své teoretické části soustředí na problematiku edukace v ošetřovatelství, fyziologii a patofyziologii polykání. Blíže se zaměřuje na screeningové metody pro poruchy polykání a jejich využití. Výzkumná část je zaměřena na vyhodnocení výzkumných otázek a testování hypotéz věnovaných edukačním metodám a znalostem a dovednostem edukantů.

KLÍČOVÁ SLOVA

Dysfagie, edukace, edukační metody, poruchy polykání, screening poruch polykání.

TITLE

Education of nurses in the area of screening of swallowing disorders.

ABSTRACT

This diploma thesis „Education of nurses in the area of screening of swallowing disorders“ is intended to compare two educational methods in the area of screening of swallowing disorders and determine which of the methods used in the subject seems to be more efficient.

In the theoretical part, this work focuses on the issues of education in nursing, physiology and pathophysiology of swallowing. It focuses deeper on screening methods for swallowing disorders and their use. The research part is focused on the evaluation of research questions and on testing the hypotheses that deal with educational methods and with knowledge and skills of the learners.

KEYWORDS

Dysphagia, education, education methods, swallowing disorders, screening of swallowing disorders.

Poděkování

Dovoluji si vyjádřit upřímné poděkování paní Petře Mandysové, MSN za vstřícný přístup, cenné rady a trpělivost při vedení diplomové práce. Poděkování také patří panu doc. MUDr. Edvardu Ehlerovi, CSc., který vedl odborný dohled. Děkuji panu Ing. Ondřeji Pruskovi, Ph.D. a paní Ing. Janě Holé, Ph.D. za pomoc při statistickém zpracování testovaných hypotéz.

Děkuji dále všem edukovaným respondentům a výzkumným asistentům, díky kterým mohlo být realizováno celé výzkumné šetření.

V neposlední řadě patří velký dík mé rodině, příteli i jeho rodině za veškerou podporu vyjádřenou při tvorbě této práce i během celého studia.

Obsah

Úvod	10
Cíl práce.....	11
I Teoretická část.....	12
1. Edukace v ošetřovatelství	12
1.1 Vymezení základní terminologie	12
1.1.1 Edukace.....	12
1.1.2 Edukant	13
1.1.3 Edukátor	13
1.1.4 Edukační realita.....	14
1.1.5 Edukační procesy	14
1.1.6 Edukační konstrukty.....	15
1.1.7 Edukační prostředí	15
1.1.8 Komunikace	15
1.1.9 Andragogika.....	16
1.2 Vývoj edukace v ošetřovatelství v České republice.....	16
1.2.1 Edukace v ošetřovatelství v 70. letech 20. století	16
1.2.2 Edukace v ošetřovatelství v 80. letech 20. století	16
1.2.3 Edukace v ošetřovatelství v 90. letech 20. století	17
1.2.4 Edukace v ošetřovatelství v současnosti	17
1.3 Fáze edukace v ošetřovatelství.....	18
1.3.1 Posuzování edukanta.....	18
1.3.2 Edukační diagnostika	20
1.3.3 Projektování edukace	21
1.3.4 Realizace edukačního procesu	21
1.3.5 Hodnocení edukačního procesu	22
1.4 Struktura edukační lekce	22
1.4.1 Cíle edukace	22
1.4.2 Obsah edukace	23
1.4.3 Metody edukace	24
1.4.4 Materiálně technické vybavení edukační lekce, organizační podmínky	26
1.4.5 Systém evaluace	26
1.5 Význam edukace v ošetřovatelství.....	27
2. Problematika polykání a poruch polykání	28
2.1 Anatomie polykacích cest	28
2.1.1 Dutina ústní	28

2.1.2 Hltan.....	29
2.1.3 Jícen	29
2.2 Fyziologie polykání.....	30
2.2.1 Ústní fáze	30
2.2.2 Hltanová fáze	30
2.2.3 Jícnová fáze.....	31
2.3 Poruchy polykání	31
2.3.1 Definice a epidemiologie poruch polykání	31
2.3.2 Důsledky poruch polykání	31
2.3.3 Screeningové nástroje pro poruchy polykání	32
3. Ošetrovatelská péče o pacienta s poruchou polykání	34
3.1 Ošetrovatelská diagnóza „Porušené polykání“	34
3.2 Screening poruch polykání a role sestry	34
3.2.1 Osmipoložkový nástroj pro screening poruch polykání sestrou	36
3.3 Nutriční péče	37
3.3.1 Enterální výživa	37
3.3.2 Parenterální výživa.....	38
II Výzkumná část	39
4. Výzkumné otázky a testované hypotézy.....	39
5. Metodika	42
5.1 Výzkumný plán	42
5.2 Statistické zpracování.....	47
5.2.1 Statistické zpracování 1. hypotézy	48
5.2.2 Statistické zpracování 2. a 3. testované hypotézy	49
5.2.3 Statistické zpracování 4. a 5. hypotézy	51
6. Výsledky	52
6.1 Charakteristika výzkumného vzorku.....	52
6.2 Výsledky vstupního a výstupního znalostního testu obou skupin dohromady v I. fázi výzkumného šetření	55
6.2.1 Testovaná hypotéza č. 1	58
6.3 Výsledky výstupního znalostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi výzkumného šetření	59
6.3.1 Testovaná hypotéza č. 2	62
6.4 Výsledky výstupního dovednostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi výzkumného šetření	64
6.4.1 Testovaná hypotéza č. 3	67
6.5 Výsledky výstupního znalostního testu obou skupin dohromady ve II. fázi výzkumného šetření	68
6.5.1 Testovaná hypotéza č. 4	70

6.6 Výsledky výstupního dovednostního testu obou skupin dohromady ve II. fázi výzkumného šetření.....	72
6.6.1 Testovaná hypotéza č. 5	74
7. Diskuze	76
7.1 Vyhodnocení charakteristik výzkumného vzorku.....	76
7.2 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahujících se k dílčímu cíli č. 1	77
7.2.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 1	77
7.3 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 2.....	78
7.3.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 2.....	79
7.4 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 3.....	80
7.4.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 3.....	80
7.5 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 4.....	81
7.5.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 4.....	81
7.6 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 5.....	82
7.6.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 5.....	82
Závěr	83
Soupis bibliografických citací	85
Seznam příloh.....	93
Seznam obrázků.....	97
Seznam tabulek	98
Seznam zkratk	99

Úvod

Edukace v ošetrovatelství představuje systematický, logický, kontinuální a plánovaný proces, ve kterém probíhají vzájemně se ovlivňující činnosti – vzdělávání a učení. Edukace má význam nejen pro pacienta, ale i pro sestru. Edukaci je třeba chápat jako neodmyslitelnou součást ošetrovatelské péče, pomocí které jsou vyvolány změny v poznání a chování jedince. Jednou z oblastí, kde je edukace důležitá, je screening poruch polykání (Nemcová et al., 2010). Porucha polykání (dysfagie) je důsledek abnormálních strukturálních nebo funkčních změn, které ovlivňují proces polykání (Carrau a Murry, 2006). Jedná se o poměrně častý jev u seniorů a o velmi častou poruchu u pacientů s vybranými neurologickými onemocněními, a také u pacientů s některými otorinolaryngologickými onemocněními (Dziewas et al., 2008; Maclean et al., 2009; Wilkins et al., 2007; Roy et al., 2007).

Odborná literatura zabývající se problematikou poruch polykání propaguje používání jednoduchého a rychlého screeningu poruch polykání pro včasnou identifikaci pacientů s potenciálně existující poruchou polykání, jež je primárním krokem k minimalizaci možných zdravotních rizik spojených s dysfagií (Hinchey et al., 2005; Mandysová, Matějčková a Ehler, 2011).

Autorka diplomové práce se nechala inspirovat studií Mandysové et al. (2011a), která se zabývá screeningovou metodou poruch polykání pro sestry. Výstupem zmíněné studie byl Brief Bedside Dysphagia Screening Test, poté byla za použití stejné metodiky vytvořena finální verze osmipoložkové screeningové metody pro sestry (Mandysová et al., 2011b; Mandysová, 2012). Ta byla použita v šetření v rámci této diplomové práce.

Pro efektivní implementaci screeningové metody do praxe je nezbytná adekvátní edukace sester o správné aplikaci screeningu, která využije vhodné edukační metody. Záměrem této práce je porovnat dvě metody edukace sester v problematice screeningu poruch polykání, a to metodu přednášky (živé lekce) a edukačního videa „Screening poruch polykání sestrou.“ Obsah a časová náročnost obou metod byla zcela ekvivalentní, rozdíl spočíval v možnosti praktického nácviku vyšetřování jednotlivých položek a přípravě zahuštěné tekutiny.

Problematika screeningu dysfagie sestrou je oblastí v republikovém měřítku poměrně novou a vzhledem k počtu pacientů s těmito potížemi i aktuální. Tyto okolnosti spolu s touhou prohloubit a získat nové zkušenosti a vědomosti vedly k výběru daného tématu. Chtěli jsme zjistit, jaké edukační metody jsou vhodné pro edukaci sester v oblasti screeningu poruch polykání, a tím pomoci diagnostice poruch polykání v podmínkách českého zdravotnictví.

Cíl práce

Diplomová práce se zabývá edukací sester se zaměřením na problematiku poruch polykání. Cílem práce je porovnat dvě metody edukace studentů ošetrovatelství a dalších příbuzných oborů, a to na základě komparace znalostí a dovedností získaných při této edukaci. Součástí cíle bylo charakterizovat studenty v testovaném souboru a zaměřit se na jejich znalosti v problematice screeningu poruch polykání. V neposlední řadě se šetření snažilo zjistit vliv edukačních metod na výsledné znalosti a dovednosti studentů v problematice screeningu poruch polykání a zjistit rozdíl ve znalostech a dovednostech studentů po 6 týdnech od ukončení edukace.

Dílčí cíl 1

- Zmapovat znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření v problematice screeningu poruch polykání.

Dílčí cíl 2

- Zhodnotit vliv edukačních metod na znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření.

Dílčí cíl 3

- Zhodnotit vliv edukačních metod na dovednosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření.

Dílčí cíl 4

- Zhodnotit znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření po 6 týdnech od ukončení edukace.

Dílčí cíl 5

- Zhodnotit dovednosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření po 6 týdnech od ukončení edukace.

I Teoretická část

1. Edukace v ošetrovatelství

Edukace v ošetrovatelství je součástí zdravotní péče. Nemcová et al. pojednává o moderní edukaci v ošetrovatelství, jež pojmem „moderní“ akcentuje možnosti a kreativnost edukace jako integrovaného aspektu ošetrovatelské praxe (2010, s. 11).

1.1 Vymezení základní terminologie

1.1.1 Edukace

Pojem edukace je v pedagogické literatuře definován jako jev, při němž dochází k přenosu informací mezi jednotlivými subjekty. Význam slova vychází z latinského educatio (vychovávání). Edukaci lze charakterizovat jako proces kontinuálního ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho postojích, vědomostech, návycích a dovednostech (Nemcová et al., 2010; Juřeníková, 2010).

Edukace představuje výchovu a vzdělávání jedince. Tyto dva pojmy nelze od sebe příkře oddělit, navzájem se prolínají. V současné terminologii pojem výchovy a vzdělávání není jednoznačně vymezen (Juřeníková, 2010).

Výchova bývá vykládána jako proces záměrného působení na osobnost člověka, jehož cílem je dosáhnout pozitivních změn v jeho vývoji. Jedná se přitom především o záměrné utváření a ovlivňování podmínek, které umožňující optimální rozvoj jedince v souladu s jeho individuálními dispozicemi a stimulují jeho vlastní snahu stát se autentickou vnitřně integrovanou a socializovanou osobností (Průcha, 2002).

Vzdělávání je soubor procesů, kterými jsou u jedince rozvíjeny jeho vědomosti, dovednosti, návyky a schopnosti. Výsledným efektem je dosažení určitého vzdělání. Průcha vzděláváním označuje takový typ edukace, která je záměrnou a řízenou činností. Tím se liší od edukace, která může být i nezáměrnou (Juřeníková, 2010; Špirudová et al., 2006; Průcha, 2002).

Podle Čornaničové je edukace „symbolem nového, aktivního a cílevědomého přístupu k životu a měla by vyvolat změny ve sféře poznání a pochopení informací ve vzájemných souvislostech (1998, s. 156).“

Edukací jsou chápány všechny aktivity osob, při kterých se nějaký subjekt učí přímo nebo zprostředkovaně a jiný subjekt mu toto učení zprostředkovává. Průcha uvádí, že každá, objektivně se vyskytující skutečnost ve společnosti, kdy probíhá edukační proces, je edukační realitou. Edukace může probíhat kdekoliv, při různých situacích a subjektech (Nemcová et al., 2010; Průcha, 2002).

Edukaci můžeme rozdělit na základní, reedukační (pokračující, rozvíjející, nápravnou) a komplexní. Za základní edukaci je považováno předávání nových vědomostí či dovedností a edukant je motivován ke změně hodnotového žebříčku i postojů (Juřeníková, 2010).

Při reedukační edukaci má edukátor možnost navázat na předchozí dovednosti a vědomosti edukanta, přičemž tyto vědomosti, dovednosti a postoje dále prohlubuje (Juřeníková, 2010).

Komplexní edukace je považována za edukaci, kdy edukantovi jsou etapově předávány ucelené vědomosti, budovány dovednosti a postoje ve zdraví prospěšných opatření k udržení či zlepšení zdraví (Juřeníková, 2010).

1.1.2 Edukant

Edukant (anglicky „learner“) je nejdůležitějším subjektem edukačního procesu. Ve zdravotnickém prostředí bývá nejčastěji edukantem zdravý nebo nemocný klient. Subjektem učení může být samozřejmě i zdravotník. Edukantem je vždy individuální osobnost, charakterizována svými fyzickými, afektními a kognitivními vlastnostmi. Dalšími aspekty ovlivňující charakter edukanta je i etnická příslušnost, víra, sociální prostředí, ve kterém jedinec žije, tedy i sociálně-kulturní podmínky (Bastable, 2008; Špirudová et al., 2006; Juřeníková, 2010).

1.1.3 Edukátor

Edukátor (angl. „educator“) je aktér edukační aktivity. V ošetrovatelství to bývají nejčastěji všeobecné sestry, porodní asistentky, fyzioterapeuti či nutriční terapeuti. Edukátor je osoba, která si musí umět zjistit vzdělávací potřeby, styl učení a ochotu učit se před naplánováním vlastní edukace. Na základě těchto získaných poznatků je schopen vybrat nejvhodnější přístup k edukaci podporující využití plného potenciálu jedince (Juřeníková, 2010; Bastable, 2008).

1.1.4 Edukační realita

Edukační realitou chápeme každou takovou skutečnost (prostředí, situace, proces), jež se objektivně vyskytuje v lidské společnosti, v níž probíhají nějaké edukační procesy nebo jsou vyvíjeny nebo fungují nějaké edukační konstrukty (Průcha, 2002).

1.1.5 Edukační procesy

Edukační procesy jsou všechny takové činnosti lidí, při kterých dochází k učení, probíhají tedy od prenatálního života až do smrti. Učení znamená získávat zkušenosti a utváří jedince v průběhu života. Lidské učení je proces, jenž rozvíjí změny ve vědomostech, v schopnostech, postojích a jiných osobnostních vlastnostech jednotlivce, projevující se v následných změnách průběhu a výsledku jeho činnosti, výkonu a chování pod vlivem zkušeností s okolním prostředím (Nemcová et al., 2010; Juřeníková, 2010).

Proces učení můžeme klasifikovat podle toho, zda chceme rozvíjet zručnost, vědomosti anebo postoje; rozeznáváme senzomotorické, verbálně-kognitivní a sociální učení. Senzomotorické učení probíhá tehdy, kdy si jedinec osvojuje různé pohybové činnosti (např. chůze, tanec, aplikace inzulínu). Verbálně kognitivní učení je takové učení, při němž si osvojujeme poznatky prostřednictvím jazyka, tj. verbálně exponovaných informací. Učení, které probíhá od dětství a pak v průběhu celého života, pomocí něhož dochází k osvojování určitých systémů hodnot, postojů, ale i schopnosti komunikovat a jednat v pracovních, rodinných a jiných skupinách a prostředích, se nazývá učením sociálním (Nemcová et al., 2010; Průcha, 2002).

Podle způsobu, jakým jedinec zpracovává, chápe a uchovává určité zkušenosti v paměti, klasifikujeme formu učení enaktivní (vede k dosažení reprezentovaného), ikonickou (souborem obrazů se „zobrazuje“ reprezentované) a symbolickou (nejvyšší forma, užívá jazyk) (Průcha, 2002).

Další klasifikace učení je dána podílem intencionality, tj. vědomého a řízeného učení, kdy rozlišujeme náhodné (spontánní), záměrné (intencionální) a řízené učení. Učení, probíhající bez toho aniž by se subjekt chtěl učit či si uvědomoval osvojování poznatků nebo zkušeností, označujeme učením spontánním. Oproti tomu intencionálním učením vědomě usilujeme o naučení se za využití vnitřních dispozic (inteligence, motivační podněty) i vnějších prostředků. V případě, kdy z vnějšího prostředí někdo učení záměrně navozuje, hovoříme

o učení řízeném, do jehož průběhu zasahují řídicí impulzy a podmínky učení a poznávání jsou organizovány za cílem účinného učení (Průcha, 2002).

Učení edukanta může být značně posíleno edukátorem, který edukantovi napomáhá v uvědomění si potřeby důležitosti, hodnot a získávání informací (Bastable, 2008).

1.1.6 Edukační konstrukty

Edukační konstrukty jsou plány, předpisy, zákony, učebnice, edukační standardy, edukační materiály a jiné teoretické materiály, které nějakým způsobem určují nebo ovlivňují kvalitu edukačního procesu. V podmínkách ošetrovatelské edukace jsou využívána inzulinová pera, tlakoměry, simulátory a modely. Tyto pomůcky jsou zdrojem informací, umožňují procvičení činností, které musí pacient zvládnout, aby se stal nezávislým (Nemcová et al., 2010; Juřeníková, 2010).

1.1.7 Edukační prostředí

Edukační procesy probíhají v určitém edukačním prostředí. Charakter edukačního prostředí je ovlivněn podmínkami ergonomickými (osvětlení, barva, zvuk, prostor, nábytek) i psychosociálními vlivy a vztahy, které působí v edukačních procesech a dotvářejí klima a atmosféru místa, kde edukační proces probíhá (vztah mezi edukátorem a edukantem, personální vztahy). Při zlepšování efektivnosti vzdělávání je edukační prostředí silnou determinantou úspěšnosti edukace (Průcha, 2002; Nemcová et al., 2010).

1.1.8 Komunikace

Komunikace je obecně dorozumívání, prostupuje celým světem lidské interakce a chování. Komunikace je nedílnou součástí edukace. Komunikací je vytvářen vztah minimálně mezi dvěma subjekty, které o sobě vědí a společně subjektivně sdílejí, prožívají a společně reagují na určitou objektivní situaci. Objektem komunikace je reflexe, společná reakce a řešení této situace. Mezi úrovní komunikace a efektivitou edukačního procesu vyplývá velmi úzký vztah. Komunikaci nejčastěji dělíme na verbální (komunikace slovem, písmem a symboly) a na neverbální, mimoslovní komunikaci (Juřeníková, 2010; Pokorná, 2008; Plevová et al., 2011b).

1.1.9 Andragogika

Andragogika je vědní obor v systému věd o vyučování a výchově, zaměřený na veškeré aspekty vzdělávání a učení se dospělých jedinců. Andragogika vždy preferovala pojem vzdělávání. Avšak v posledních letech se stává hlavním andragogickým pojmem učení se dospělých. Tato preference má jasné sociální, kulturní, ekonomické a politické pozadí. V současnosti se vychází z toho, že každý člověk nese za své kvalifikace a kompetence zodpovědnost sám. Jednotlivec si musí své učení zajišťovat ve vlastní zodpovědnosti, vzdělávání mu pouze při tom podá pomocnou ruku (Beneš, 2008).

1.2 Vývoj edukace v ošetrovatelství v České republice

Z historického hlediska sestry poskytovaly pacientům v každé době různé informace o jejich léčbě, možných komplikacích a nutných opatřeních k prevenci komplikací. Zdravotní a řádové sestry po první světové válce působily zejména v poradenské službě a domácí péči, ve které se začaly zaměřovat na oblast prevence, podpory zdraví, ale i na problémy v souvislosti s výchovou a rodinným hospodařením. V tomto období považujeme vznik dnešní podoby edukace (Mastiliáková, 2004).

1.2.1 Edukace v ošetrovatelství v 70. letech 20. století

V sedmdesátých letech 20. století dochází k celosvětové změně pojmu ošetrovatelství, které začíná být chápáno jako vědecká disciplína. Avšak v našich podmínkách převážná část odborníků i sester stále pokládala ošetrovatelství jen za praktickou činnost, a ne za vědní obor. Samostatnost sester je stále omezována a edukace je orientována pouze na jednoduché odevzdávání instrukcí a informací (Farkašová et al., 2006; Kutnohorská, 2010).

1.2.2 Edukace v ošetrovatelství v 80. letech 20. století

Osmdesátá léta 20. století jsou charakteristická nejen společenskými a politickými změnami, ale i změnami sociálního a zdravotního systému. Otevřením se světu a přílivu nových informací jsou získávány i informace ze Světové zdravotnické organizace, Mezinárodní rady sester a dalších. Tyto aktivity podpořily změny a hodnoty ošetrovatelství, které byly orientované na ošetrovatelství jako na vědní obor, na roli sestry a její postavení ve společnosti, na ošetrovatelskou praxi, výzkum v ošetrovatelství a na systém a obsah

vzdělávání sester. Prvořadý význam začínají mít potřeby pacienta. Edukace se začíná využívat častěji a sestra se mimo svých ostatních funkcí stává vychovatelkou-edukátorkou. Nelze říci, že sestra edukační činnost v minulosti nerealizovala, ale edukace nebyla dokumentována, kontrolována a často byla podceňována. Edukace jako součást ošetrovatelské péče byla stále nedostatečná, stejně jako školní příprava sester na tuto činnost (Mastiliáková, 2004; Kutnohorská, 2010; Plevová et al., 2011a).

1.2.3 Edukace v ošetrovatelství v 90. letech 20. století

V devadesátých letech 20. století je již kladen důraz na vytváření podmínek k získání aktivního přístupu pacienta ke svému zdraví. Dochází k transformaci ošetrovatelského vzdělávání na všech stupních s cílem přispět ke zvýšení úrovně ošetrovatelské péče (Farkašová et al., 2006; Kutnohorská, 2010).

1.2.4 Edukace v ošetrovatelství v současnosti

Dnešní moderní svět hledá řešení, jak zlepšit edukaci člověka, jak jej připravit na nepředvídatelné změny, které současnost přináší. Praxe poukazuje na mnohé pragmatické koncepce výchovy a vzdělávání orientované na specializaci, jež však devalvují komplexnost a integritu osobnosti (Kuberová, 2010).

Zdravotnická profese se řadí mezi regulovaná povolání, jimž zákon určuje povinnost během profesního života udržovat odbornost na úrovni současných vědeckých poznatků celoživotním vzděláváním. Filozofií dalšího vzdělávání je podpořit sestry k převzetí vlastní iniciativy a zodpovědnosti za své vzdělávání, které ovlivňuje kvalitu jejich poskytované péče. Zahraniční literatura uvádí přednášky, semináře, kurzy či interaktivní workshopy za efektivnější způsob ovlivnění změn v odborné praxi v porovnání s akademickou výukou (Kutnohorská, 2010; Grisetti a Jacono, 2006).

Požadavky na vzdělávání jsou nezbytné pro adekvátní plnění rolí sestry, mezi které patří role edukátora. Plnění edukační role sester je v současnosti považováno za jednu z nejdůležitějších kompetencí a zodpovědností sestry. Očekává se od nich, že budou poskytovat pokyny pro dosažení optimální úrovně tělesné i duševní pohody, prevenci onemocnění a jejich management (Nemcová et al., 2010).

Kompetence vypracované pro sesterskou profesi 21. století se týkají mimo jiného i edukace pacienta a edukační role sestry. Tato doporučení pro ošetrovatelskou praxi zahrnují poskytování klinicky kompetentní a koordinované péče, zapojení pacienta a jeho rodiny do rozhodování o doporučených intervencích zdravotní péče, zajištění finanční efektivnosti a vhodné péče o pacienty, realizovat prevenci chorob, podporovat zdravý životní styl a poskytování poradenství a edukace v péči bez rozdílu (Bastable, 2006).

Podstata edukační role sestry spočívá v aktivním podporování učení a vytváření podmínek přispívajících k učení. Pro zajištění profesionální kvality edukace sestrou existují edukační standardy ošetrovatelské praxe, které zahrnují edukaci pacienta jako důležitou součást ošetrovatelské péče (Nemcová et al., 2010; Juřeníková, 2010).

1.3 Fáze edukace v ošetrovatelství

Edukační proces probíhá v logické návaznosti pěti etap jako cílevědomý, záměrný, řízený a plánovaný proces, který vytváří nepřetržitý cyklus, na němž se podílejí dva vzájemně se ovlivňující účastníci – edukátor a edukant. Cyklický charakter edukace je dán fázemi edukačního procesu, které na sebe navazují a kde každá následující fáze je závislá na fázi předchozí, obdobně jako u ošetrovatelského procesu, se kterým se edukační proces vždy porovnával. Ačkoliv mají analogické jednotlivé kroky (fáze), jejich záměry a cíle jsou rozdílné (Nemcová, et al., 2010; Bastable, 2006).

Promyšlená příprava edukačního procesu souvisí se základními kompetencemi a povinnostmi edukátora před edukací, v jejím průběhu a po ukončení edukace. Edukační proces se realizuje v součinnosti edukátora a edukanta. Na jejich vzájemné interakci, osobnostních kvalitách, hodnotách, normách, zájmech, postojích a názorech závisí kvalita edukačního procesu (Kuberová, 2010).

1.3.1 Posuzování edukanta

Posuzování edukanta je první fází edukačního procesu, na kterém závisí úspěch dalších fází edukace. Klíčem úspěšnosti edukačního procesu je důkladný sběr, třídění a analýza informací o edukantovi. Tyto informace by měly být přesné, komplexní a systematické. Edukant by měl poznat edukátora, posoudit jeho vzdělávací potřeby, připravenost učit se, jeho styl učení a eventuální překážky pro učení (Nemcová et al., 2010; Kuberová, 2010; Juřeníková, 2010).

Vzdělávacími potřebami rozumíme to, co se edukant potřebuje naučit. Měly by být definovány jako první, protože tím edukátor získá přehled o potřebném rozsahu edukace a může stanovit priority. Vzdělávací potřeby edukanta jsou definovány jako rozdíl mezi tím, co edukant zná, umí a co potřebuje a měl by umět, znát. Avšak mezi edukátorem a edukantem často existují velké rozdíly ve vnímání vzdělávacích potřeb. Edukátor by si měl být vědom, že 90 až 95 % edukantů je schopno zvládnout probíranou problematiku, pokud je jim poskytnut adekvátní čas a pomoc. Důležitým krokem pro posouzení vzdělávacích potřeb je identifikace edukanta – koho budeme edukovat? Skupinu či jednotlivce? Jsou vzdělávací potřeby (u edukace skupiny) všech edukantů stejné? Co je pro ně důležité? (Bastable, 2006; Nemcová et al., 2010).

Získávané informace k zajištění individuálních edukačních potřeb mají subjektivní či objektivní charakter. Za subjektivní informace považujeme ty, které edukátorovi poskytne edukant a nejsou ověřitelné měřením, pozorováním, testováním. Objektivní informace jsou ty, které lze ověřit měřením, testováním a pozorováním. Primárním zdrojem informací je edukant. Informace od něj získané mají nepostradatelný význam. (Juřeníková, 2010).

Sběr informací provádíme metodou strukturálního rozhovoru, neformální konverzací, pozorováním, fyzikálním vyšetřením, dotazníkem, měřicími nástroji vzdělávacích potřeb, testy, focusní skupiny a dokumentace (Bastable, 2006; Juřeníková, 2010; Nemcová et al., 2010).

Poté, co jsou definovány vzdělávací potřeby, edukátor analyzuje připravenost se učit. Připravenost se učit představuje moment, ve kterém edukant ukáže nebo vyjádří zájem o učení se informacím nezbytných pro dosažení optimálního zdraví. Jedná se tedy o okamžik, kdy je edukant schopen a ochoten aktivně se zapojit do edukačního procesu a přijímat informace. Metody pro posouzení schopnosti se učit jsou totožné s metodami pro posouzení vzdělávacích potřeb. Existují čtyři typy připravenosti se učit (Bastable, 2011).

Prvním typem je fyzická připravenost se učit, kdy edukátor musí zvážit edukantovu fyzickou schopnost se učit, složitost úkolu, vliv prostředí, edukantův zdravotní stav a jeho pohlaví. Dalším typem je emocionální připravenost edukanta učit se, která stejně jako fyzická připravenost na učení zahrnuje několik faktorů, které musí být posouzeny. Těmito faktory je úroveň úzkosti, podpora od blízkých, motivace, rizikové chování, duševní rozpoložení a úroveň vývoje edukanta. Připravenost učit se vycházející ze zkušeností je třetím typem, jež se odvolává na předcházející zkušenosti s učením. Povinností edukátora je vyhodnotit

charakter těchto předchozích zkušeností. Tento typ připravenosti se učit zahrnuje pět prvků, které je třeba posoudit, a to úroveň ctižádosti, kulturní zázemí, mechanismy zvládnání podobných situací v minulosti (metody copingu v minulosti), lokalizaci kontroly (angl. „locus of control“) externí, kdy edukant věří, že vše, co se stane v jeho životě, nedokáže ovlivnit, či lokalizaci kontroly interní, kdy záleží na edukantových schopnostech a jeho úsilí, které ovlivňuje životní situace. Posledním aspektem pro posouzení tohoto typu připravenosti se učit je edukantův konzervativní či liberální postoj. Čtvrtým typem připravenosti se učit je připravenost znalostní, kdy edukátor musí posoudit edukantovu současnou úroveň znalostí, jeho kognitivní schopnosti, případně poruchy učení a jeho preferovaný styl učení, pomocí kterého nejefektivněji vnímá, zpracovává a ukládá učební látku (Bastable, 2011).

Potřeba učit se vycházející jako vnitřní motivace přímo od edukanta je ideálním stavem přispívajícím k úspěšnosti edukačního procesu (Kuberová, 2010).

1.3.2 Edukační diagnostika

Na základě údajů o edukantovi získaných v předchozí fázi edukačního procesu edukátor přistupuje k druhé etapě, ve které na základě analýzy informací stanovuje edukační potřeby edukanta (Juřeníková, 2010).

Juřeníková edukační potřebu definuje jako „deficit v oblasti vědomostí, dovedností, návyků a pozitivních postojů edukanta ke svému zdraví, kdy tyto nedostatky mohou negativně ovlivnit zdraví edukanta v současnosti i v budoucnosti (2010, s. 25).“

Edukační potřeby musí být jednoznačně definovány a zapsány do edukační dokumentace (Juřeníková, 2010).

Vymezení problému a potřeby edukanta, jeho příčin a aspektů, které tyto problémy ovlivňují a podmiňují, včetně jejich přesné charakteristiky Kuberová definuje jako edukační diagnózu (2010, s. 25–26). Edukační diagnózy se mohou týkat deficitů ve vědomostech edukanta, zručnostech, anebo jeho postojích k vlastnímu zdraví (Nemcová et al., 2010).

Edukační diagnózy dělíme dle důležitosti, s přihlédnutím k potřebám edukanta a jeho prioritám. V primární prevenci jsou tyto diagnózy zaměřeny na zdraví a změněné životní návyky, kdežto v prevenci sekundární jde o diagnózy se vztahem k potřebám edukanta něco se naučit. Při formulaci edukačních diagnóz je třeba blíže specifikovat i oblasti nedostatků (Kuberová, 2010).

1.3.3 Projektování edukace

Projektování edukace představuje proces plánování a přípravy. Vychází ze stanovených priorit edukace, to znamená, o čem je edukanta třeba poučit nejdříve a co bude následně předmětem další edukace. Od toho bude záviset struktura edukace (Nemcová et al., 2010).

Při projektování si edukátor klade řadu otázek, které musí být zodpovězeny. Otázkou „Proč?“ se zamýšlí nad edukačními potřebami edukanta, v jaké oblasti a k jaké změně by mělo dojít tak, aby došlo k pozitivnímu ovlivnění jeho zdraví. V této etapě projektování edukátor vymezuje přesné cíle edukace. Na otázku „Koho?“ edukátor zvažuje, koho zahrne do edukace. Všimá si charakteristik spojených s pohlavím, věkem, zdravotním a psychickým stavem, motivací, postoji, kognitivními schopnostmi, vzděláním, zvyky, sociálně-kulturními a ekonomickými zvláštnostmi či životním stylem edukanta. Dále edukátor zvažuje otázkou „Co?“ obsah edukace ve vztahu k potřebám edukanta, zda zvolí edukaci základní či reedukační. Při kladení si otázky „Jak?“ edukátor rozmýšlí použití vhodných metod a forem edukace, které jsou pro daného edukátora vyhovující a budou odpovídat jeho edukačním potřebám. Další otázka „Kdo a kdy?“ zvažuje, který člen týmu poskytne vzhledem ke své profesi a obsahu edukace a ve správný čas kvalitní edukaci. Zde je nutno řádně promyslet posloupnost a časový harmonogram edukace. Edukátor si může pokládat otázku „Kde a za jakých podmínek?“, na niž si musí odpovědět uváženým určením optimálního edukačního prostředí, ve kterém bude edukace realizována, a zda využije podpůrné materiály a v neposlední řadě z jakých prostředků bude edukace financována. Poslední otázkou „S jakým výsledkem?“ si edukátor promyslí způsob hodnocení jednotlivých změn a zvolí si nástroje pro hodnocení (Nemcová et al., 2010; Walterová, 1994).

Hlavním záměrem plánování je stanovení cílů, výsledných kritérií edukace a vytvoření edukačního plánu, pomocí kterých u edukanta bude dosaženo upevnění zdraví nebo odstranění zdravotního problému. Dalším úkolem je volba vzdělávacích strategií, přizpůsobení edukačních metod nejen obsahu edukace (tématu), ale především danému edukantovi i edukátorovi (Kuberová, 2010; Nemcová et al., 2010).

1.3.4 Realizace edukačního procesu

V této fázi edukátor v konkrétních podmínkách aplikuje nejen svou teoretickou přípravu, ale prokazuje v ní i určité praktické dovednosti vedení celého edukačního procesu i s jeho možnými následky a důsledky (Kuberová, 2010).

Realizace probíhá v několika fázích. První fáze, ve které edukátor usiluje především o vzbuzení zájmu o problematiku a připravuje edukanty na přijetí nových informací, se nazývá motivační. V následující expoziční fázi jsou zprostředkovány nové informace, demonstrovány postupy a je usilováno o osvojení si požadovaného chování. Ve fixační fázi edukátor upevňuje poznatky a získané zručnosti edukanta, nejčastěji formou zadání nějaké úlohy nebo procvičování určitého postupu. V poslední hodnotící fázi zjišťujeme, co se edukanti naučili, jak zvládli nácvik zručností, jaké jsou jejich názory na změnu chování, které se v souvislosti s danou problematikou očekávají (Nemcová et al., 2010).

1.3.5 Hodnocení edukačního procesu

Hodnocením edukačního procesu zjišťujeme, zda stanovené cíle byly splněné, částečně splněné či splněné nebyly. Hodnocení edukace je proces, který posuzuje hodnotu učení a učení se. Na základě vyhodnocení můžeme uvažovat o ukončení edukace, případně v edukaci pokračovat nebo provést reedukaci. Tato fáze s ohledem na splnění edukačních cílů a výsledků je důležitým krokem ve vztahu k efektivnosti edukace (Bastable, 2006; Nemcová et al., 2010).

Literatura uvádí i šestou fázi edukačního procesu, kterou je aplikace, kdy získané vědomosti a zručnosti jsou uplatněny v teoretické nebo praktické činnosti. Schopnost aplikovat vědomosti a zručnosti na řešení nových situací předpokládá ovládnutí základní myšlenkové operace: analýzy, syntézy, generalizace, abstrakce a konkretizace (Bastable, 2006).

1.4 Struktura edukační lekce

1.4.1 Cíle edukace

Jako každá smysluplná činnost má i edukace svůj průběh orientovaný na cíl a ten je orientován na edukanta. Proto jsou edukační cíle stanoveny společně s edukantem, jeho dosažení není tedy jen zodpovědností edukátora, ale i edukanta, jedná se o spojení toho, co chce edukant znát a co dle edukátora je důležité, aby znal (Skalková, 2007; Bastable, 2006).

Cíl edukace představuje to, čeho má být edukací dosaženo. Klíčovým prvkem v edukaci je kategorie cíle, která představuje plánované a očekávané změny saturované prostřednictvím vyučování ve vědomostech, schopnostech, vlastnostech, hodnotové orientaci a v osobnostním rozvoji (Skalková, 2007).

Edukační cíle můžeme kategorizovat z pohledu edukanta. Cíle kognitivní (poznávací, vzdělávací) zahrnují oblast vědomostí, intelektových schopností a poznávacích schopností; tyto cíle převažují při vzdělávání. Cíle afektivní (postojové, výchovné) zahrnují oblast postojů, citovou oblast, oblast hodnotových orientací a sociálně-komunikačních dovedností, proto jsou tyto cíle stanovovány při výchově. Náplň praktických cvičení zaměřených na dovednosti tvoří cíle behaviorální. Cíle, které se nezaměřují na edukanta, ale na aktivity a zdroje použité pro výuku, se nazývají instruktážní a jejich smyslem je stanovit aktivity a zdroje, které usnadní edukaci (Nemcová et al., 2010; Bastable, 2011).

Edukační cíle lze dále dělit na dlouhodobé, které se orientují na budoucnost a popisují ideální stav věcí, a krátkodobé, kterých by mělo být dosaženo na konci jedné edukační lekce či několika lekcí realizovaných během pár dnů. Musí být měřitelné a pozorovatelné. Plnění krátkodobých cílů vede ke splnění cílů dlouhodobých (Bastable, 2011).

Správně stanovený edukační cíl splňuje nejen podmínku přiměřenosti, ale i jednoznačnosti, kontrolovatelnosti, konzistentnosti a komplexnosti. Jedině tehdy je cíl efektivním pro motivaci edukanta (Juřeníková, 2010; Bastable, 2008).

Po stanovení cílů edukantem a edukátorem je sestaven plán edukace, který je „mapou“ napomáhající dosáhnouti vytyčených cílů. Mimo cílů obsahuje účel, obsah, metody a zdroje, dobu a hodnocení edukace. Zvolené cíle, obsah a metody edukace musí být ve vzájemné harmonii (Bastable, 2006).

1.4.2 Obsah edukace

Obsah edukace neboli učivo má tři základní podoby. První je formální (informační) učivo, které je přítomno v edukačním procesu. Jedná se o fakta, pojmy, soubory informací, operace s informacemi, činnosti provázející nebo aktivující užití informací. Druhou podobou je učivo realizované, které bylo edukanty skutečně zpracováno. A učivo osvojené je ta podoba učiva, které edukant využije v životní situaci, je výstupní kvalitou edukovaného jednotlivce a tvoří je vědomosti, dovednosti, schopnosti a postoje (Kudlová a Tomanová, 2004; Špirudová et al., 2006).

1.4.3 Metody edukace

Edukační metodou můžeme rozumět cílevědomé a promyšlené působení edukátora, který aktivizuje edukanta v jeho učení tak, aby byly efektivně naplněny cíle edukace. Při výběru metody edukace musí edukátor vždy přihlídnout k osobnosti edukanta, k jeho dosavadním vědomostem, dovednostem a zkušenostem. Musí brát na zřetel stanovené cíle, obsah a formu edukace. Výběr adekvátní metody musí také respektovat aktuální zdravotní a psychický stav edukanta i prostředí, ve kterém bude edukace uskutečněna (Juřeníková, 2010).

Odborná literatura uvádí nepřehledné množství edukačních metod a jejich klasifikace. Pro potřeby této práce uvedeme ty, které byly využity v praktické části diplomové práce.

Tradiční metodou v edukaci v ošetrovatelství je metoda rozhovoru. Jedná se o aktivizační metodu, která napomáhá zapojit edukanta do edukačního procesu ve všech jeho fázích a plnit cíle v kognitivní a afektivní doméně (Skalková, 2007).

Další tradiční metodou sahající svou historií až do antiky je přednáška neboli „živá lekce,“ se kterou jsme pracovali ve výzkumné části. Tato vysoce strukturovaná metoda je jednou z nejstarších, přesto nejčastěji používaných metod. Umožňuje předávání vědomostí v uceleném souvislém projevu. Klasickou přednášku zpravidla tvoří tři části. První částí je úvod, ve kterém je představeno téma a cíl přednášky. Během úvodu edukátor nejen seznamuje edukanty s danou problematikou, ale snaží se především podchytit jejich zájem a pozornost. Na úvod navazuje vlastní výklad, který je jádrem celé přednášky a ve kterém edukátor předkládá vědecky podložená fakta, informace a teze k danému tématu. Text přednášky by měl být logicky uspořádán a v případě nových pojmů vždy adekvátně vysvětlen. Konečnou částí přednášky je závěr, kterým sumarizujeme nejdůležitější body projevu. V současnosti je nejčastěji při prezentaci přednášky využíván data projektor s počítačem, kdy si edukátor připraví přednášku v počítačovém programu. Efektivnost této metody spočívá v možnosti edukace více lidí ve stejném čase. Nevýhodou je však malá aktivita edukantů, malá zpětná vazba mezi edukátorem a edukanty, kdy edukátor nemá zpětnou kontrolu nad pochopením předávané informace edukanty. Pokládáním otázek v průběhu přednášky nejen stimulujeme aktivitu edukantů, ale ověříme si i pochopení přednášené problematiky, proto jsou otázky jedny z nejcennějších nástrojů edukace. Otázky v přednášce mění přednášku v diskuzi (Nemcová et al., 2010; Bastable, 2006).

Diskuze jako samostatná edukační metoda poskytuje diskutujícím možnost argumentovat, prezentovat své myšlenky, znalosti, nápady a ověřit si schopnost přesvědčit druhé. Tato

metoda je také efektivní k procvičení a upevnění vědomostí edukanta, čehož bylo využito během výzkumného šetření v rámci této práce. Komplikace však mohou nastat v případě dominantnosti několika edukantů ve skupině či při ubírání se jiným směrem tématu, než je při diskusi žádoucí. Tehdy je povinností edukátora taktně zkorigovat diskusi, proto tato metoda je vhodnou pouze pro zkušené edukátory (Juřeníková, 2010; Rankin, Stallings a London, 2005).

Metodou vysvětlování se edukátor snaží objasnit zákonitosti a souvislosti vysvětlovaného problému tak, aby jej edukant pochopil. Nejčastěji je tato metoda používána v situaci, kdy se edukátor nemůže opřít o předcházející zkušenosti a vědomosti edukanta, proto jsme tuto metodu použili ve výzkumné části a dle doporučení literatury ji doplnili vhodnými názornými pomůckami pro snadnější pochopení předkládané problematiky (Juřeníková, 2010).

Instruktaž je další edukační metodou, která navazuje na teoretické znalosti edukantů. Poskytuje teoretický úvod před praktickou činností, kdy se edukanti seznamují s daným pracovním postupem, aby si osvojili určitou psychomotorickou dovednost, proto i tato edukační metoda byla součástí výzkumné části této práce. Instruktaž je nejčastěji realizována pomocí mluveného slova. Edukátor by měl vždy vysvětlit, co bude dělat a co bude výsledkem činnosti. První ukázkou praktické činnosti předvádí pomalu a za slovního doprovodu, kdy edukanty upozorňuje na správný postup činnosti. Poté by měla následovat ukázkou činnosti v rychlosti, které by měl edukant dosáhnout. Potom by měla být ukázkou činnosti předvedena v pomalém tempu, po jednotlivých krocích. Na tuto instruktaž navazuje praktické cvičení dané činnosti edukantem. V případě skupiny s větším počtem edukantů se edukátor vystavuje riziku nedostatečné kontroly pracovního postupu u všech edukantů, tím u nich včas neodhalí chyby v pracovním postupu, které si edukanti zafixují. Tyto chyby v pracovním postupu lze jen těžko odstranit. Pokud je pracovní postup složitý, provádíme nácvik po jednotlivých krocích s možností výběru zdatného edukanta, který za edukátorových pokynů provádí postup před skupinou ostatních edukantů. Při této situaci je možno taktně upozorňovat na případné chyby, eventuálně upozorňovat na nejčastěji prováděné chyby. Úspěch této metody závisí na kvalitě přípravy edukátora na instruktaž a praktické cvičení, která je velmi náročná (Juřeníková, 2010; Petlák et al., 2004).

Mezi názorně-demonstrační metody uplatňující se především při vytváření pracovních, technických a pohybových dovedností patří video. Video je atraktivní, ve zdravotnictví v současnosti stále více se uplatňující metodou edukace. Ve výzkumné části byla také využita metoda edukace pomocí videa, která současným zapojením sluchových a zrakových

analyzátorů zvyšuje schopnost učení a řadí se mezi poutavé edukační metody využitelné u většího počtu edukantů současně. Nevýhodou je cenová náročnost této didaktické techniky a případně neadekvátní délka nahrávky. Za ideální ve většině případů je považováno edukační video v rozsahu 15–20 minut (Juřeníková, 2010; Žák, 2012; Bastable, 2006).

1.4.4 Materiálně technické vybavení edukační lekce, organizační podmínky

Materiálně technické vybavení lekce je závislé na charakteru učiva, rozsahu a na cílech. K vybavení patří přístroje a učební pomůcky k prezentaci učiva, demonstrační modely, záznamové archy. Organizační stránka zahrnuje prostorové zabezpečení, přítomnost jedince s expertními didaktickými dovednostmi nebo řízený systém samostudia a kontroly. Odvíjí se od toho, zda edukace probíhá kontaktním způsobem (angl. „face to face“), distančně nebo kombinací těchto forem. Materiálně technické vybavení a organizační podmínky pomáhají zvýšit efektivitu edukace tím, že přispívají ke zprostředkování obsahu učiva v názorné podobě a podporují tak splnění edukačních cílů (Špirudová et al., 2006; Kudlová a Tomanová, 2004).

1.4.5 Systém evaluace

Evaluace (hodnocení) je proces uvnitř procesu, slouží jako „most“ na konci edukace, který překlenuje jeden proces s dalším a určuje, jakým směrem se bude další edukační proces ubírat. Vzájemné hodnocení edukanta a edukátora by mělo probíhat ohleduplnou zpětnou vazbou. Metodami k hodnocení vědomostí a znalostí edukanta získaných edukací slouží testy objektivní a subjektivní a tzv. skórovací tabulky. V našem výzkumném šetření byly znalosti edukantů vzhledem k efektivitě edukace měřeny vstupním znalostním a výstupním znalostním testem. Dovednosti jsou hodnoceny pozorováním edukanta během prováděné činnosti, jež byla předmětem edukace. Evaluace dovedností v praktické části této práce je provedena výstupním dovednostním testem. Hodnocení edukace by mělo být realizováno průběžně (formativně), to znamená hodnocení je neustále probíhající. Rozsah tohoto typu hodnocení je obvykle limitován na konkrétní edukační lekci a děje se současně s edukací, jedná se tedy o hodnocení procesu. Oproti tomu sumativní hodnocení probíhá až po ukončení edukace či edukačního programu, v průběhu edukace tedy k němu nedochází. Sumativní hodnocení má za cíl určit výsledky, shrnout, co se stalo v důsledku edukce (Starý, 2010; Nemcová et al., 2010).

1.5 Význam edukace v ošetrovatelství

Edukace v ošetrovatelství má význam jak pro pacienta, tak pro sestru. Edukace u pacienta zvyšuje spokojenost, zlepšuje kvalitu života, zajišťuje kontinuitu péče, zmenšuje úzkost, efektivně snižuje komplikace chorob a jejich výskyt, podporuje adherenci k léčebnému plánu, napomáhá nezávislosti pacienta v činnostech každodenního života, podporuje a posiluje pacienta, aby se stal aktivním účastníkem při plánování jeho péče. Sestrám edukace přináší benefity v podobě navázání důvěrného vztahu s pacientem, spokojenost s prací, posiluje jejich autonomii, zodpovědnost a kompetence v praxi, což v konečném důsledku ovlivňuje prestiž sesterské profese (Nemcová et al., 2010).

2. Problematika polykání a poruch polykání

Polykání je složitý volně-reflexní děj, kterého jsou zúčastněny struktury dutiny ústní, jazyka, hltanu, hrtanu, jícnu a slinné žlázy s cílem transportovat tekutiny a stravu z úst do žaludku. Tento složitý reflexní děj, jehož centrum je lokalizováno v mozkovém kmeni, má tři fáze – orální, faryngální a ezofageální (Černý, Kotulek a Chrobok, 2011; Carrau a Murry, 2006).

2.1 Anatomie polykacích cest

2.1.1 Dutina ústní

Dutina ústní (latinsky „cavitas oris“) je z anatomického i fyziologického hlediska začátkem gastrointestinálního ústrojí. Jedná se o prostor mezi předsíní dutiny ústní (lat. „vestibulum oris“), jejíž součástí jsou rty (lat. „labia“) a tváře (lat. „buccae“), a vlastní dutinou ústní (lat. „cavitas oris propria“) uloženou za zubními oblouky, k níž řadíme tvrdé patro (lat. „palatum durum“), měkké patro (lat. „palatum molle“), patrové mandle (lat. „tonsilla palatina“), jazyk (lat. „lingua“), zuby (lat. „dentes“) a slinné žlázy (lat. „glandulae oris“) (Nováková, 2011; Čihák, 2002).

Rty a tváře ohraničují dutinu ústní vpředu a zevně, patro tvoří strop dutiny ústní. Na spodině dutiny ústní se nachází jazyk, jehož primární funkcí je rozmělnění a posun potravy směrem dozadu k jeho kořeni, kde je započat vlastní polykací akt. Bezprostřední obrannou reakcí na penetrující noxy zajišťuje patrová mandle, jež je součástí Waldeyerova mízního okruhu. Sliznice ústní dutiny je zvlhčována serózní a seromucinózní tekutinou produkovanou slinnými žlázami, které také napomáhají polykání a zabraňují zubnímu kazu (Nováková, 2011; Hahn et al., 2007; Tedla et al., 2009).

Potrava v dutině ústní je mechanicky zpracována pomocí žvýkacích svalů (lat. „musculi masticatores“), mezi které patří m. temporalis, m. masseter, m. pterygoideus medialis a m. pterygoideus lateralis. Tyto žvýkací svaly pohybují dolní čelistí (mandibulou) ve směru deprese, elevace, protrakce, retrakce a laterolaterálně (Mourek, 2005; Tedla et al., 2009).

Cavitas oris přechází hltanovou úžinou (lat. „isthmus faucium“) do hltanu (Čihák, 2002).

2.1.2 Hltan

Hltan (lat. „pharynx“) je svalová trubice, v dospělosti dlouhá přibližně 14 cm, v rozsahu od báze lební až do úrovně 6. krčního obratle. Hltan je označován za významnou křížovátku polykacích a dýchacích cest. Anatomicky je dělen na část nosovou (lat. „pars nasalis“), ústní (lat. „pars oralis“) a hrtanovou (lat. „pars laryngea“). Klinicky hltan dělíme na epipharynx, mezopharynx a hypofarynx (Tedla et al., 2009; Hybášek a Vokurka, 2006).

Do nosové části hltanu (lat. „nasopharyngu“, „epipharyngu“) se choanami otevírá dutina nosní a na posterolaterální stěně klenby symetricky ústí sluchová trubice. Epipharynx se upíná na bázi lební a spodina kosti klínové tvoří jeho strop (Hahn et al., 2007).

Ústní část hltanu (lat. „mezopharynx“, „oropharynx“) je pokračováním nosové části hltanu distálně, kde horizontální dělicí čarou je rovina volného okraje měkkého patra s uvulou (Tedla et al., 2009; Hahn et al., 2007).

Hrtanová část hltanu (lat. „hypopharynx“, „laryngopharynx“) slouží nejen k polykání, ale i k dýchání. Horní hranicí je hrtanová příklopka (lat. „epiglottis“), dolní hranicí tvoří vchod do jícnu. Při polykání pohyby hltanu umožňuje řídké vazivo, které odděluje zadní stěnu hltanu od nevertebrální fascie (Tedla et al., 2009; Hahn et al., 2007).

2.1.3 Jícen

Jícen (lat. „oesophagus“) je svalová trubice dlouhá u dospělého člověka 23–26 cm. Jeho začátek je lokalizován pod chrupavkou prstencovou ve výši 6. krčního obratle jako pokračování hltanu pod horním oesophageálním svěračem (Killiánovým), který slouží jako bariéra oddělující hltanovo-hrtanový komplex a končí po průchodu hiátem bránice v pars cardiaca žaludku (Hybášek a Vokurka, 2006; Tedla et al., 2009).

V klidovém stavu má jícen průměr kolem 1,5 cm, jeho stěna je však velmi pružná, proto se může dilatovat až na dvojnásobný průsvit. Sousto je aktivně posunováno z hltanu až do žaludku kontrakční vlnou, jež vzniká postupným smršťováním svaloviny jícnu shora dolů při polykání (Čihák, 2002; Dylevský, Druga a Mrázková, 2000).

2.2 Fyziologie polykání

Pro fyziologické polykání je nezbytná přesná koordinace mnoha svalů. Tyto děje jsou řízeny z polykacího centra blízko jader IX. hlavového nervu (lat. „nervus glossopharyngeus“) a X. hlavového nervu (lat. „n. vagus“) na spodině čtvrté komory mozkové (Tedla et al., 2009).

Podmínkami pro správné polykání je nejen anatomická integrita, ale i správná funkce a koordinace chlopních uzávěrů, které oddělují jednotlivé kompartmenty polykacích orgánů (Tedla et al., 2009).

Polykací akt se skládá ze tří, plynule na sebe navazujících fází: ústní, hltanová a jícnová fáze (Karel et al., 2009).

2.2.1 Ústní fáze

Ústní (orální) fáze je volní fází dělenou na přípravnou a transportní fází. Orální přípravná fáze představuje rozmělnění a promíchávání potravy žvýkáním a pohyby jazyka za přítomnosti slin, čímž se vytvoří sousto (lat. „bolus“). Trvání této fáze je individuální (Tedla et al., 2009; Karel et al., 2009).

Vytvořený bolus je během orální transportní fáze posouván směrem k oropharyngu, což za fyziologických okolností trvá méně jak jednu sekundu. Dotyk bolusu na kořeni jazyka, patrových obloucích a hltanu vyvolá polykací reflex. Jazyk se zvedne a zatlačí proti tvrdému patru, přičemž se současně zvedá i patro měkké oddělující dutinu nosní od hltanu (Tedla et al., 2009; Kittnar et al., 2011).

2.2.2 Hltanová fáze

Hltanová (faryngální) fáze je spuštěna při dosažení bolusu předních patrových oblouků. Tuto fází je možné navodit stimulací kořene jazyka či zadní stěny oropharyngu. Faryngeální fází charakterizuje sled vzájemně se překrývajících dějů, dochází k velofaryngeálnímu uzávěru zabraňujícímu zatékání potravy do nosohltanu, uzávěru hrtanu zabraňujícímu aspiraci a kontrakci m. constrictor pharyngis. Současně dochází k elevaci hrtanovo-jazyčkového komplexu směrem ke kořenu jazyka a relaxaci horního jícnového svěrače, která umožňuje přechod sousta do jícnu (Karel et al., 2009; Tedla et al., 2009).

2.2.3 Jícnová fáze

Při jícnové (ezofageální) fázi nastává bez volní kontroly posun bolusu orálně-aborálním směrem pomocí peristaltických pohybů jícnové svaloviny. Posun bolusu do žaludku představuje 8–20 sekund (Karel et al., 2009).

2.3 Poruchy polykání

2.3.1 Definice a epidemiologie poruch polykání

Porucha polykání neboli dysfagie může spočívat v poruše polykání slin, tekutin, tuhé stravy různé konzistence či léků. Porucha polykání může nastat při narušení vlastní mechaniky polykacího aktu, při neurologických, gastrointestinálních či jiných problémech. Příčinami vzniku mohou být i záněty, tumory, autoimunní onemocnění, ztráta tkání či orgánů po operaci nebo úrazu v kritické oblasti (Tedla et al., 2009; Grofová, 2008).

Z epidemiologického hlediska byly donedávna údaje o dysfagii vzácné. Současné populační studie naznačují, že výskyt dysfagie je v populaci zcela běžný a dle odhadů incidence poruch polykání celosvětově narůstá. Prevalence poruch polykání je v běžné populaci udávána okolo 16 % (Eslick a Talley, 2008). U nemocných s nádory dutiny ústní, hltanu a hrtanu stoupá prevalence na 72 % (Maclean et al., 2009). U vybraných neurologických onemocnění (Parkinsonova choroba, CMP) dosahuje prevalence 42–80,8 % (Wilkins et al., 2007; Trapl et al., 2007).

2.3.2 Důsledky poruch polykání

S dysfagií stoupá z důvodu ovlivnění schopnosti příjmu potravy a tekutin riziko vzniku komplikací, k nimž patří zejména aspirace. Aspirace značí vniknutí tekutiny nebo stravy do dýchacích cest pod úroveň hlasivek. Může mít za následek až aspirační pneumonii charakterizovanou infekcí plicního parenchymu (Cichero et al., 2009; Tedla et al., 2009).

Porušené polykání může také vést k nedostatečnému perorálnímu příjmu tekutin či stravy, což způsobí hypohydrataci a malnutrici (García-Peris et al., 2007). Všechny zmiňované komplikace nejenže zvyšují finanční nároky, ale především mohou pro pacienta představovat narušenou kvalitu života ve smyslu fungování ve společnosti, v rodině a narušení přirozené sociální aktivity spojené s příjmem potravy. Změna obvyklého životního tempa v souvislosti

s poruchou polykání může u pacienta dokonce vyvolat deprese. Dysfagie také může zapříčinit zhoršení celkového zdravotního stavu a průběhu základního onemocnění bez ohledu, zda souvisí s poruchou polykání (Tedla et al., 2009; Cichero et al., 2009).

2.3.3 Screeningové nástroje pro poruchy polykání

Pro včasnou identifikaci pacienta s potenciálně existující poruchou polykání, a tím následnou detailnější diagnostikou a léčbou s cílem minimalizovat možná zdravotní rizika, odborná literatura zabývající se touto problematikou doporučuje screeningové nástroje pro poruchu polykání (Mandysová, Matějčková a Ehler, 2011; Tedla et al., 2009).

Zahraniční publikace za posledních 20 let uvedly širokou škálu screeningových nástrojů, avšak žádný z nich nebyl potvrzen jako nejužitečnější screeningová metoda dysfagie (Mandysová, Ehler a Škvrňáková, 2011; Mandysová a Ehler, 2011).

Většina screeningových metod je koncipována na pacienty s cévní mozkovou příhodou (Martino et al., 2009; Edmiaston et al., 2010; Trapl et al., 2007), známé jsou však screeningové studie zaměřené na populaci pacientů s různými diagnózami (Mandysová et al., 2011a).

Časová náročnost, obtížnost a spolehlivost jednotlivých screeningových metod se liší. Některé z nich se zaměřují na schopnost polykání vody a pozorování změn, které mohou být testováním vyvolány, jiné metody vychází ze základního fyzikálního vyšetření (FV) týkajícího se polykací funkce. Navíc některé screeningové testy dysfagie obsahují jiné standardní nástroje vyšetření – např. Glasgow Coma Scale (Mandysová a Škvrňáková, 2008; Edmiaston et al., 2010).

Většina výzkumných studií zaměřených na problematiku screeningu poruch polykání využívá jeden z možných ověřených diagnostických metod či referenčních testů, tzv. „zlatých standardů.“ Zlaté standardy jsou považovány za objektivní způsob, jak zjišťovat přítomnost dysfagie. Jednotlivé možné položky screeningového vyšetření jsou porovnány se zlatým standardem a na základě tohoto porovnání jsou do výsledného screeningového nástroje zařazeny či nikoli. Ke zlatým standardům v oblasti tvorby screeningových nástrojů pro poruchy polykání je řazeno především flexibilní endoskopické vyšetření polykání (FEES) a videofluoroskopie, jež jsou považovány i za zlatý standard vyšetření polykání. Jiné výzkumné studie týkající se tvorby screeningových nástrojů pro poruchy polykání za

objektivní způsob zjišťování přítomnosti dysfagie považují vyšetření pacienta logopedem (Mandysová a Ehler, 2011; Černý, Kotulek a Chrobok, 2011).

Kvalita výsledného screeningového nástroje je obvykle vyhodnocena z hlediska senzitivity a specifity (Mandysová a Ehler, 2011). Senzitivitu lze definovat jako „schopnost nástroje správně identifikovat případ, tj. správně provést screening nebo správně diagnostikovat onemocnění (Polit a Beck, 2006, s. 331)“ a specifitu lze definovat jako „schopnost nástroje správně identifikovat nepřípad, tj. screeningem správně vyřadit osoby bez onemocnění (Polit a Beck, 2006, s. 331).“

Význam systematického provádění screeningu poruch polykání byl jednoznačně prokázán studií Hinchey at al., která analyzovala screeningové metody poruch polykání používané v několika amerických zdravotnických zařízeních u pacientů s CMP. Výsledky prokázaly jednoznačně nižší incidenci pneumonie u těchto pacientů oproti pacientům s CMP ve zdravotnických zařízeních, ve kterých nebyly využívány formální screeningové protokoly (2005, p. 1975).

3. Ošetrovatelská péče o pacienta s poruchou polykání

Přítomnost dysfagie u pacienta je aspektem, jenž značně ovlivňuje a mění ošetrovatelskou péči ve všech jejích sférách. Pro adekvátní řešení a poskytnutí kvalitní péče je nezbytné zajistit vhodný příjem tekutin, stravy a léků, péči o dutinu ústní a hodnocení nutričního stavu. V neposlední řadě je důležité zajistit v této problematice školené sestry, které zaujmají důležitou roli v dysfagiologickém týmu (Colton-Hudson, 2002; Davies, 2002).

3.1 Ošetrovatelská diagnóza „Porušené polykání“

Základní ošetrovatelskou diagnózou je „porušené polykání.“ Marečková tuto ošetrovatelskou diagnózu definuje jako „standardizovaný název ošetrovatelského problému člověka s abnormální funkcí polykacího mechanismu a vadou struktury nebo funkce úst, hltanu či jícnu (2006, s. 127).“ Této definici však předchází 42 možných určujících znaků, které jsou dále rozděleny na znaky faryngální, jícnové a ústní fáze polykání. Poté je vymezeno 23 možných souvisejících faktorů klasifikovaných na kongenitální deficity, neurologické problémy a mechanickou obstrukci (Marečková, 2006). Publikace editorky Herdman uvádí dokonce 51 možných určujících znaků a 28 souvisejících faktorů pojících se s diagnózou „porucha polykání“ (2010, s. 59).

Výhodnější alternativou oproti tomuto procesu stanovení ošetrovatelské diagnózy poruchy polykání by mohlo být využívání screeningového nástroje pro poruchy polykání (Mandysová, Ehler a Škvrňáková, 2011).

3.2 Screening poruch polykání a role sestry

Pojem screening je v českém zdravotnictví v současnosti zcela běžně užíván. Avšak o roli sestry při screeningu poruch polykání česká odborná literatura donedávna pojednávala velmi okrajově oproti zahraničním zdrojům, které této problematice věnují značnou pozornost již několik let (Mandysová, Ehler a Škvrňáková, 2011). Sestry vzhledem k 24hodinové přítomnosti u lůžka pacienta zaujmají nepostradatelnou roli v multidisciplinárním dysfagiologickém týmu (Mandysová, Matějčková a Ehler, 2011). Nedostatek logopedů v řadě zahraničních států či jejich standardní pracovní doba způsobuje až několikadenní zpoždění

vyšetření pacientů, proto je vyvíjen tlak na sestry, aby se zapojovaly do screeningu poruch polykání (Mandysová a Ehler, 2011).

Sestry v České republice mají však také možnost angažovat se ve screeningu poruch polykání založeném na FV pacienta (Mandysová, Ehler a Škvrňáková, 2011). Tato činnost je dokonce podložena vyhláškou č. 55/2011 Sb., § 4, odstavec 1b), ve které je uvedeno, že sestra může „sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce (...) a další tělesné parametry (Česko, 2011, s. 484).“

Mandysová a Ehler zdůrazňují roli sestry ve screeningu poruch polykání, která nepředstavuje pouze vlastní realizaci screeningu u pacienta, ale také zapojení sester do výzkumných studií zaměřených na tvorbu screeningových nástrojů pro poruchy polykání. Příkladem je ošetrovatelský screeningový nástroj Masseyové a Jedlickové, jehož metoda však nebyla dostatečně propracována, tudíž uváděná senzitivita a specifita byla nepřesvědčující. Angažovanost sester je patrná i v multidisciplinárních výzkumných studiích (Mandysová a Ehler, 2011).

V České republice byla v roce 2009 zahájena studie týkající se 13položkového screeningu poruch polykání (Dysphagia Screening Test). Do tohoto výzkumu byli zahrnuti nejen pacienti s CMP, ale i pacienti s jinými neurologickými a otorinolaryngologickými onemocněními. Výzkum spočíval v testování 33 položek FV pacienta, provedeného sestrou, jejichž výsledky byly analyzovány porovnáváním s výsledky FEES, provedeného lékařem. Test se skládal ze tří částí. V první fázi se zjišťovalo, zda je pacient ve stabilním klinickém stavu, schopen spolupráce a zda zaujme pozici vsedě. Následovalo krátké fyzikální vyšetření zaměřené: na změnu hlasu a dysartrii při konverzaci s pacientem, vyšetření n. facialis (pacient vyzván, aby se usmál, vycenil zuby a nafoukl tváře), n. trigeminus (posouzení síly a symetrie stisku žvýkacích svalů), n. glossopharyngeu a n. vagus (sledováním patrových oblouků a uvuly zatímco pacient řekne „á“). Ve třetí fázi je provedena zkouška polykání tekutiny (čaje). Nejdříve se podají 4 čajové lžičky zahuštěné tekutiny pudinkové konzistence, následuje podání 4 čajových lžiček nezahuštěné tekutiny (čaje) a nakonec pacient vypije 60 ml tekutiny (čaje) z hrnečku. Pokud je pozorována jakákoliv abnormalita v průběhu zkoušky polykání tekutiny (dušení, změna kvality hlasu, kašel, vypadávání zahuštěné tekutiny či vytékání tekutiny z úst), screening je okamžitě ukončen. Výsledný screeningový nástroj dosáhl nižší senzitivity (88,2 %) a specifity (16,7, %) než další metody, avšak jednalo se o generickou metodu pro pacienty s jakýmkoliv neurologickým a otorinolaryngologickým onemocněním (Mandysová et al., 2010).

Přestože pro screening poruch polykání existuje mnoho metod, otázkou je reálnost implementace a vykazování specifity a senzitivity v českém prostředí. Díky tomu, že se jedná o generickou metodu, navíc v českém jazyce, lze ji doporučovat do českých zdravotnických zařízení a očekávat od ní snadnější implementaci v těchto zařízeních. Proto je tento nástroj doporučen pro implementaci do českých zdravotnických zařízení. (Mandysová a Ehler, 2011; Mandysová, Ehler a Škvrňáková, 2011).

3.2.1 Osmipoložkový nástroj pro screening poruch polykání sestrou

V roce 2011 byly publikovány výsledky výzkumného šetření (Brief Bedside Dysphagia Screening Test) zabývající se vytvořením screeningového testu poruch polykání pro sestry u pacientů s neurologickými či otorinolaryngologickými onemocněními. Výzkumná studie probíhala více než 18 měsíců, celkem bylo osloveno 108 respondentů v českých zdravotnických zařízeních na neurologických, otorinolaryngologických a geriatrických odděleních. Senzitivita tohoto screeningového nástroje dosáhla u pacientů s neurologickými onemocněními 95,2 % a u pacientů s otorinolaryngologickými onemocněními 60 % (Mandysová et al., 2011a).

Tento výzkum však pokračoval i po publikování Brief Bedside Dysphagia Screening Testu a vedl k tvorbě finální verze osmipoložkové screeningové metody. U 144 pacientů s rizikem penetrace/aspirace bylo provedeno FV polykání (celkem bylo vyšetřeno 32 položek). Výsledky byly porovnány se zlatým standardem (FEES). Na základě Pearsonovy korelace mezi jednotlivými položkami FV a vyšetření FEES byly položky FV vyhodnoceny jako „důležité“, „marginální“ a „nedůležité.“ Celkem bylo identifikováno osm „důležitých“ nebo „marginálních“ položek FV, které tvoří osmipoložkový screeningový nástroj: schopnost zakašlat, schopnost zatnout zuby, symetrie/síla jazyka, symetrie/síla svalů obličeje, symetrie/síla ramen, dysartrie, afázie, zahuštěná tekutina: kašel (Mandysová et al., 2011b; Mandysová, 2012).

Tento osmipoložkový screeningový nástroj vykazoval 88% senzitivitu a 29,9% specifitu (u všech 144 pacientů); 95,5% senzitivitu a 25,8% specifitu u pacientů s neurologickým onemocněním (n = 106) a 73,9% senzitivitu a 46,7% specifitu u pacientů s otorinolaryngologickým onemocněním (n = 38). Proto je vytvořený nástroj vhodný zejména pro pacienty s neurologickými onemocněními (Mandysová et al., 2011b; Mandysová, 2012).

Pro efektivní využívání screeningových metod je však nezbytná edukace o správné aplikaci screeningu do praxe za využití vhodných edukačních metod. Pro názorné vysvětlení postupu při použití osmipoložkové screeningové metody pro poruchy polykání vzniklo edukační video s názvem „Screening poruch polykání sestrou“ (námět a scénář: Petra Mandysová, MSN; odborná spolupráce: doc. MUDr. Edvard Ehler, CSc. a Bc. Marie Matějčková, 2011; režie: Mandysová a Dobra).

3.3 Nutriční péče

Nutriční péče představuje koncept několika různých aspektů pro zajištění správné nutriční podpory ve správnou dobu a na správném místě. Zahrnuje nejen systematické posuzování nutričního stavu, ale i vyhledávání pacientů v nutričním riziku. U pacientů s poruchou polykání je doporučováno pravidelné provádění nutričního screeningu, při kterém sestra hodnotí pacientovu výšku, váhu, BMI, projevy dysfagie, pokles hmotnosti, psychický stav a další parametry (Grofová, 2007; Křemen et al., 2009).

Sestra by měla pacientovi zajistit nejen pevnou stravu a tekutiny správné konzistence, ale i příjem stravy v souladu s metodami určenými logopedem nebo lékařem (Tedla et al., 2009).

Ve většině doporučení je uváděn stejný algoritmus nutriční péče: konzultace nutričního terapeuta, obohacení stravy, přidání modulových dietetik, popíjení perorálních nutričních doplňků, enterální výživa, parenterální výživa (Grofová, 2008).

3.3.1 Enterální výživa

U dysfagických pacientů je preferována (pokud je to možné) enterální výživa. Pro její fungování je předpokladem alespoň částečná funkce trávicího aktu. V případě neschopnosti pacienta přijímat stravu perorálně po dobu delší než 2–5 dnů u normálního stavu nebo u porušeného stavu výživy již před vznikem onemocnění či začátkem léčby je zpravidla indikována nutriční podpora (Grofová, 2008; Tedla et al., 2009).

Výběr způsobu podávání enterální výživy závisí na mnoha faktorech, např. na způsobu aplikace enterální výživy (nazogastrická sonda, nazoduodenální sonda, nazojejunální sonda, gastrostomie, jejunostomie), rychlosti podávání a objemu enterální výživy, klinickém stavu pacienta, toleranci výživy a sondy, věku, energetické potřebě, mobilitě pacienta, jeho spolupráci a dalších faktorech (Tedla et al., 2009).

3.3.2 Parenterální výživa

Parenterální výživu lze podat nejen metodou jednotlivých vaků, ale i metodou all-in-one (vše v jednom), kterou je připraven vak dle individuálních potřeb pacienta přímo v centrální lékárně. Jedná se však o finančně náročný způsob přípravy s poměrně krátkou expirační dobou (5 dnů), proto je možno zvolit i firemní systém all-in-one, kdy jsou výrobky distribuovány ve formě vícekomorových vaků. Parenterální výživu lze dle osmolarity podávat cestou periferní či centrální žíly (Tedla et al., 2009; Křemen et al., 2009).

II Výzkumná část

Cílem práce bylo na základě komparace znalostí a dovedností získaných při edukaci studentů ošetrovatelství a dalších příbuzných oborů porovnat dvě metody edukace – živou lekci (s elementy rozhovoru, diskuze, vysvětlování a instruktáže) versus video. Zmíněné edukační metody jsou definovány v podkapitole 1.4.3 Metody edukace. Součástí cíle bylo charakterizovat studenty v testovaném souboru a zaměřit se na jejich znalosti v problematice screeningu poruch polykání. V neposlední řadě bylo snahou šetření zjistit vliv edukačních metod na výsledné znalosti a dovednosti studentů v problematice screeningu poruch polykání a zjistit rozdíl ve znalostech a dovednostech studentů po 6 týdnech od ukončení edukace.

K získání informací byla zvolena metoda dotazování formou písemných testů doplněná o zúčastněné pozorování studentů. Vyhodnocením těchto metod nalezneme odpovědi na níže uvedené výzkumné otázky.

4. Výzkumné otázky a testované hypotézy

Dílčí cíl 1

- Zmapovat znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření v problematice screeningu poruch polykání.

Výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 1:

- Bude rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve vstupním a výstupním znalostním testu?

Testovaná hypotéza vztahující se k výzkumné otázce č. 1:

- 1. H_0 : Nebude rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu.
- 1. H_A : Bude rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu.

Dílčí cíl 2

- Zhodnotit vliv edukačních metod na znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření.

Výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 2:

- Dosáhnou studenti edukovaní živou lekcí stejných výsledků výstupního znalostního testu jako studenti edukovaní videem?

Testovaná hypotéza vztahující se k výzkumné otázce č. 2:

- 2. H_0 : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou stejných výsledků výstupního znalostního testu jako studenti edukovaní videem.
- 2. H_A : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou jiných výsledků výstupního znalostního testu než studenti edukovaní videem.

Dílčí cíl 3

- Zhodnotit vliv edukačních metod na dovednosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření.

Výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 3:

- Dosáhnou studenti edukovaní živou lekcí stejných výsledků výstupního dovednostního testu jako studenti edukovaní videem?

Testovaná hypotéza vztahující se k výzkumné otázce č. 3:

- 3. H_0 : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou stejných výsledků výstupního dovednostního testu jako studenti edukovaní videem.
- 3. H_A : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou jiných výsledků výstupního dovednostního testu než studenti edukovaní videem.

Dílčí cíl 4

- Zhodnotit znalosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření po 6 týdnech od ukončení edukace.

Výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 4

- Bude rozdíl ve výsledcích výstupního znalostního testu ihned po edukaci a po 6 týdnech?

Testovaná hypotéza vztahující se k výzkumné otázce č. 4

- 4. H_0 : Nebude rozdíl ve výsledcích výstupního znalostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.
- 4. H_A : Bude rozdíl ve výsledcích výstupního znalostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.

Dílčí cíl 5

- Zhodnotit dovednosti studentů zúčastněných ve výzkumném šetření po 6 týdnech od ukončení edukace.

Výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 5

- Bude rozdíl ve výsledcích výstupního dovednostního testu ihned po edukaci a po 6 týdnech?

Testovaná hypotéza vztahující se k výzkumné otázce č. 5

- 5. H_0 : Nebude rozdíl ve výsledcích výstupního dovednostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.
- 5. H_A : Bude rozdíl ve výsledcích výstupního dovednostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.

5. Metodika

V předkládané výzkumné části diplomové práce se zaměřujeme na studenty absolvující edukační lekce o screeningu poruch polykání sestrou, konkrétními dotazy zjišťujeme jejich znalosti v dané problematice, vliv edukačních metod na jejich znalosti a dovednosti a také rozdíl ve znalostech a dovednostech ihned po edukaci a po 6 týdnech.

5.1 Výzkumný plán

V kvantitativním výzkumu byl výběr respondentů záměrný, celkem bylo v období 14. 10. 2011 – 8. 12. 2011 osloveno 30 studentů prvních ročníků prezenční formy navazujících magisterských programů Ošetrovatelství a Specializace ve zdravotnictví. Vlastní edukaci absolvovalo a do statistického zpracování dat bylo zahrnuto všech 30 studentů, během výzkumného šetření však došlo k úbytku respondentů. U těchto studentů byly předpokládány pouze základní znalosti a dovednosti v oblasti FV získané během předcházejícího bakalářského studia. Výzkum proběhl dříve, než se měli studenti zabývat problematikou detailnějšího FV a screeningu poruch polykání v rámci svého magisterského studia.

Jádrem výzkumného šetření diplomové práce byla implementace jedné ze dvou edukačních metod (živé lekce nebo videa), přičemž za metodu sběru empirických informací bylo zvoleno dotazování týkající se znalostí vyšetření jednotlivých položek screeningového vyšetření, a to formou písemného znalostního testu před edukací (vstupní znalostní test) a po edukaci (výstupní znalostní test), doplněné o zúčastněné pozorování studentů při provádění screeningu poruch polykání na herci simulujícího pacienta po edukaci (výstupní dovednostní test). Veškeré použité testy, záznamní arch, dovednostní formuláře i obsah edukačních metod vycházely z práce školitelky, zabývající se osmipoložkovým nástrojem pro screening poruch polykání (Mandysová et al., 2011b). Výstupní dovednostní test vznikl za spolupráce se školitelkou Mandysovou a spolu se vstupním znalostním testem a výstupním znalostním testem je dostupný v příloze uvedené na CD, která je součástí představované práce.

Výzkumné šetření bylo realizováno s písemným svolením školitelky a garanta předmětů Edukace v ošetrovatelství a Výzkum v ošetrovatelství. Na základě schválení žádosti byly za spolupráce a souhlasu všech vyučujících podílejících se ve výuce těchto předmětů naplánovány edukační lekce. Výzkumné šetření probíhalo v rámci výuky cvičení z předmětů Edukace v ošetrovatelství a Výzkum v ošetrovatelství. Studenti byli rozděleni do edukační

skupiny „živá lekce“ (11 studentů) nebo „video“ (19 studentů) podle toho, v jakých skupinách cvičení byla realizována výuka výše uvedených předmětů, což bylo určeno již předem stanoveným rozvrhem. První skupina byla edukována metodou živé lekce, druhá a třetí skupina za pomoci edukačního videa. Časové rozmezí mezi edukací první a druhé skupiny činilo 7 dní, třetí skupina byla edukována 3 dny po realizaci edukace skupiny druhé.

Před začátkem šetření bylo dále třeba proškolit výzkumné asistenty. Jednalo se o 2 posluchačky 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru Ošetrovatelství, které byly podrobně seznámeny jak s osmipoložkovou screeningovou metodou, tak s vyhodnocováním a dokumentací výsledků získaných vyšetřením dle zmiňované metody. Byl také definován postup pro shodnou simulaci různých typů pacienta.

Pro efektivní průběh a výsledek edukační lekce jsme museli s výzkumnými asistenty provést nutné úpravy v prostorách určených pro realizaci edukace. Pomocí pojízdných zástěn byla výuková místnost separována do několika sektorů, čehož bylo využito při výstupním dovednostním testu k ovlivnění vzájemného napomáhání si mezi studenty (příloha č. 1). Pro teoretickou část edukace byl na vhodném místě umístěn záznamní arch ve zvětšeném formátu. Pro praktickou část edukace bylo potřebné připravit stůl s pomůckami pro FV, včetně pomůcek pro přípravu zahuštěné tekutiny, a prostor s židlemi uspořádanými do kruhu pro praktický nácvik vyšetřování jednotlivých položek screeningového vyšetření.

V úvodu edukace jsem představila sebe a výzkumné asistenty a oslovila studenty s návrhem zúčastnit se výzkumného šetření, jehož záměr jsem stručně vysvětlila a dále studenty ujistila o anonymním zpracování veškerých dat. Byl také zdůrazněn princip dobrovolnosti, kdy má respondent v kterékoliv části výzkumu právo vystoupit bez udání důvodu. Všechny výše uvedené informace byly studentům podány ve formě písemného informovaného souhlasu, který dále obsahoval informaci o retestaci výstupního znalostního a výstupního dovednostního testu v odstupu cca 1 měsíc po dokončení edukace. Vyplněním plného jména, roku narození a stvrzením informovaného souhlasu podpisem všech 30 respondentů splnilo náležitosti nezbytné pro dobrovolné zařazení do výzkumného šetření.

Po vyplnění informovaného souhlasu byl studentům rozdán krátký anonymní dotazník sestavený školitelkou Mandysovou. Na tomto dotazníku student našel pořadové číslo. Pro získání relevantních výsledků za předpokladu zachování anonymity byli studenti obeznámeni s použitím tohoto systému čísel, který napomáhal sledování vývoje vstupních i výstupních znalostí a dovedností jednotlivého studenta. Přidělené číslo student uváděl na všech testech,

záznamním archu i dovednostním formuláři. Studentům byla zaslána obálka s čistým listem papíru, na který každý student napsal své plné jméno a pořadové číslo. Student, který jako poslední zaznamenal na papír tyto informace, vložil seznam do obálky, uzavřel ji a přes místo lepení obálku podepsal. Takto zajištěná obálka byla se souhlasem studentů předána nestranné, nikterak do výzkumu angažované osobě (vyučující předmětu), aby byla zcela vyloučena manipulace s těmito daty výzkumnými asistenty. Studenti byli informováni o rozlepení obálky, které nastane při retestaci za několik týdnů pro připomenutí si přiřazeného čísla, kterým opět označí výstupní znalostní a výstupní dovednostní test, záznamový arch a dovednostní formulář. Tím bylo dosaženo sledování vývoje znalostí a dovedností po uplynutí 6 týdnů.

Krátký anonymní dotazník týkající se úvodních informací obsahoval 5 otázek. Jednalo se o otázky zjišťující vybrané charakteristiky studentů, konkrétně vlastnění Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu a další náležitosti s ním a praxí spojených. Pro získání rychlých, validních informací byly využity otázky otevřené a uzavřené dichotomické (Žiaková et al., 2003). U skupiny edukované videem se na těchto úvodních aktivitách podílela i školitelka práce.

Po vysvětlení systému přidělených čísel, náležitostí s tím spojených a vyplnění informačního dotazníku byl studentům rozdán vstupní znalostní test (pre – test) s pokyny pro jeho vyplnění. Test obsahoval 10 otázek, maximální možné skóre tak bylo 10 bodů. V testu byly uplatněny různé druhy otázek k získání širšího spektra informací. Byly využity otázky otevřené (7 otázek) a uzavřené, a to jak dichotomické, tak polytomické (Žiaková et al., 2003). U otázek s možností volby měl student zvolit správnou odpověď na základě výběru z několika fotografií, které explicitně znázorňovaly chybně či správně aplikované variace vyšetření jednotlivých položek dle screeningové metody. Byly vytvořeny dvě formy testu, obsahově zcela ekvivalentní, rozdíl spočívaly pouze v jiném pořadí stejně definovaných otázek a odpovědí. Existence dvou forem testu měla studentům zabránit v případném opisování výsledků od studentů sedících vedle nich. Na vyplnění vstupního znalostního testu měli respondenti 10 minut. Poté následovala vlastní edukace studentů. První skupina studentů byla edukována formou živé lekce.

Pro efektivní edukaci živou lekcí byl vytvořen edukační plán (příloha č. 2). Edukace metodou živé lekce byla po důkladné přípravě rozdělena na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části byl studentům představen, popsán a názorně na simulovaném pacientovi demonstrován validní postup vyšetření dle výše zmíněné osmipoložkové screeningové

metody. V této části byly také studentům předvedeny možné abnormality výsledků vyšetření jednotlivých položek, prezentována příprava pacienta na vyšetření a veškeré potřebné pomůcky včetně přípravy zahuštěné tekutiny správné konzistence (příloha č. 1). Dále byl studentům předveden způsob zaznamenávání výsledků vyšetření jednotlivých položek do záznamního archu, jehož vytvořená zvětšená podoba byla studentům pro názornost a lepší orientaci během edukace poskytnuta k dispozici na přehledném místě. Na tuto teoretickou část navazovala část praktická, jejímž obsahem bylo procvičení si přípravy zahuštěné tekutiny správné konzistence a nácvik vyšetření jednotlivých položek dle uváděné screeningové metody. Studenti byli rozděleni do dvou stejně velkých skupin. První skupině byl dán pokyn k procvičování přípravy zahuštěné tekutiny dané konzistence (příloha č. 1) a se studenty ve druhé skupině bylo nacvičováno vyšetření jednotlivých položek screeningu (příloha č. 1). Studenti si za řízených pokynů procvičovali vyšetření vzájemně na sobě a vzhledem k nízkému počtu studentů byla možnost s přehledem okamžitě napravovat chyby či nepřesnosti studentů. Po ukončení nácviku byly společně se studenty druhé skupiny zhodnoceny konzistenci připravené zahuštěné tekutiny jednotlivých studentů první skupiny (příloha č. 1). Poté si skupiny vyměnily pozice, aby procvičily druhou činnost. Vlastní realizace teoretické a praktické části edukace formou živé lekce byla celkově koncipována na 15 minut, avšak skutečný čas vzhledem k realizačním podmínkám a dotazům činil 17 minut.

Po absolvování edukace byl studentům ihned rozdán výstupní znalostní test (post – test) totožný se vstupním znalostním testem. Na jeho vyplnění měli studenti také 10 minut.

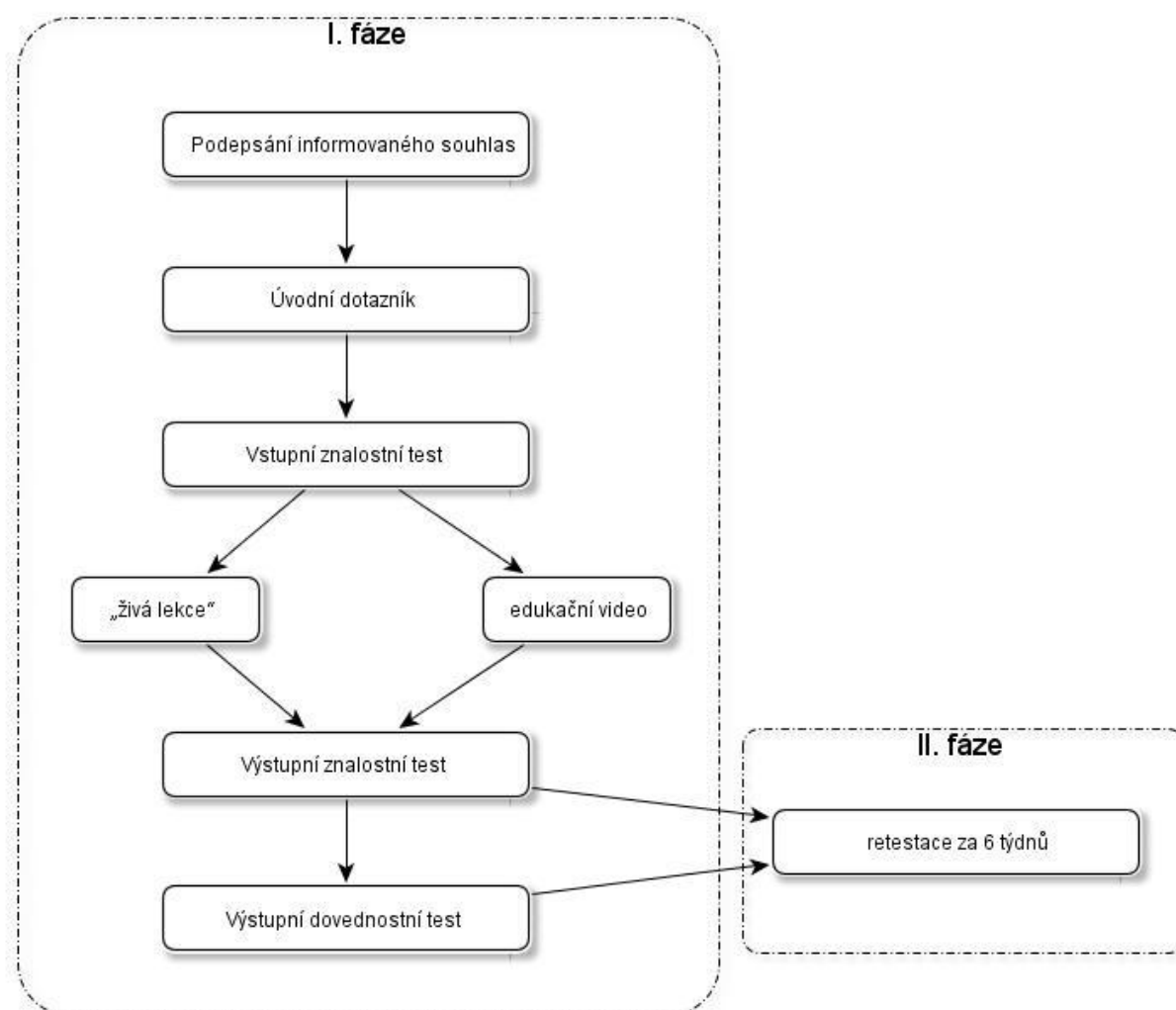
Po vypracování výstupního znalostního testu následovalo absolvování výstupního dovednostního testu, které spočívalo v praktickém předvedení postupu vyšetřování všech osmi položek screeningu poruch polykání včetně přípravy zahuštěné tekutiny příslušné konzistence a zdokumentování zjištěných výsledků všech položek do záznamního archu. Studenti byli vyzváni, aby si jednotlivě připravili zahuštěnou tekutiny správné konzistence a poté se s ní odebrali do jednoho ze čtyř připravených sektorů místnosti, ve kterých se nacházely výzkumné asistentky a školitelka práce simulující pacienta bez poruchy polykání či s abnormalitou v oblasti polykání, na kterých měli studenti předvést správný postup vyšetření dle screeningové metody (příloha č. 1). Výzkumné asistentky a školitelka práce nejdříve zhodnotily studentem připravenou zahuštěnou tekutinu, zda odpovídá požadované konzistenci (příloha č. 1). Poté studentovi poskytly záznamní arch pro zdokumentování zjištěných výsledků jednotlivých položek screeningu. Výzkumné asistentky zaznamenávaly studentův postup vyšetřování do vypracovaného dovednostního formuláře, ve kterém u předem

definovaných bodů jednotlivých položek vyšetření přehledně, rychle a symbolicky označily, zda student dané vyšetření správně provedl, vyhodnotil a zaznamenal či nikoli. Maximální možné skóre výstupního dovednostního testu bylo 9 bodů.

Shodný průběh mělo výzkumné šetření u druhé a třetí skupiny studentů, u kterých však edukace formou živé lekce byla nahrazena edukačním videem. Toto edukační video s názvem „Screening poruch polykání sestrou“ bylo vytvořeno několik měsíců před zahájením výzkumného šetření na základě uváděného osmipoložkového nástroje pro screening poruch polykání (Mandysová et al., 2011b). Na tvorbě edukačního videa jsem se aktivně podílela. Hlavní osobou participující na vzniku zmiňovaného edukačního videa byla školitelka, která mě v průběhu třídního natáčení edukovala v problematice screeningu poruch polykání sestrou. Video vzniklo za podpory dalších pracovníků univerzity, včetně zaměstnanců univerzitního audiovizuálního centra. Cílem videa bylo názorně vysvětlit postup při použití osmipoložkové screeningové metody pro poruchy polykání. Obsah videa byl zcela ekvivalentní s obsahem živé lekce. Rozdíl spočíval v možnosti praktického nácviku vyšetřování jednotlivých položek, vyzkoušení si přípravy zahuštěné tekutiny a zaznamenání výsledků vyšetření, které u studentů edukovaných videem nebylo realizováno.

Výstupní znalostní test a výstupní dovednostní test následoval ihned po edukaci, spolu se vstupním znalostním testem a vlastní edukací představoval I. fázi výzkumného šetření. Druhá fáze výzkumného šetření nastala po 6 týdnech od ukončení I. fáze a spočívala v testování výstupních znalostí a dovedností studentů (tab. 1). Ze skupiny edukované živou lekcí se II. fáze zúčastnilo všech 11 studentů, avšak u skupiny edukované videem došlo k úbytku respondentů, II. fázi absolvovalo 14 studentů ze skupiny „video.“

Tab. 1 Postup výzkumného šetření



5.2 Statistické zpracování

Získaná data byla zpracována pomocí programu Microsoft Office Excel 2007, statistického programu SPSS, verze 16.0 (IBM, 2008) a statistického programu Statistica (StatSoft, 2011). Pro vyhodnocení testovaných hypotéz byl vybrán Studentův *t*-test a jeho modifikace, pomocí kterého je možno zhodnotit dva soubory dat získané měřením ve dvou různých skupinách objektů (Chráška, 2007). Pro posouzení rozptylů ve dvou souborech dat byl dále využit Fisherův-Snedecorův *F*-test (Bártlová, Sadílek a Tóthová, 2008).

Stanovili jsme si, že pokud bude zjištěn statisticky významný rozdíl ve výsledcích, z praktického hlediska bude tento rozdíl považován za významný, pokud bude rozdíl v průměrných výsledcích testů alespoň 2 body ($\geq 20\%$) ve vstupním znalostním a výstupním znalostním testu a alespoň 2 body ($\geq 22\%$) ve výstupním dovednostním testu.

Pro dosažení výsledků bylo použito několika druhů testů. Z důvodu této náročnosti bylo snahou přiblížit nejen teoretický postup výpočtu, ale následným dosazením konkrétních hodnot do vzorců názorně pro pochopení problematiky demonstrovat proces získání výsledků.

5.2.1 Statistické zpracování 1. hypotézy

Pro vyhodnocení dat vztahujících se k 1. testované hypotéze byla zvolena metoda dvouvýběrového párového t -testu, pomocí kterého je možno zhodnotit, zda rozdíl výsledků mezi vstupním a výstupním znalostním testem před a po edukaci je statisticky významný či nikoliv (Chráska, 2007).

Statistická významnost je vypočítaná pravděpodobnost, že výběrový soubor pochází ze základního souboru, ve kterém platí nulová hypotéza. Pravděpodobnost (riziko), že bude neoprávněně odmítnuta nulová hypotéza (a tudíž nesprávně přijata alternativní hypotéza) se nazývá hladina významnosti. Testy významnosti v této diplomové práci jsou provedeny na hladině významnosti 0,05, to znamená, že pravděpodobnost nesprávného přijetí alternativní hypotézy je 5% (jinak řečeno: nulová hypotéza je zamítnuta s jistotou 95 %) (Blahuš, 2000; Soukup, 2010; Chráska, 2007).

Dvouvýběrový párový t -test vychází z rozdílů naměřených hodnot studentů (n – počet studentů) u srovnávaných skupin. Nejprve byly spočítány rozdíly výsledků testů skupin a ze zjištěných rozdílů vypočítán aritmetický průměr \bar{x} a směrodatná odchylka „ s “ (resp. rozptyl „ s^2 “). Poté bylo vypočteno testovací kritérium t , které se vypočítá ze vztahu:

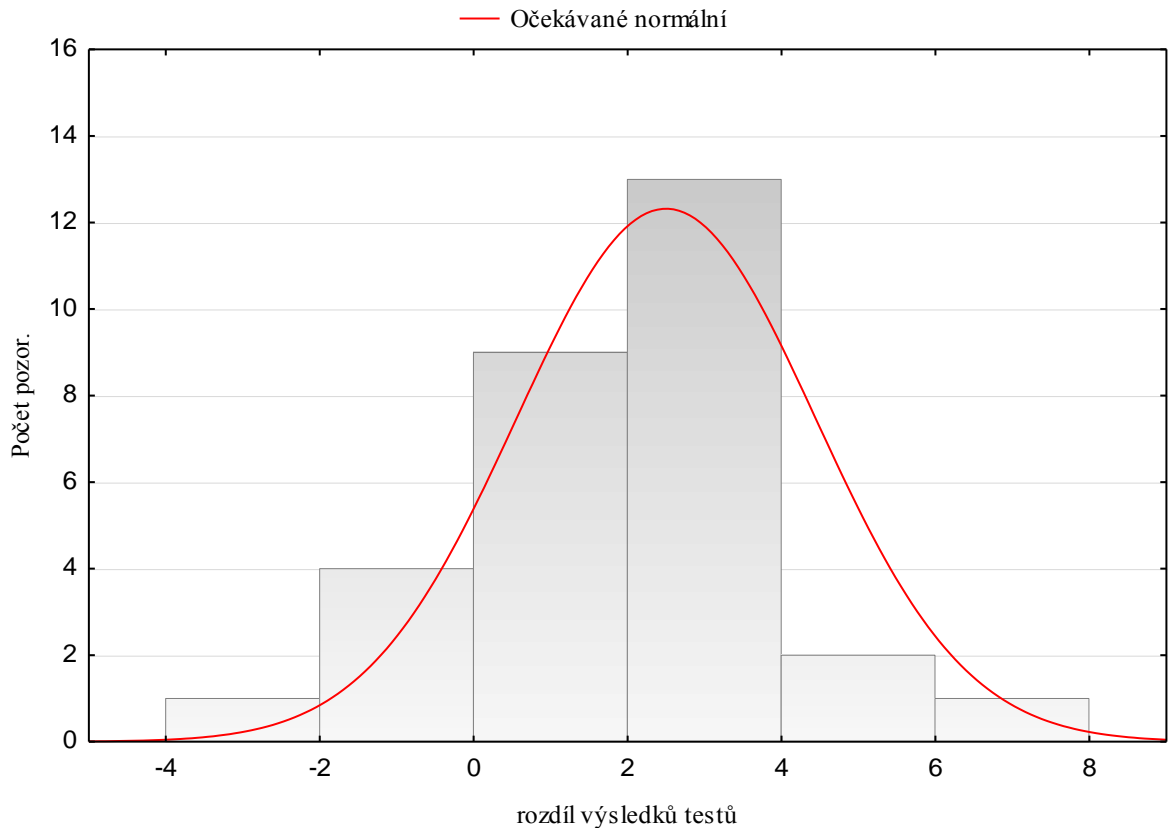
$$t = \frac{|\bar{x}|}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}$$

(Pytela, 2003).

Testovací kritérium t bylo pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ porovnáno s kritickou hodnotou t_{krit} příslušného stupně volnosti ν ($\nu = n - 1$) a na základě tohoto porovnání byla následně 1. nulová hypotéza přijata (je-li $t \leq t_{\text{krit}}$) nebo zamítnuta (je-li $t \geq t_{\text{krit}}$) (Pytela, 2003).

Studentův t -test patří mezi parametrické testy významnosti, u kterých se mimo jiné požaduje splnění podmínky normálního rozdělení (Chrásková, 2007). Z tohoto důvodu je pro komplexnost přidán histogram četností rozdílů výsledků vstupního znalostního testu a výstupního znalostního testu (obr. 1). Testovaná změna splňuje požadavek normality, lze tedy použít dvouvýběrový párový t -test, neboť data vykazují normální rozložení.

Obr. 1 Histogram - Rozdíl výsledků vstupního a výstupního znalostního testu



U následujících dat vycházíme z předpokladu normálního rozložení, proto je možno k ověřování hypotéz použít níže uvedené testy.

5.2.2 Statistické zpracování 2. a 3. testované hypotézy

Dvouvýběrový nepárový t -test je metoda, která porovnává data tvořená dvěma nezávislými výběry, tzn., že pocházejí ze dvou různých skupin jedinců. Typicky se jedná o porovnání hodnot skupin, kde byl aplikován výzkumný zásah a kde aplikace provedena nebyla (Pytela,

2003). Proto k vyhodnocení výsledků výstupního znalostního testu a výstupního dovednostního testu mezi skupinou „živá lekce“ a skupinou „video“ vztahujících se k 2. a 3. testované hypotéze byl zvolen dvouvýběrový nepárový t -test.

Výpočet testu vychází z aritmetického průměru srovnávané první skupiny (\bar{x}_1), druhé skupiny (\bar{x}_2) a rozptylu srovnávané první skupiny („ s_1^2 “) a druhé skupiny („ s_2^2 “). Avšak testované skupiny mohou pocházet z populací, které mají stejný nebo naopak různý rozptyl hodnot sledované veličiny (výsledků), proto bylo nejprve nutno otestovat rozdíl rozptylů obou skupin, a to pomocí Fisherova-Snedecorova F -testu. U tohoto testu významnosti se rozptyly posuzují pomocí testového kritéria F , které se vypočítá ve vztahu:

$$F = \frac{\text{větší z rozptylů } (s_1^2, s_2^2)}{\text{menší z rozptylů } (s_1^2, s_2^2)}$$

(Pytela, 2003).

Pomocí statistických tabulek byla vypočítaná hodnota F srovnána s kritickou hodnotou tohoto kritéria (F_{krit}) pro zvolenou hladinu významnosti a počet stupňů volnosti (f), který se určí zvlášť pro každou skupinu ze vztahů:

$$f_1 = n_1 - 1$$

$$f_2 = n_2 - 1$$

(Chráška, 2007).

Po srovnání testovacího kritéria F s kritickou hodnotou F_{krit} byl zvolen odpovídající postup pro nepárový t -test, a to v případě $F < F_{\text{krit}}$ nepárový t -test pro shodné rozptyly a v případě $F > F_{\text{krit}}$ nepárový t -test pro různé rozptyly (Pytela, 2003). Vypočítaná hodnota t byla porovnána s kritickou hodnotou t_{krit} pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ a příslušného stupně volnosti v [$v = (n - 1)$] a na základě tohoto porovnání byla 2. a 3. nulová hypotéza přijata (je-li $t \leq t_{\text{krit}}$) nebo zamítnuta (je-li $t \geq t_{\text{krit}}$) (Pytela, 2003).

5.2.3 Statistické zpracování 4. a 5. hypotézy

Studenti po 6 týdnech od ukončení I. fáze výzkumného šetření absolvovali výstupní znalostní test a výstupní dovednostní test. Tyto testy byly naprosto shodné s výstupním znalostním a výstupním dovednostním testem v I. fázi výzkumného šetření. Byly porovnány výsledky testů u těch respondentů, u kterých byl párový výsledek.

Stanovili jsme si, že pokud bude zjištěn statisticky významný rozdíl ve výsledcích po 6 týdnech, z praktického hlediska bude tento rozdíl považován za významný, pokud bude rozdíl v průměrných výsledcích výstupního znalostního testu I. a II. fáze šetření alespoň 2 body ($\geq 20\%$) a rozdíl v průměrných výsledcích výstupního dovednostního testu I. a II. fáze šetření bude také činit alespoň 2 body ($\geq 22\%$).

K vyhodnocení statistických dat vztahujících se k testované hypotéze č. 4 a č. 5 byl zvolen dvouvýběrový párový *t*-test s odpovídajícím postupem ilustrovaným u statistického zpracování 1. hypotézy výše.

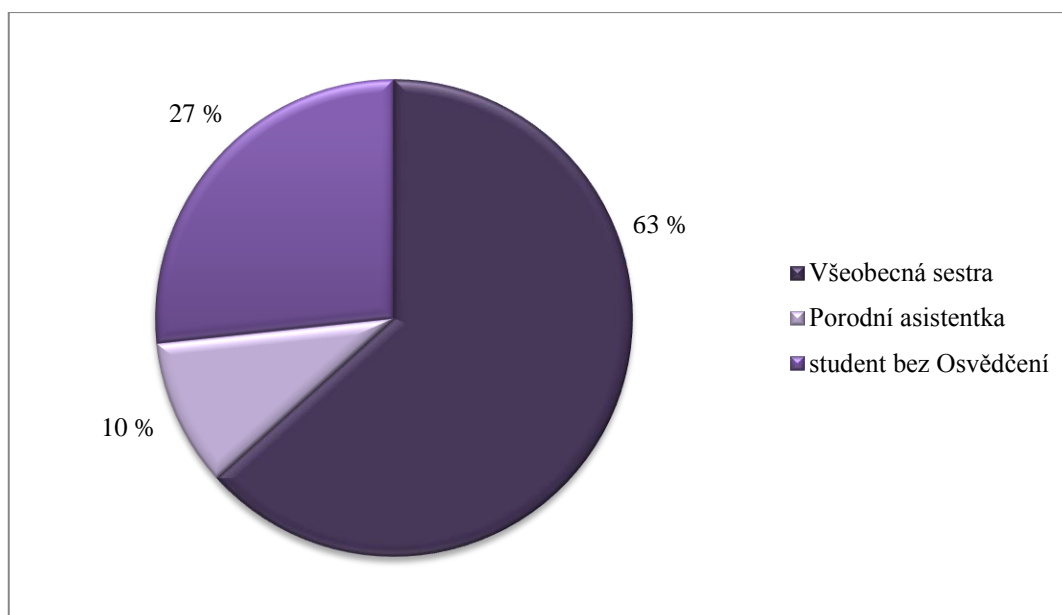
6. Výsledky

Ke zhodnocení výsledků byly použity statistické tabulky kvantilů Studentova rozdělení t_{krit} pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$ a tabulky kvantilů Fisherova-Snedecorova rozdělení F_{krit} pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$, na základě kterých je porovnáním vypočítané hodnoty s tabelovanou hodnotou zamítnuta či přijata nulová hypotéza (Chráška, 2007).

6.1 Charakteristika výzkumného vzorku

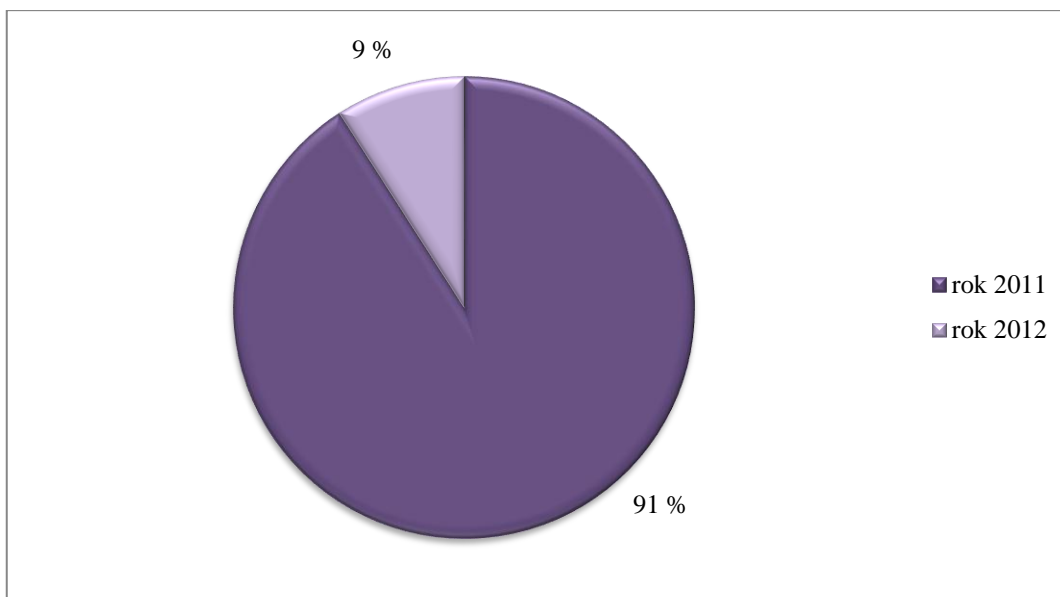
Co se týče početního vyjádření edukovaných respondentů vzhledem k jejich Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, tak všeobecné sestry (19) měly větší zastoupení než porodní asistentky (3). Osm respondentů (27 %) nemělo Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu, které je opravňuje k výkonu povolání Všeobecná sestra nebo Porodní asistentka (obr. 2).

Obr. 2 Graf – Rozložení povolání ve zkoumaném souboru



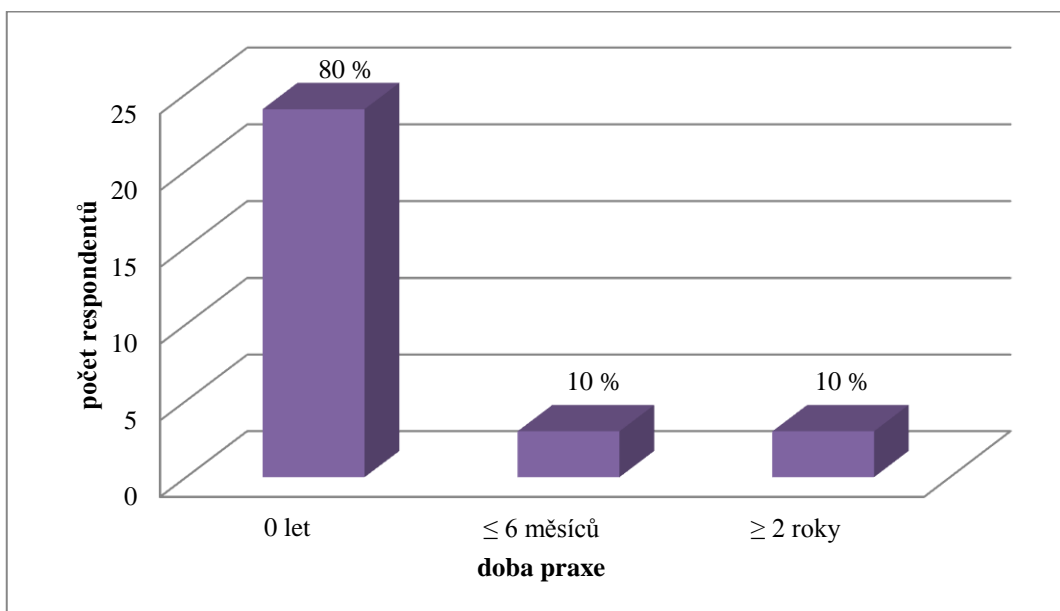
Z obr. 3 je patrné, že většina Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (20) byla získána v roce 2011. Byla to Osvědčení opravňující k výkonu povolání Všeobecná sestra. Pouze 2 studentky (9 %) uvedly rok 2012 obdobím, ve kterém získaly Osvědčení k výkonu povolání Porodní asistentky.

Obr. 3 Graf – Rok získání Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu



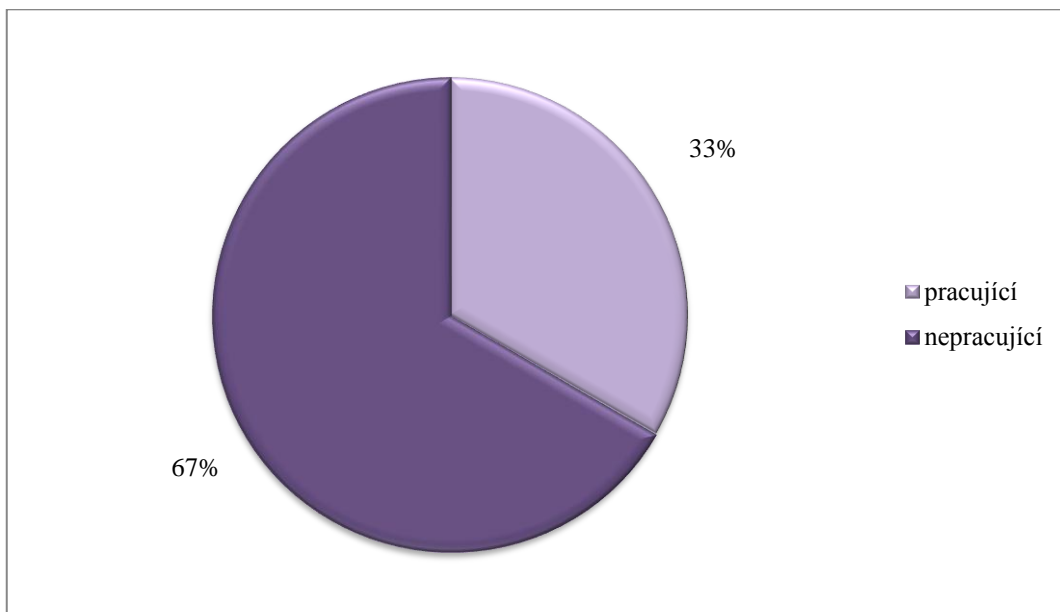
Otázka č. 4 v úvodním dotazníku zjišťovala, kolik let praxe mají studenti ve výkonu povolání Všeobecná sestra či Porodní asistentka. Na obr. 4 je zřejmé, že 24 studentů (80 %) nemá žádnou praxi ve výkonu zdravotnického povolání Všeobecná sestra/ Porodní asistentka. Tři studenti (10 %) uvedli dobu své praxe 6 měsíců a méně a 3 studenti (10 %) měli praxi ve výkonu zdravotnického povolání Všeobecná sestra/ Porodní asistentka delší jak 2 roky, konkrétně 1 studentka (3,3 %) oboru Ošetrovatelství a 2 studentky (6,6 %) oboru Perioperační péče v gynekologii a porodnictví.

Obr. 4 Graf – Procentuální rozložení doby praxe ve výkonu zdravotnického povolání



Mezi další sledované charakteristiky studentů patřilo, zda v současné době pracují jako Všeobecná sestra/Porodní asistentka a případně na jakém oddělení (v jaké specializaci). Bylo zjištěno, že 20 studentů (67 %) v současné době jako Všeobecná sestra/Porodní asistentka nepracuje (obr. 5). Ostatních 10 studentů (33 %) bylo při studiu v zaměstnaneckém poměru, a to na oddělení neurochirurgie 1 student (10 %), neurologické jednotce intenzivní péče 1 student (10 %), otorinolaryngologie 1 student (10 %), interní jednotce intenzivní péče 1 student (10 %), interním 1 student (10 %), novorozeneckém 1 student (10 %), rizikového těhotenství 1 student (10 %) a 3 studenti (30 %) na porodním sále.

Obr. 5 Graf – Procentuální zastoupení pracujících a nepracujících respondentů



6.2 Výsledky vstupního a výstupního znalostního testu obou skupin dohromady v I. fázi výzkumného šetření

Výsledky odpovědí ve vstupním a výstupním znalostním testu studentů obou skupin dohromady v I. fázi výzkumného šetření prezentuje tab. 2. Je zřejmé, že po absolvování edukační lekce došlo u respondentů ke zvýšení úspěšných odpovědí výstupního znalostního testu oproti vstupnímu znalostnímu testu. Edukace způsobila zlepšení v odpovědích na všechny otázky, dokonce u otázky zabývající se problematikou dysartrie ve výstupním znalostním testu chybně odpověděl pouze 1 respondent (3,3 %), kdežto ve vstupním znalostním testu bylo chybných 6 odpovědí (20 %). U otázky týkající se schopnosti zatnout zuby před edukací ve vstupním znalostním testu správně odpovědělo 19 respondentů (63,3 %), po edukaci však tato otázka byla správně označena pouhým 1 studentem navíc, tedy ve výstupním znalostním testu byla zodpovězena správně 20 respondenty (66,7 %). Nevýrazný rozdíl je spatřen v otázce týkající se zahuštěné tekutiny, přestože v edukačních lekcích byla této problematice věnována značná pozornost. Ve výstupním znalostním testu správně na tuto otázku odpovědělo 19 respondentů (63,3 %), což bylo o pouhé 2 respondenty (6,7 %) více než ve vstupním znalostním testu. Otázku č. 7 zjišťující symetrii/sílu ramen ve vstupním znalostním testu správně zodpovědělo 10 respondentů (33,3 %), chybně zodpovědělo 20 respondentů (66,7 %), ve výstupním znalostním testu již správně odpovědělo 25 studentů (83,3 %), nesprávnou odpověď uvedlo 5 studentů (16,7 %). Ve vstupním a výstupním znalostním testu byly také zjišťovány znalosti týkající se vyšetření symetrie/síly jazyka, přičemž na tuto otázku ve vstupním znalostním testu chybně odpovědělo 10 studentů (33,3 %) a ve výstupním znalostním testu nesprávnou odpověď uvedlo 7 respondentů (23,3 %). Dále jsme se studentů dotazovali, zda mají správné znalosti v oblasti vyšetření a hodnocení schopnosti zakašlat. Ve vstupním znalostním testu bylo na obě položky shodných 15 správných odpovědí (50 %) a 15 chybných odpovědí (50 %), ve výstupním znalostním testu na otázku týkající se vyšetření schopnosti zakašlat správnou odpověď uvedlo 26 respondentů (86,7 %), chybnou odpověď uvedli 4 respondenti (13,3 %). V otázce zabývající se hodnocením schopnosti zakašlat ve výstupním znalostním testu správně odpovědělo 20 studentů (66,7 %) a chybně 10 studentů (33,3 %).

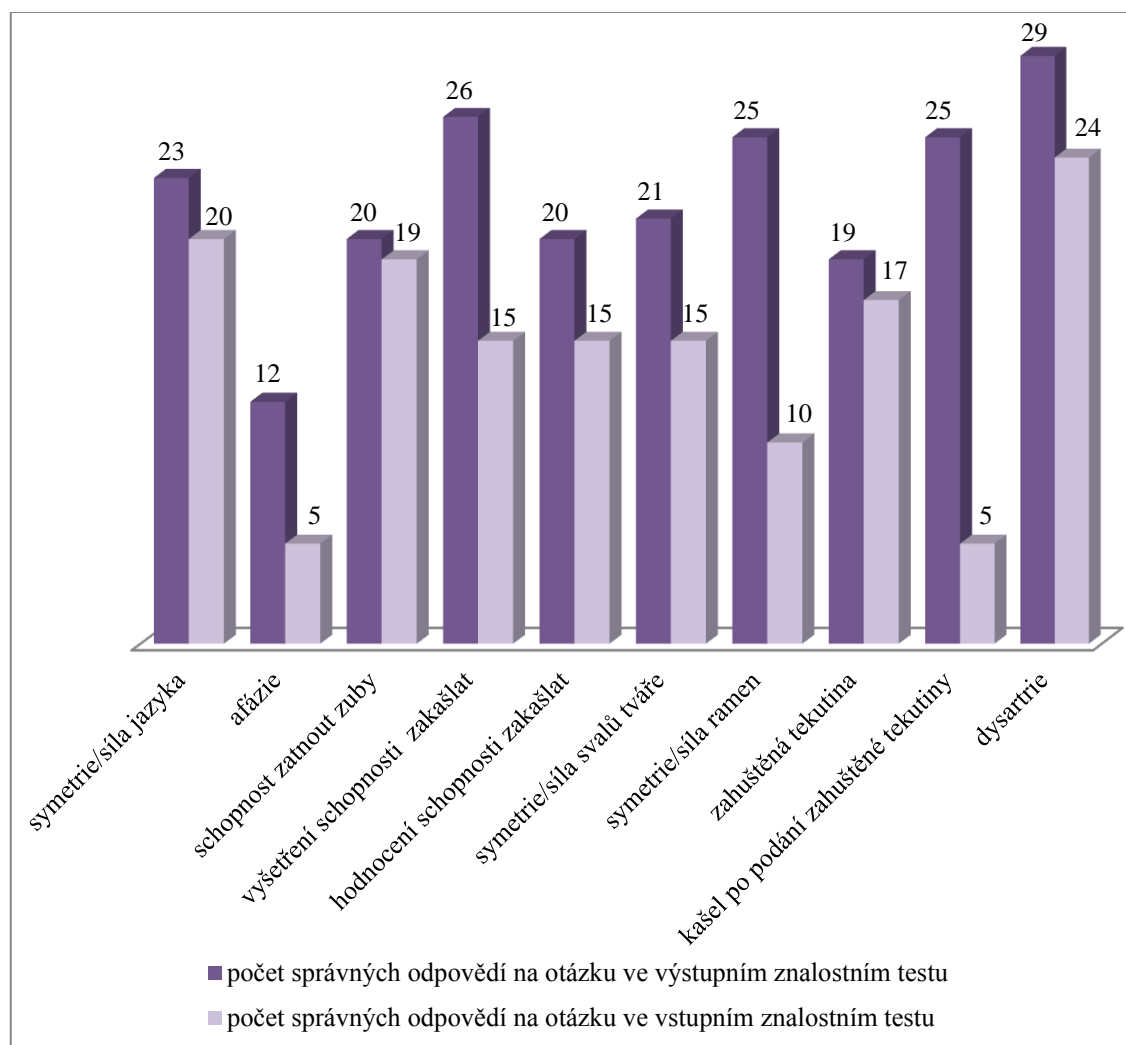
Tab. 2 Odpovědi obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu I. fáze šetření

Otázka a odpověď	Vstupní znalostní test		Výstupní znalostní test	
	n	%	n	%
1. Symetrie/síla jazyka				
• správně	20	66,7 %	23	76,7 %
• nesprávně	10	33,3 %	7	23,3 %
2. Afázie				
• správně	5	16,7 %	12	40 %
• nesprávně	25	83,3 %	18	60 %
3. Schopnost zatnout zuby				
• správně	19	63,3 %	20	66,7 %
• nesprávně	11	36,7 %	10	33,3 %
4. Vyšetření schopnosti zakašlat				
• správně	15	50 %	26	86,7 %
• nesprávně	15	50 %	4	13,3 %
5. Hodnocení schopnosti zakašlat				
• správně	15	50 %	20	66,7 %
• nesprávně	15	50 %	10	33,3 %
6. Symetrie/síla svalů tváře				
• správně	15	50 %	21	70 %
• nesprávně	15	50 %	9	30 %
7. Symetrie/síla ramen				
• správně	10	33,3 %	25	83,3 %
• nesprávně	20	66,7 %	5	16,7 %
8. Zahuštěná tekutina				
• správně	17	56,7 %	19	63,3 %
• nesprávně	13	43,3 %	11	36,7 %
9. Kašel po podání zahuštěné tekutiny				
• správně	5	16,7 %	25	83,3 %
• nesprávně	25	83,3 %	5	16,7 %
10. Dysartrie				
• správně	24	80 %	29	96,7 %
• nesprávně	6	20 %	1	3,3 %

n – absolutní četnost odpovědí, % – relativní četnost odpovědí

Výsledky správných odpovědí studentů obou skupin dohromady jsou pro přehlednost znázorněny na obr. 6, z něhož je jednoznačně patrné zlepšení ve všech položkách výstupního znalostního testu realizovaného po absolvování edukační lekce. Dominující rozdíl odpovědí je patrný u otázky zabývající se situací, při níž po podání zahuštěné tekutiny dojde ke kašli. Před edukační lekcí správnou odpověď uvedlo pouze 5 respondentů, avšak po absolvování edukační lekce správně otázku zodpovědělo 25 respondentů. Značného zlepšení bylo také dosaženo v otázce zjišťující znalosti v oblasti vyšetření symetrie/síly ramen. U této otázky byla správná odpověď zaznamenána ve výstupním znalostním testu u 25 respondentů, což bylo o 10 respondentů více, jak ve vstupním znalostním testu. Nízká úspěšnost odpovědí byla zaznamenána u otázky, která se týká definice afázie. Přestože se jedná o problematiku přednášenou v bakalářském studiu, afázii správně formulovalo ve vstupním znalostním testu pouze 5 studentů a ve výstupním znalostním testu 12 studentů.

Obr. 6 Graf – Správné odpovědi obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu I. fáze šetření



6.2.1 Testovaná hypotéza č. 1

1. H_0 : Nebude rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu.
1. H_A : Bude rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu.

Ke statistickému zpracování níže uvedených výsledků studentů obou skupin dohromady bylo využito 30 vstupních znalostních testů a 30 výstupních znalostních testů z I. fáze výzkumného šetření. Zpracované výsledky a jejich následné grafické znázornění ukázaly, zda došlo ke statisticky významnému rozdílu mezi těmito znalostními testy. Níže uvedený příklad ilustruje, jak bylo vypočítáno testovací kritérium t (uvedeno v tab. 3) rozdílu výsledků znalostních testů:

$$t = \frac{|2,5|}{\sqrt{\frac{1,94^2}{30}}} = 7,05$$

Ve statistických tabulkách kvantilů Studentova rozdělení t_{krit} byla nalezena kritická hodnota t_{krit} (2,05) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro $v = 29$ a porovnána s hodnotou vypočteného testovacího kritéria t (7,05). Jelikož hodnota testovacího kritéria t byla větší než kritická hodnota t_{krit} (tab. 3), byla první nulová hypotéza zamítnuta a přijata první alternativní hypotéza (pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$). Existuje tedy statisticky významný rozdíl (na hladině významnosti $\alpha = 0,05$) mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve vstupním znalostním testu a výstupním znalostním testu.

Pro praktický význam efektivity edukace byl zjištěn aritmetický průměr výsledků obou skupin dohromady u vstupního znalostního testu 4,83 bodů (48,3 %), kdežto ve výstupním znalostním testu po absolvování edukační lekce (také I. fáze šetření) se průměrné dosažené skóre zvýšilo na 7,33 bodů (73,3 %), jak je patrné z tab. 3. Bylo zjištěno, že rozdíl v průměrných výsledcích vstupního znalostního a výstupního znalostního testu byl 2,5 bodů (25 %), činil tedy více jak stanované 2 body (20 %), proto je efektivita edukace prakticky významná.

Tab. 3 Porovnání výsledků vstupních a výstupních znalostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílu v I. fázi šetření

		Vstupní znalostní test	Výstupní znalostní test
\bar{x}		4,83	7,33
n		30	30
v		29	29
s		1,72	1,58
Rozdíl vstupních a výstupních znalostních testů I. fáze	\bar{x}	2,5	
	s	1,94	
	t	7,05	
	$t_{\text{krit}} \quad \alpha = 0,05$	2,05	

\bar{x} – aritmetický průměr, n – počet respondentů, v – počet stupňů volnosti, s – směrodatná odchylka, t – testovací kritérium, t_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria t na hladině významnosti $\alpha = 0,05$

6.3 Výsledky výstupního znalostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi výzkumného šetření

Tab. 4 prezentuje odpovědi skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním znalostním testu I. fáze výzkumného šetření. Z této tabulky je patrný nejnižší počet správných odpovědí u obou skupin, a to shodně v otázce č. 2, kdy správných odpovědí na otázku týkající se afázie po absolvování edukace živou lekcí dosáhli 4 studenti (36,4 %) a po absolvování edukačního videa dosáhlo správné odpovědi v této otázce 8 studentů (42,1 %). Otázkou s nejvyšším počtem správných odpovědí byla otázka č. 10 mapující znalost odborného názvu pro poruchu artikulace, kde u skupiny edukované videem dosáhla 94,7% úspěšnosti (18 studentů) a u skupiny edukované živou lekcí dokonce 100% úspěšnosti (11 respondentů). Vysoký počet správných odpovědí u obou skupin byl shledán u otázky č. 4 a č. 7. Také u otázky č. 9 zabývající se postupem v situaci, kdy po podání zahuštěné tekutiny pacient několikrát zakašle, bylo u obou skupin dosaženo vysokého procenta úspěšnosti, u skupiny edukované živou lekcí dosáhla úspěšnost 81,8 % (9 studentů) a u skupiny edukované videem činila úspěšnost 84,2 % (16 studentů).

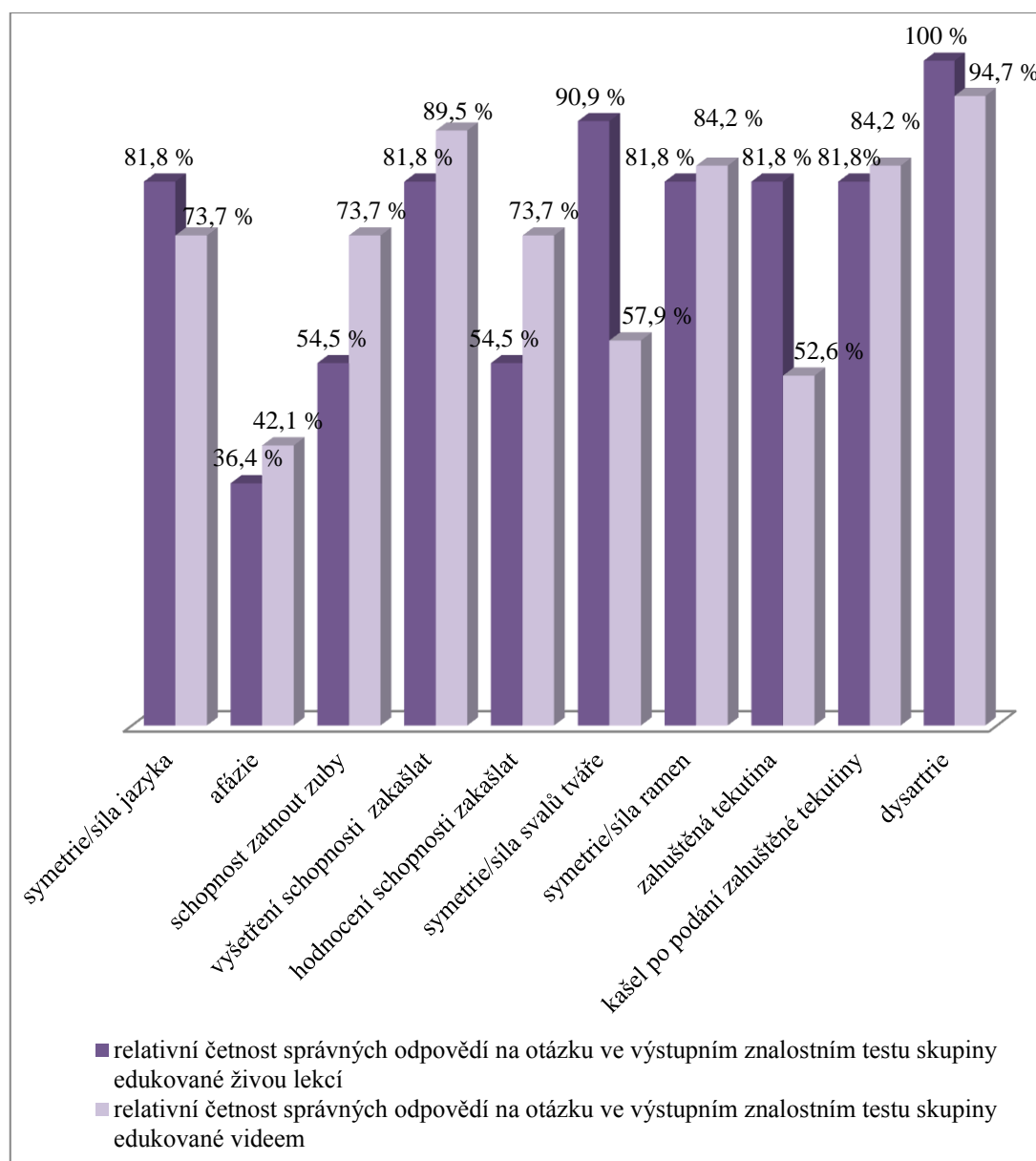
Tab. 4 Odpovědi skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním znalostním testu I. fáze šetření

Otázka a odpověď	Výstupní znalostní test			
	sk. „živá lekce“		sk. „video“	
	n	%	n	%
1. Symetrie/síla jazyka				
• správně	9	81,8 %	14	73,7 %
• nesprávně	2	18,2 %	5	26,3 %
2. Afázie				
• správně	4	36,4 %	8	42,1 %
• nesprávně	7	63,6 %	11	57,9 %
3. Schopnost zatnout zuby				
• správně	6	54,5 %	14	73,7 %
• nesprávně	5	45,5 %	5	26,3 %
4. Vyšetření schopnosti zakašlat				
• správně	9	81,8 %	17	89,5 %
• nesprávně	2	18,2 %	2	10,5 %
5. Hodnocení schopnosti zakašlat				
• správně	6	54,5 %	14	73,7 %
• nesprávně	5	45,5 %	5	26,3 %
6. Symetrie/síla svalů tváře				
• správně	10	90,9 %	11	57,9 %
• nesprávně	1	9,1 %	8	42,1 %
7. Symetrie/síla ramen				
• správně	9	81,8 %	16	84,2 %
• nesprávně	2	18,2 %	3	15,8 %
8. Zahuštěná tekutina				
• správně	9	81,8 %	10	52,6 %
• nesprávně	2	18,2 %	9	47,4 %
9. Kašel po podání zahuštěné tekutiny				
• správně	9	81,8 %	16	84,2 %
• nesprávně	2	18,2 %	3	15,8 %
10. Dysartrie				
• správně	11	100 %	18	94,7 %
• nesprávně	0	0 %	1	5,3 %

n – absolutní četnost odpovědí, % – relativní četnost odpovědí

Relativní četnosti správných odpovědí jedné skupiny oproti druhé skupině ve výstupním znalostním testu jsou pro přehlednost znázorněny na obr. 7, ze kterého je jednoznačně patrný rozdíl skupin v otázce týkající se vyšetření symetrie/síly svalů tváře, u které studenti edukovaní živou lekcí dosáhli 90,9 % úspěšnosti oproti studentům edukovaným videem (57,9 %). Další otázkou, u které byl patrný rozdíl mezi skupinou „živá lekce“ a skupinou „video“ ve správných odpovědích, byla otázka zjišťující správné rozpoznání zahuštěné tekutiny pudinkové konzistence. Studenti po edukaci živou lekcí byli v této otázce v 81,8 % úspěšní, kdežto počet správných odpovědí u studentů edukovaných videem činil 52,2 %.

Obr. 7 Graf – Procentuální rozložení správných odpovědí skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním znalostním testu I. fáze šetření



6.3.1 Testovaná hypotéza č. 2

2. H_0 : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou stejných výsledků výstupního znalostního testu jako studenti edukovaní videem.
2. H_A : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou jiných výsledků výstupního znalostního testu než studenti edukovaní videem.

Ke statistickému zpracování níže uvedených výsledků studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ bylo využito 30 výstupních znalostních testů z I. fáze výzkumného šetření. Zpracované výsledky a jejich následné grafické znázornění ukázaly, zda došlo ke statisticky významnému rozdílu mezi výsledky výstupních znalostních testů s ohledem na absolvovanou edukační metodu. Níže uvedené příklady ilustrují postup dosažení testovacího kritéria t (uvedeno v tab. 5) pro stanovení statisticky významného rozdílu či nikoli mezi výsledky výstupního znalostního testu studentů edukovaných živou lekcí a videem.

Dle výše uvedeného postupu bylo nejdříve vypočítáno testovací kritérium F :

$$F = \frac{1,64^2}{1,59^2} = 1,06$$

Vypočítaná hodnota F byla porovnána s hodnotou F_{krit} na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro počet stupňů volnosti f_1 a f_2 (10;18) a bylo zjištěno, že $F (1,06) < F_{\text{krit}} (3,45)$ (uvedeno v tab. 5), tudíž byl zvolen postup pro nepárový t -test pro shodné rozptyly, který testovací kritérium t vypočítá ze vztahu:

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) * s_1^2 + (n_2 - 1) * s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} * \frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}}}$$

(Pytela, 2003).

$$t = \frac{|7,46 - 7,26|}{\sqrt{\frac{(11 - 1) * 1,64^2 + (19 - 1) * 1,59^2}{11 + 19 - 2} * \frac{11 + 19}{11 * 19}}} = 0,31$$

Nepárovým t -testem pro shodné rozptyly byla vypočítána hodnota t (0,31) a následně porovnána s tabelovanou hodnotou t_{krit} (2,05) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro $v = 29$ (tab. 5). Zjištěná hodnota testovacího kritéria t byla menší než kritická hodnota t_{krit} , proto druhá nulová hypotéza byla přijata (pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$). Ve výsledcích výstupního znalostního testu studentů edukovaných živou lekcí a studentů edukovaných videem neexistuje statisticky významný rozdíl.

Pro praktický význam efektivity edukačních metod byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním znalostním testu u skupiny edukované živou lekcí 7,46 bodů (74,6 %) a u skupiny edukované videem 7,26 bodů (72,6 %), jak je patrné z tab. 5. Efektivita edukačních metod je z praktického hlediska zanedbatelná, jelikož rozdíl v průměrných výsledcích byl 0,2 bodů (2 %), činil tedy méně jak 2 body (20 %).

Tab. 5 Výsledky výstupního znalostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření

		Výstupní znalostní test
sk. „živá lekce“	\bar{x}_1	7,46
	s_1	1,64
	n_1	11
	f_1	10
sk. „video“	\bar{x}_2	7,26
	s_2	1,59
	n_2	19
	f_2	18
F		1,06
F_{krit}		3,45
t		0,31
$t_{\text{krit}} \alpha = 0,05$		2,05

\bar{x}_1 – aritmetický průměr výsledku testu sk. „živá lekce“, s_1 – směrodatná odchylka pro sk. „živá lekce“, n_1 – počet respondentů sk. „živá lekce“, f_1 – počet stupňů volnosti sk. „živá lekce“, \bar{x}_2 – aritmetický průměr výsledku testu sk. „video“, s_2 – směrodatná odchylka pro sk. „video“, n_2 – počet respondentů sk. „video“, f_2 – počet stupňů volnosti sk. „video“, F – testovací kritérium, F_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria F , t – testovací kritérium, t_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria t hladině významnosti $\alpha = 0,05$

6.4 Výsledky výstupního dovednostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi výzkumného šetření

Tab. 6 popisuje postup vyšetření jednotlivých položek výstupního dovednostního testu, a to jak skupiny edukované živou lekcí, tak i skupiny edukované videem. Skupina edukovaná metodou živé lekce dosáhla ve výstupním dovednostním testu vyšší úspěšnosti než skupina edukovaná videem ve všech otázkách, dokonce v položkách č. 1, 2, 6, 8 a 9 byla úspěšnost skupiny „živá lekce“ 100% (11 respondentů). V případě skupiny edukované videem bylo 100% úspěšnosti (17 respondentů) dosaženo ve dvou případech, a to u první a druhé položky výstupního dovednostního testu. U položky týkající se dysartrie žádný student ze skupiny „živá lekce“ neuvedl špatný postup, ovšem u skupiny „video“ v této položce chybili 4 studenti (23,5 %). Nejnižší procento úspěšnosti bylo zaznamenáno u skupiny „video“ v položce č. 8 zabývající se problematikou zahuštěné tekutiny. Správný postup vyšetření v této položce uvedli 3 studenti (17,6 %) ze skupiny „video“, ve skupině „živá lekce“ byla na tuto položku 100% úspěšnost (11 respondentů). Ve skupině „živá lekce“ nejnižší úspěšnost dosáhla 18,2 % (2 studenti), a to v položkách vyšetření symetrie/síly jazyka, symetrie/síly svalů tváře a v položce vztahující se k problematice afázie.

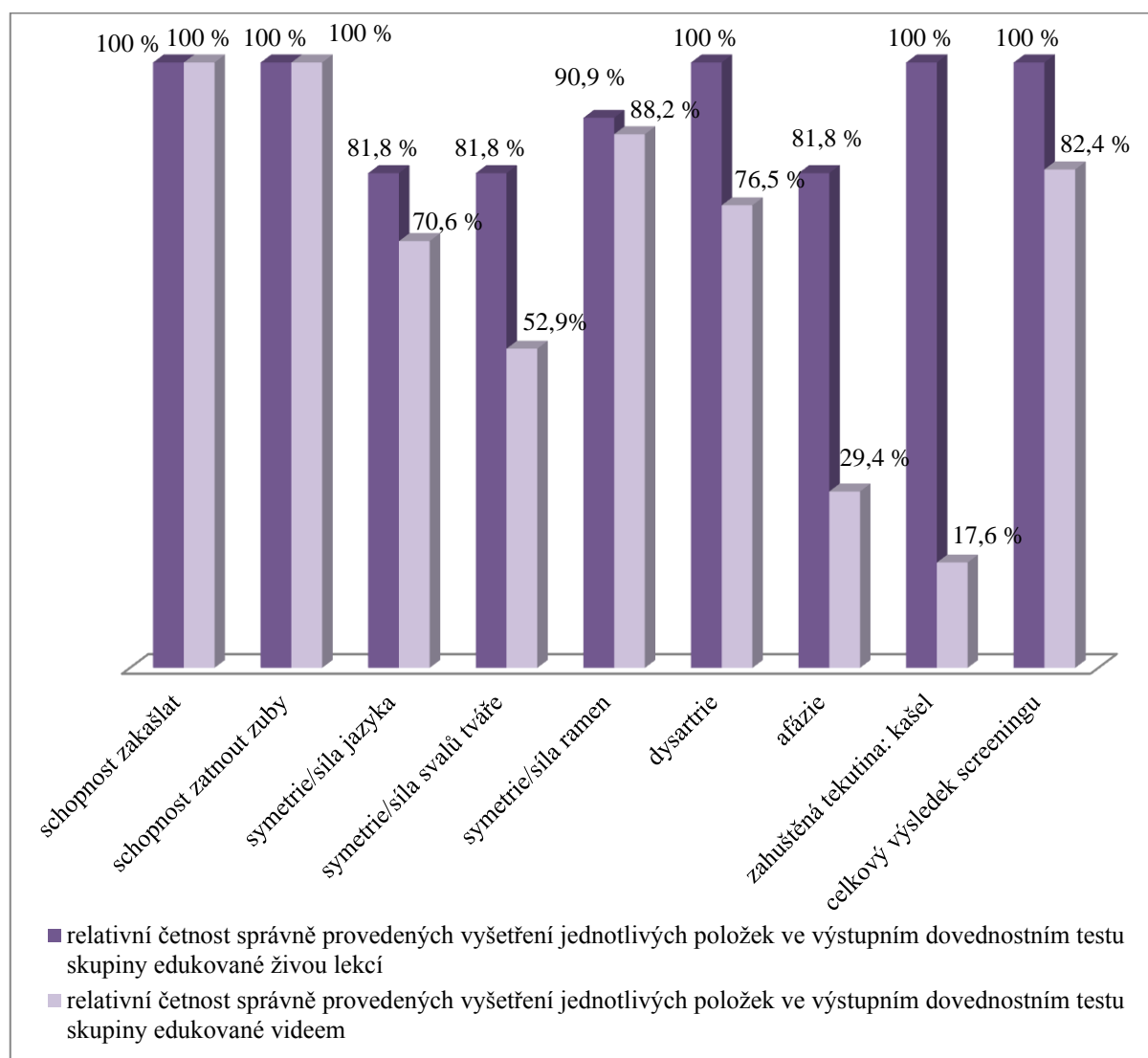
Tab. 6 Postup vyšetření jednotlivých položek ve výstupním dovednostním testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření

Položka vyšetření a postup	Výstupní dovednostní test			
	sk. "živá lekce"		sk. „video“	
	n	%	n	%
1. Schopnost zakašlat				
• správně	11	100 %	17	100 %
• nesprávně	0	0 %	0	0 %
2. Schopnost zatnout zuby				
• správně	11	100 %	17	100 %
• nesprávně	0	0 %	0	0 %
3. Symetrie/síla jazyka				
• správně	9	81,8 %	12	70,6 %
• nesprávně	2	18,2 %	5	29,4 %
4. Symetrie/síla svalů tváře				
• správně	9	81,8 %	9	52,9 %
• nesprávně	2	18,2 %	8	47,1 %
5. Symetrie/síla ramen				
• správně	10	90,9 %	15	88,2 %
• nesprávně	1	9,1 %	2	11,8 %
6. Dysartrie				
• správně	11	100 %	13	76,5 %
• nesprávně	0	0 %	4	23,5 %
7. Afázie				
• správně	9	81,8 %	5	29,4 %
• nesprávně	2	18,2 %	12	70,6 %
8. Zahuštěná tekutina: kašel				
• správně	11	100 %	3	17,6 %
• nesprávně	0	0 %	14	82,4 %
9. Celkový výsledek screeningu				
• správný	11	100 %	14	82,4 %
• nesprávný	0	0 %	3	17,6 %

n – absolutní četnost odpovědí, % – relativní četnost odpovědí

Výstupní dovednostní test byl pro skupinu edukovanou živou lekcí úspěšnější než pro skupinu edukovanou videem, a to ve všech položkách, vyjma dvou, u kterých byla shodná 100% úspěšnost, jak prezentuje obr. 8. Jednoznačně dominující rozdíl mezi výsledky skupin ve výstupním dovednostním testu byl sledován u položky týkající se zahuštěné tekutiny, k dalšímu výraznějšímu rozdílu došlo také u položky zabývající se problematikou afázie, kde úspěšnost vyšetření této položky u skupiny edukované živou lekcí činila 81,8 % a u skupiny edukované videem 29,4 %. Stejně 100% úspěšnosti bylo mezi skupinami dosaženo v položce hodnotící schopnost zakašlat a schopnost zatnout zuby. Velmi podobné výsledky mezi skupinami byly zachyceny u položky posuzující symetrii/sílu ramen, kdy studenti edukovaní živou lekcí dosáhli 90,9% úspěšnosti a studenti edukovaní videem 88,2% úspěšnosti.

Obr. 8 Graf – Procentuální rozložení správně provedených vyšetření jednotlivých položek skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním dovednostním testu I. fáze šetření



6.4.1 Testovaná hypotéza č. 3

3. H_0 : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou stejných výsledků výstupního dovednostního testu jako studenti edukovaní videem.
3. H_A : Studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou jiných výsledků výstupního dovednostního testu než studenti edukovaní videem.

U skupiny edukované videem došlo před absolvováním výstupního dovednostního testu k úbytku respondentů, proto pro statistické zpracování níže uvedených výsledků studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ bylo celkem využito 28 výstupních znalostních testů studentů z obou skupin I. fáze výzkumného šetření. Zpracované výsledky a jejich následné grafické znázornění ukázaly, zda došlo ke statisticky významnému rozdílu mezi výsledky výstupních dovednostních testů s ohledem na absolvovanou edukační metodu.

Pro stanovení statisticky významného rozdílu či nikoli mezi výsledky výstupního dovednostního testu studentů edukovaných živou lekcí nebo videem byla nejprve vypočítána hodnota testovacího kritéria F a následně porovnána s kritickou hodnotou F_{krit} na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro počet stupňů volnosti f_1 a f_2 (10;16) a bylo zjištěno, že $F(2,54) < F_{krit}(3,496)$ (uvedeno v tab. 7), což je podmiňující pro zvolení nepárového t -testu pro shodné rozptyly. Nepárovým t -testem pro shodné rozptyly byla zjištěna hodnota $t(3,96)$ a následně porovnána s tabelovanou hodnotou $t_{krit}(2,05)$ na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro $v = 27$ (tab. 7). Jelikož hodnota testovacího kritéria t byla větší než kritická hodnota t_{krit} , byla třetí nulová hypotéza zamítnuta a přijata třetí alternativní hypotéza (pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$). Existuje tedy statisticky významný rozdíl (na hladině významnosti $\alpha = 0,05$) mezi výsledky výstupního dovednostního testu skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videem.

Pro praktický význam efektivit edukačních metod byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním dovednostním testu u skupiny edukované živou lekcí 8,36 bodů (92,9 %) a u skupiny edukované videem 6,18 bodů (68,7 %), jak je patrné z tab. 7. Efektivita edukačních metod je z praktického hlediska významná ve prospěch živé lekce, jelikož rozdíl v průměrných výsledcích výstupního dovednostního testu skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videm byl 2,2 bodů (24 %), činil tedy více jak námi stanovené 2 body (22 %).

Tab. 7 Výsledky výstupního dovednostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření

		Výstupní dovednostní test
sk. „živá lekce“	\bar{x}_1	8,36
	s_1	1,03
	n_1	11
	f_1	10
sk. „video“	\bar{x}_2	6,18
	s_2	1,63
	n_2	17
	f_2	16
F		2,54
F_{krit}		3,496
t		3,96
$t_{\text{krit}} \alpha = 0,05$		2,05

\bar{x}_1 – aritmetický průměr výsledku testu sk. „živá lekce“, s_1 – směrodatná odchylka pro sk. „živá lekce“, n_1 – počet respondentů sk. „živá lekce“, f_1 – počet stupňů volnosti sk. „živá lekce“, \bar{x}_2 – aritmetický průměr výsledku testu sk. „video“, s_2 – směrodatná odchylka pro sk. „video“, n_2 – počet respondentů sk. „video“, f_2 – počet stupňů volnosti sk. „video“, F – testovací kritérium, F_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria F , t – testovací kritérium, t_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria t hladině významnosti $\alpha = 0,05$

6.5 Výsledky výstupního znalostního testu obou skupin dohromady ve II. fázi výzkumného šetření

Tab. 8 prezentuje odpovědi respondentů obou skupin dohromady, u kterých byl párový výsledek na jednotlivé otázky výstupního znalostního testu v I. a II. fázi šetření. Z tab. 8 je zřejmé zhoršení téměř ve všech otázkách. Je zajímavé, že u dvou otázek v testu II. fáze šetření bylo zaznamenáno zlepšení oproti odpovědím v I. fázi, konkrétně v otázce týkající se symetrie/síly jazyka správně v I. fázi výzkumu odpovědělo 19 studentů (76 %), ve II. fázi výzkumu správně tuto otázku zodpovědělo 21 studentů (84 %) a u otázky č. 9 bylo zaznamenáno v I. fázi výzkumu správných odpovědí 21 (84 %) a ve II. fázi výzkumu dobře odpovědělo 22 studentů (88 %). Dominantní odlišnost po 6 týdnech (32 %) je shledána v otázce týkající se vyšetření symetrie/síly ramen.

Tab. 8 Odpovědi obou skupin dohromady ve výstupním znalostním testu I. a II. fáze šetření

Otázka a odpověď	Výstupní znalostní test			
	výsledky I. fáze		výsledky II. fáze	
	n	%	n	%
1. Symetrie/síla jazyka				
• správně	19	76 %	21	84 %
• nesprávně	6	24 %	4	16 %
2. Afázie				
• správně	9	36 %	9	36 %
• nesprávně	16	64 %	16	64 %
3. Schopnost zatnout zuby				
• správně	16	64 %	16	64 %
• nesprávně	9	36 %	9	36 %
4. Vyšetření schopnosti zakašlat				
• správně	21	84 %	20	80 %
• nesprávně	4	16 %	5	20 %
5. Hodnocení schopnosti zakašlat				
• správně	15	60 %	9	36 %
• nesprávně	10	40 %	16	64 %
6. Symetrie/síla svalů tváře				
• správně	19	76 %	18	72 %
• nesprávně	6	24 %	7	28 %
7. Symetrie/síla ramen				
• správně	21	84 %	13	52 %
• nesprávně	4	16 %	12	48 %
8. Zahuštěná tekutina				
• správně	17	68 %	15	60 %
• nesprávně	8	32 %	10	40 %
9. Kašel po podání zahuštěné tekutiny				
• správně	21	84 %	22	88 %
• nesprávně	4	16 %	3	12 %
10. Dysartrie				
• správně	24	96 %	23	92 %
• nesprávně	1	4 %	2	8 %

n – absolutní četnost odpovědi, % – relativní četnost odpovědi

6.5.1 Testovaná hypotéza č. 4

4. H_0 : Nebude rozdíl ve výsledcích výstupního znalostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.
4. H_A : Bude rozdíl ve výsledcích výstupního znalostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.

Ve II. fázi výzkumné šetření došlo k úbytku respondentů. Pět studentů neabsolvovalo II. fázi šetření uskutečněnou po 6 týdnech od ukončení I. fáze, proto ke statistickému zpracování níže uvedených výsledků studentů obou skupin dohromady bylo využito 25 výstupních znalostních testů z I. fáze výzkumného šetření a 25 výstupních znalostních testů z II. fáze výzkumného šetření (byly vypuštěny hodnoty, kde chyběl párový výsledek). Zpracované výsledky a jejich následné grafické znázornění ukázaly, zda došlo ke statisticky významnému rozdílu mezi výsledky výstupních znalostních testů I. a II. fáze výzkumného šetření.

Ve statistických tabulkách kvantilů Studentova rozdělení t_{krit} byla nalezena kritická hodnota t_{krit} (2,06) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro $v = 24$ a porovnána s hodnotou vypočteného testovacího kritéria t (2,14) (uvedeno v tab. 9). Jelikož hodnota testovacího kritéria t byla větší než kritická hodnota t_{krit} (tab. 9), byla čtvrtá nulová hypotéza zamítnuta a přijata čtvrtá alternativní hypotéza (pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$). Existuje tedy statisticky významný rozdíl (na hladině významnosti $\alpha = 0,05$) mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve výstupním znalostním testu po 6 týdnech oproti výstupnímu znalostnímu testu ihned po edukaci.

Z hlediska praktické významnosti rozdílu ve znalostech studentů obou skupin dohromady po 6 týdnech byl zjištěn aritmetický průměr výsledků obou skupin dohromady u výstupního znalostního testu I. fáze 7,28 bodů (72,8 %), kdežto ve výstupním znalostním testu po uplynutí 6 týdnů se průměrné dosažené skóre snížilo na 6,64 bodů (66,4 %), jak je patrné z tab. 9. Rozdíl v průměrných výsledcích výstupního znalostního testu studentů obou skupin dohromady v I. a II. fázi výzkumného šetření byl 0,64 bodů (6,4 %), činil tedy méně jak stanované 2 body (20 %), proto je rozdíl ve znalostech studentů obou skupin dohromady po 6 týdnech prakticky zanedbatelný.

Tab. 9 Výsledky výstupních znalostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílů v I. a II. fázi šetření

		Výstupní znalostní test	
		I. fáze	II. fáze
\bar{x}		7,28	6,64
n		25	25
v		24	24
Rozdíl výstupních znalostních testů I. a II. fáze	\bar{x}	0,64	
	s	1,497	
	t	2,14	
	$t_{\text{krit}} \alpha = 0,05$	2,06	

\bar{x} – aritmetický průměr, n – počet respondentů, v – počet stupňů volnosti, s – směrodatná odchylka, t – testovací kritérium, t_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria t na hladině významnosti $\alpha = 0,05$

Z hlediska praktické významnosti rozdílu ve znalostech studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ po 6 týdnech byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním znalostním testu u skupiny edukované živou lekcí v I. fázi 7,46 bodů (74,6 %) a v II. fázi 6,45 bodů (64,5 %), jak je zřejmé z tab. 10. U skupiny edukované videem byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním znalostním testu v I. fázi 7,26 bodů (72,6 %) a ve II. fázi 6,79 bodů (67,9 %) (tab. 10). Rozdíl v průměrných výsledcích skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videem ve výstupním znalostním testu ihned po edukaci a po 6 týdnech nečinil námi stanovené 2 body (20 %), proto je rozdíl ve znalostech studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ po 6 týdnech prakticky zanedbatelný.

Tab. 10 Výsledky výstupních znalostních testů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. a II. fázi šetření

	Výstupní znalostní test			
	I. fáze		II. fáze	
	sk. „živá lekce“	sk. „video“	sk. „živá lekce“	sk. „video“
\bar{x}	7,46	7,26	6,45	6,79
n	11	19	11	14

\bar{x} – aritmetický průměr, n – počet respondentů

6.6 Výsledky výstupního dovednostního testu obou skupin dohromady ve II. fázi výzkumného šetření

Postupy vyšetření položek respondenty obou skupin dohromady, u kterých byl párový výsledek na jednotlivé položky výstupního dovednostního testu v I. a II. fázi šetření, jsou prezentovány v tab. 11. Z výsledků je patrné zachování 100% úspěšnosti po 6 týdnech při vyšetření schopnosti zakašlat. Bylo také zjištěno shodné procento úspěšného určení celkového výsledku screeningu (88 %) v obou fázích šetření. K nepatrnému úbytku dovednostní došlo při vyšetření symetrie/síly ramen, kdy v I. fázi správně tuto položku vyšetřilo 23 studentů (92 %) a ve II. fázi 22 studentů (88 %). Vyšetření schopnosti zatnout zuby v I. fázi všech 25 respondentů (100 %) provedlo úspěšně, po 6 týdnech však úspěšnost klesla na 76 % (19 respondentů). Dominující rozdíl je zřejmý zejména v položce vyšetření symetrie/síly svalů tváře, kdy ve II. fázi byla úspěšnost 28% (7 studentů), oproti I. fázi, ve které bylo provedeno správné vyšetření v 68 % (17 studentů). Je zajímavé, že u položky týkající se vyšetření afázie nedošlo po 6 týdnech k úbytku procenta správných odpovědí, které v obou fázích výzkumného šetření činilo 52 %.

Tab. 11 Postup vyšetření jednotlivých položek ve výstupním dovednostním testu obou skupin dohromady v I. a II. fázi šetření

Položka vyšetření a postup	Výstupní dovednostní test			
	výsledky I. fáze		výsledky II. fáze	
	n	%	n	%
1. Schopnost zakašlat				
• správně	25	100 %	25	100 %
• nesprávně	0	0 %	0	0 %
2. Schopnost zatnout zuby				
• správně	25	100 %	19	76 %
• nesprávně	0	0 %	6	24 %
3. Symetrie/síla jazyka				
• správně	19	76 %	16	64 %
• nesprávně	6	14 %	9	36 %
4. Symetrie/síla svalů tváře				
• správně	17	68 %	7	28 %
• nesprávně	8	32 %	18	72 %
5. Symetrie/síla ramen				
• správně	23	92 %	22	88 %
• nesprávně	2	8 %	3	12 %
6. Dysartrie				
• správně	22	88 %	18	72 %
• nesprávně	3	12 %	7	28 %
7. Afázie				
• správně	13	52 %	13	52 %
• nesprávně	12	48 %	12	48 %
8. Zahuštěná tekutina: kašel				
• správně	13	52 %	8	32 %
• nesprávně	12	48 %	17	68 %
9. Celkový výsledek screeningu				
• správný	22	88 %	22	88 %
• nesprávný	3	12 %	3	12 %

n – absolutní četnost odpovědí, % – relativní četnost odpovědí

6.6.1 Testovaná hypotéza č. 5

5. H_0 : Nebude rozdíl ve výsledcích výstupního dovednostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.

5. H_A : Bude rozdíl ve výsledcích výstupního dovednostního testu studentů obou skupin dohromady ihned po edukaci a po 6 týdnech.

Ve II. fázi výzkumné šetření došlo k úbytku respondentů. Pět studentů neabsolvovalo II. fázi šetření uskutečněnou po 6 týdnech od ukončení I. fáze, proto ke statistickému zpracování níže uvedených výsledků studentů obou skupin dohromady bylo využito 25 výstupních dovednostních testů z I. fáze výzkumného šetření a 25 výstupních dovednostních testů z II. fáze výzkumného šetření (byly vypuštěny hodnoty, kde chyběl párový výsledek). Zpracované výsledky a jejich následné grafické znázornění ukázaly, zda došlo ke statisticky významnému rozdílu mezi výsledky výstupních dovednostních testů I. a II. fáze výzkumného šetření.

Ve statistických tabulkách kvantilů Studentova rozdělení t_{krit} byla nalezena kritická hodnota t_{krit} (2,06) na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ pro $v = 24$ a porovnána s hodnotou vypočteného testovacího kritéria t (2,22) (uvedeno v tab. 12). Jelikož hodnota testovacího kritéria t byla větší než kritická hodnota t_{krit} (tab. 12), byla pátá nulová hypotéza zamítnuta a přijata pátá alternativní hypotéza (pro hladinu významnosti $\alpha = 0,05$). Existuje tedy statisticky významný rozdíl (na hladině významnosti $\alpha = 0,05$) mezi dovednostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve výstupním dovednostním testu po 6 týdnech oproti výstupnímu dovednostnímu testu ihned po edukaci.

Z hlediska praktické významnosti rozdílu v dovednostech studentů obou skupin dohromady po 6 týdnech byl zjištěn aritmetický průměr výsledků studentů obou skupin dohromady u výstupního dovednostního testu I. fáze 7,16 bodů (79,6 %), kdežto ve výstupním dovednostním testu po uplynutí 6 týdnů se průměrné dosažené skóre snížilo na 6,28 bodů (69,8 %), jak je zřejmé z tab. 12. Bylo zjištěno, že rozdíl v průměrných výsledcích výstupního dovednostního testu I. a II. fáze výzkumného šetření byl 0,88 bodů (9,8 %), činil tedy méně jak stanované 2 body (22 %), proto je rozdíl v dovednostech studentů obou skupin dohromady po 6 týdnech prakticky zanedbatelný.

Tab. 12 Výsledky výstupních dovednostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílů v I. a II. fázi šetření

		Výstupní dovednostní test	
		I. fáze	II. fáze
\bar{x}		7,16	6,28
n		25	25
v		24	24
Rozdíl výstupních dovednostních testů I. a II. fáze	\bar{x}	0,88	
	s	1,99	
	t	2,22	
	$t_{\text{krit}} \alpha = 0,05$	2,06	

\bar{x} – aritmetický průměr, n – počet respondentů, v – počet stupňů volnosti, s – směrodatná odchylka, t – testovací kritérium, t_{krit} – kritická hodnota testovacího kritéria t na hladině významnosti $\alpha = 0,05$

Z hlediska praktické významnosti rozdílu v dovednostech studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ po 6 týdnech byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním dovednostním testu u skupiny edukované živou lekcí v I. fázi 8,36 bodů (92,9 %) a v II. fázi 7,17 bodů (79,7 %), jak je patrné z tab. 13. U skupiny edukované videem byl zjištěn aritmetický průměr ve výstupním dovednostním testu v I. fázi 6,18 bodů (68,7 %) a ve II. fázi 6,14 bodů (68,2 %) (tab. 13). Rozdíl v průměrných výsledcích skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videem ve výstupním dovednostním testu ihned po edukaci a po 6 týdnech nečinil námi stanovené 2 body (22 %), proto je rozdíl v dovednostech studentů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ po 6 týdnech prakticky zanedbatelný.

Tab. 13 Výsledky výstupních dovednostních testů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. a II. fázi šetření

	Výstupní dovednostní test			
	I. fáze		II. fáze	
	sk. „živá lekce“	sk. „video“	sk. „živá lekce“	sk. „video“
\bar{x}	8,36	6,18	7,17	6,14
n	11	17	11	14

\bar{x} – aritmetický průměr, n – počet respondentů

7. Diskuze

Diplomová práce se zabývá problematikou edukace sester v oblasti screeningu poruch polykání. Cílem této práce bylo na základě komparace znalostí a dovedností získaných při edukaci porovnat dvě edukační metody. Součástí cíle bylo charakterizovat studenty edukačních skupin, zmapovat jejich znalosti a dovednosti v problematice screeningu poruch polykání. V neposlední řadě se výzkumné šetření snažilo zjistit vliv edukačních metod na výsledné znalosti a dovednosti studentů ihned po edukaci a dále po 6 týdnech od absolvování edukace.

Ke zjištění informací byla zvolena strategie kvantitativního výzkumu metodou dotazování formou písemných testů doplněná o zúčastněné pozorování studentů, s implementací dvou metod edukace. V rámci diplomové práce byla posuzována tradiční metoda edukace – přednáška (živá lekce) oproti edukačnímu videu, které byly zaměřeny na problematiku screeningu poruch polykání sestrou.

Inspirací pro tuto diplomovou práci byl výzkum školitelky Mandysové et al. (2011b) realizovaný v České republice. Autoři výzkumu identifikovali osm položek fyzikálního vyšetření: schopnost zakašlat, schopnost zatnout zuby, symetrie/síla jazyka, symetrie/síla svalů tváře, symetrie síla ramen, dysartrie, afázie, zahuštěná tekutina: kašel. Tyto položky společně tvoří osmipoložkovou screeningovou metodu poruch polykání pro sestry (Mandysová et al., 2011b; Mandysová, 2012).

Avšak aby uvedená screeningová metoda mohla být úspěšně aplikována v praxi, je zapotřebí adekvátní edukace sester. Pro edukaci sester byly zvoleny výše uvedené edukační metody, jejichž obsahy byly zcela ekvivalentní, rozdíl spočíval v praktickém nácviku vyšetření jednotlivých položek včetně přípravy zahuštěné tekutiny požadované konzistence.

Pro splnění cílů bylo stanoveno pět výzkumných otázek a pět testovaných hypotéz, které byly statisticky ověřeny pomocí Studentova *t*-testu a jeho modifikací za využití Fisherova-Snedecorova *F*-testu.

7.1 Vyhodnocení charakteristik výzkumného vzorku

Výběr respondentů byl záměrný, vycházel ze seznamu posluchačů studujících v prvním ročníku prezenční formy navazujících magisterských programů Ošetřovatelství a Specializace ve zdravotnictví, přičemž ve zkoumaném vzorku bylo zastoupení všeobecných sester větší

(63 %) oproti porodním asistentkám (10 %). Z výsledků týkajících se Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu bylo zjištěno, že téměř většina Osvědčení (91 %) byla udělena v roce 2011, zbytek získaných Osvědčení (9 %) byl udělen v roce 2012. Získáním Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu jsou respondenti zapsáni do Registru zdravotnických pracovníků způsobilých k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu s cílem ochrany veřejnosti, založeném na principu celoživotního vzdělávání, kterým zdravotnický pracovník zvyšuje kvalitu poskytované ošetrovatelské péče (MZ ČR, 2011). V našem souboru mělo praxi s poskytováním ošetrovatelské péče ve výkonu povolání Všeobecná sestra/Porodní asistentka 6 respondentů, z toho doba praxe činila 6 měsíců a méně (10 %) nebo byla delší jak 2 roky (10 %).

Dále jsme zjistili, že ve zkoumaném vzorku je při studiu na vysoké škole 10 studentů (33 %) pracujících, z toho na oddělení neurochirurgie, otorinolaryngologie, novorozeneckém, interním, oddělení rizikového těhotenství, neurologické jednotce intenzivní péče a interní jednotce intenzivní péče pracovalo 7 studentů a 3 studenti byli součástí personálu na porodním sále. Edukováni byli všichni respondenti bez ohledu na specializaci, přestože porucha polykání je problematikou s vysokou incidencí zejména u pacientů s neurologickými a otorinolaryngologickými onemocněními. Vlastní etiologie dysfagie je totiž ve spoustě případů multifaktoriální, proto se může objevit pacient s porušeným polykáním prakticky na kterémkoli oddělení (Dziewas et al., 2008; Maclean et al., 2009; Wilkins et al., 2007; Tedla et al., 2009).

7.2 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahujících se k dílčímu cíli č. 1

Záměrem **první výzkumné otázky** vztahující se k dílčímu cíli č. 1 bylo zodpovědět, zda dojde k rozdílu mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady před edukací a po edukaci. Ke zhodnocení byly využity vstupní znalostní testy a výstupní znalostní testy I. fáze výzkumného šetření.

7.2.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 1

Testování hypotézy vychází z předpokladu, že vlivem edukace dojde kromě jiného i ke změně znalostí edukanta (Bastable, 2008). Příkladem uveďme otázku ve vstupním znalostním testu,

ve které byli studenti nejméně znalí, a to v otázce dotazující se na situaci, kdy po podání zahuštěné tekutiny pacient několikrát zakašle. Před edukací správně odpovědělo pouze 5 studentů (16,7 %), po edukaci však tato otázka dosáhla 83,3% úspěšnosti (správně zodpovědělo 25 studentů). V otázce týkající se definice afázie byli studenti před edukací také málo znalí, přesto i po edukaci se tato otázka ve výstupním znalostním testu stala opět dotazem s nejnižší úspěšností správných odpovědí (40 %). Tuto situaci si vysvětlujeme požadavkem úplné definice afázie, tzn., že za správnou odpověď jsme považovali „poruchu tvorby a/nebo porozumění řeči,“ jak bylo i uvedeno v edukacích a je přednášeno v bakalářském studiu. Bakalářské studium také studenty seznámilo s problematikou dysartrie, což se projevilo nejvyšší úspěšností, která před edukací dosáhla 80 % a po edukaci 96,7 %.

Při edukaci je klíčovým prvkem efektivity edukace adekvátně zvolená edukační metoda. Odborná literatura poskytuje nepřehledné množství edukačních metod a jejich klasifikací, avšak žádnou z nich nelze označit za nejefektivnější. Efektivita edukace však nezáleží pouze na zvolené edukační metodě, další proměnnou hrající klíčovou roli v efektivitě je také osobnost edukátora, jeho zkušenosti a dovednosti (Salsali, 2005).

Vlivem edukace bylo ve výstupním znalostním testu patrné zlepšení studentů ve všech odpovědích při srovnání se vstupním znalostním testem. Ve vstupním znalostním testu dosáhli studenti průměrného skóre 4,83 bodů, po absolvování edukace se však průměrné skóre výstupního znalostního testu zvýšilo na 7,33 bodů, proto z praktického hlediska efektivita edukace byla významná.

Statistickým zpracováním dat byla zjištěna hodnota testovacího kritéria t větší než kritická hodnota t_{krit} , proto byla první nulová hypotéza zamítnuta.

Zjistili jsme, že mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady ve vstupním znalostním testu a výstupním znalostním testu je statisticky významný rozdíl, to znamená, že v uvedených testech rozdíly opravdu jsou (s 95% jistotou), výsledky nevznikly náhodou, tudíž jsou zobecnitelné na základní soubor (Blahuš, 2000).

7.3 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 2

Druhá výzkumná otázka byla zaměřena na rozdíl ve výstupním znalostním testu mezi skupinou edukovanou živou lekcí a skupinou edukovanou edukačním videem. Ke zhodnocení byly využity výstupní znalostní testy obou skupin I. fáze šetření absolvované po edukaci.

7.3.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 2

Testovaná hypotéza přepokládá vliv výběru edukační metody s přihlédnutím ke stanoveným cílům, obsahu a formě edukace na získané znalosti (Juřeníková, 2010).

Zahraniční odborná literatura uvádí řadu výzkumných studií zabývajících se srovnáváním efektivity edukačních metod. V současné době je aktuálním tématem porovnávání efektivity edukace klasickými metodami a za pomoci informačních technologií, které nalézají stále významnější roli při vzdělávání edukantů. Příkladem uveďme randomizovanou studii (Schreibert, Fukuta a Gordon, 2010), jejíž autoři při edukaci zdravotníků využili také metody živé lekce a videa. V metodě edukace videem spatřují přínos zejména ve spojení procesu vizuálního a sluchového přijímání informací, kterými jsou obecně zlepšeny výsledky učení, navíc se nabízí možnost pozastavení a případného opakování učiva, která však v rámci našeho výzkumu nebyla umožněna. Metoda edukace za použití videa má však také řadu nevýhod, mezi které Schreibert, Fukuta a Gordon uvádějí zejména sníženou interakci edukátora s edukanty, nemožnost edukátora posoudit pochopení problematiky edukanty a nemožnost edukanta klást otázky v situaci, kdy není přítomen edukátor (odborník na danou problematiku), což může mít negativní vliv na motivaci edukantů. Závěr výzkumu konstatuje, že edukace za využití informační technologie není připravena nahradit tradiční metodu edukace, ale hraje nezbytnou roli při posilování vzdělávacího procesu a opakování. Respondenti tohoto výzkumu dokonce metodu živé lekce preferovali, jevila se jim poutavější než video (Schreibert, Fukuta a Gordon, 2010).

V našem výzkumném šetření byli studenti po absolvování edukace živou lekcí nepatrně úspěšnější ve výstupním znalostním testu oproti studentům edukovaným videem. Skupina edukovaná metodou živé lekce dosáhla ve výstupním znalostním testu průměrně 7,46 bodů, kdežto studenti edukovaní edukačním videem získali průměrně 7,26 bodů.

Na základě vypočítané hodnoty testovacího kritéria t , které bylo menší než kritická hodnota t_{krit} , byla druhá nulová hypotéza přijata.

Zjistili jsme, že ve výstupním znalostním testu skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videem neexistuje statisticky významný rozdíl, tudíž rozdíl mohl vzniknout náhodou a výsledky tak nelze zobecnit na základní soubor (Blahuš, 2000).

Z praktického hlediska byly rozdíly výstupního znalostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ zanedbatelné.

7.4 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 3

Třetí výzkumná otázka vztahující se k dílčímu cíli č. 3 zjišťovala, zda studenti edukovaní živou lekcí dosáhnou stejných výsledků výstupního dovednostního testu jako studenti edukovaní videem. Ke zhodnocení byly využity výstupní dovednostní testy I. fáze výzkumného šetření skupiny edukované živou lekcí a skupiny edukované videem.

7.4.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 3

Testovaná hypotéza vychází z předpokladu, že nejlepší učební postup je takový, kdy se do edukačního procesu zapojí hned několik lidských smyslů spolu s opakováním učiva (Špirudová et al., 2006).

V metodice diplomové práce zmiňujeme, že obsah edukačních metod byl zcela ekvivalentní, rozdíl edukačního procesu spočíval v praktickém nacvičení vyšetření jednotlivých položek dle osmipoložkové screeningové metody pro poruchy polykání, včetně přípravy zahuštěné tekutiny příslušné konzistence. Tuto možnost měli pouze studenti edukovaní živou lekcí, studenti absolvující edukační video pouze správný postup zhlédli, aniž by měli možnost praktického nácviku vyšetření.

Studenti edukovaní živou lekcí problematiku osmipoložkového screeningu pro poruchy polykání nejen slyšeli, ale i postup vyšetření jednotlivých položek viděli, spolu s edukátorem opakovali a měli možnost manuálního provedení. Podíl lidských smyslů na takovém procesu učení je 90%, což zajišťuje uschování vědění až v 90 % (Špirudová et al., 2006).

Teoreticky nejlepší učební postup za využití několika lidských smyslů se nám v praktickém výzkumném šetření osvědčil, avšak vlivem 6 týdnů výhoda této edukační metody vymizela. Studenti edukovaní živou lekcí, kteří měli možnost si manuálně procvičit vyšetření jednotlivých položek a připravit zahuštěnou tekutinu požadované konzistence, dosáhli oproti studentům edukovaných videem výraznější úspěšnosti ve výstupním dovednostním testu I. fáze šetření. Po edukaci živou lekcí bylo u studentů ve výstupním dovednostním testu zjištěno průměrné skóre 8,36 bodů, kdežto u studentů edukovaných edukačním videem bylo průměrné skóre 6,18 bodů. Avšak na tento výsledek mohla mít do jisté míry vliv situace, ke které došlo u skupiny edukované videem. Po absolvování výstupního znalostního testu měla skupina edukovaná videem výuku realizovanou v jiných prostorách, tudíž šetření muselo být ukončeno a výstupní dovednostní test po domluvě se studenty byl uskutečněn následující den,

kdy se však již 2 respondenti nemohli zúčastnit. Tato skupina měla tedy oproti skupině „živá lekce“ z důvodu jednodenní prodlevy jiné podmínky; otázkou je, zda byla tato situace znevýhodňující či naopak díky časové prodlevě byly získané informace respondenty lépe vstřebány.

Statistickým zpracováním dat byla zjištěna hodnota testovacího kritéria t větší než kritická hodnota t_{krit} , proto byla třetí nulová hypotéza zamítnuta.

Ve výstupním dovednostním testu mezi skupinou edukovanou živou lekcí a skupinou edukovanou videem byl zjištěn statisticky významný rozdíl, to znamená, že v uvedených skupinách rozdíly opravdu jsou (s 95% jistotou), výsledky nevznikly náhodou, tudíž jsou zobecnitelné na základní soubor (Blahuš, 2000).

Z praktického hlediska byla zjištěna významnost efektivitu edukačních metod ve prospěch živé lekce.

7.5 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 4

Záměrem **čtvrté výzkumné otázky** bylo zodpovědět, zda dojde k rozdílu ve výsledcích výstupního znalostního testu po 6 týdnech. Ke zhodnocení znalostí byly použity výstupní znalostní testy obou skupin z I. a II. fáze výzkumného šetření.

7.5.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 4

Statistickým zpracováním dat byla zjištěna hodnota testovacího kritéria t větší než kritická hodnota t_{krit} , proto byla čtvrtá nulová hypotéza zamítnuta.

Výzkumným šetřením jsme zjistili, že existuje statisticky významný rozdíl mezi znalostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve výstupním znalostním testu po 6 týdnech oproti výstupnímu znalostnímu testu v I. fázi výzkumného šetření, takže v uvedených testech rozdíly opravdu jsou (s 95% jistotou), výsledky nevznikly náhodou, tudíž jsou zobecnitelné na základní soubor (Blahuš, 2000).

Lze učinit závěr, že výsledky na výstupním znalostním testu po uplynutí 6 týdnů nevykazovaly prakticky významné rozdíly v závislosti na edukaci ani na daných edukačních metodách.

7.6 Vyhodnocení výzkumné otázky vztahující se k dílčímu cíli č. 5

Pátá výzkumná otázka se zabývala rozdílem ve výsledcích výstupního dovednostního testu po 6 týdnech. Ke zhodnocení dovedností byly použity výstupní dovednostní testy obou skupin z I. a II. fáze výzkumného šetření.

7.6.1 Vyhodnocení testované hypotézy vztahující se k výzkumné otázce č. 5

Statistickým zpracováním dat byla zjištěna hodnota testovacího kritéria t větší než kritická hodnota t_{krit} , proto byla pátá nulová hypotéza zamítnuta.

Výzkumným šetřením jsme zjistili, že existuje statisticky významný rozdíl mezi dovednostmi studentů obou skupin dohromady v testovaném souboru ve výstupním dovednostním testu po 6 týdnech oproti výstupnímu dovednostnímu testu v I. fázi výzkumného šetření, takže v uvedených testech rozdíly opravdu jsou (s 95% jistotou), výsledky nevznikly náhodou, tudíž jsou zobecnitelné na základní soubor (Blahuš, 2000).

Ve výstupním dovednostním testu v I. fázi výzkumného šetření skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ byl zjištěn prakticky významný rozdíl, a to ve prospěch skupiny edukované živou lekcí. Tato výhoda edukační metody však ve výsledcích výstupního dovednostního testu v II. fázi výzkumného šetření naprosto vymizela.

Lze učinit závěr, že výsledky na výstupním dovednostním testu po uplynutí 6 týdnů nevykazovaly prakticky významné rozdíly v závislosti na edukaci ani na daných edukačních metodách.

Závěr

Diplomová práce se věnuje edukaci sester na téma screeningu poruch polykání. Detailněji se zaměřujeme na problematiku edukace v ošetrovatelství a také na problematiku polykání a jeho poruch. V ošetrovatelské části naší práce se především věnujeme osmipoložkové screeningové metodě poruch polykání pro sestry. Výzkumná část práce měla za cíl charakterizovat edukované studenty, edukovat je o správném použití osmipoložkové screeningové metody pro poruchy polykání za použití edukační metody živé lekce a videa a porovnat efektivitu těchto dvou metod edukace na základě komparace znalostí a dovedností ihned po edukaci a 6 týdnů po ukončení edukace.

Stanovené cíle byly dosaženy pomocí výzkumných otázek a testovaných hypotéz. Výsledky naznačují, že vliv edukace na znalosti studentů je prakticky významný. Avšak efektivita edukačních metod ve výstupním znalostním testu byla prakticky nevýznamná. Ovšem u výstupního dovednostního testu I. fáze šetření jsme zjistili, že efektivita metod edukace byla statisticky významná, a to ve prospěch edukační metody živou lekcí, z praktického hlediska byla také potvrzena významnost. Dále jsme zjistili, že po uplynutí 6 týdnů došlo ve znalostech a dovednostech studentů ke statisticky významnému, avšak prakticky zanedbatelnému rozdílu oproti I. fázi výzkumného šetření. Za přínosné zjištění považujeme úplné vymizení výhody živé lekce ve výstupním dovednostním testu po 6 týdnech z hlediska praktické významnosti, čímž dokazujeme, že vynaložené úsilí v průběhu živé lekce mělo jen krátkodobý užitek. Přesto metodu živé lekce propagujeme jako výhodnější, jelikož osobní kontakt erudovaného edukátora a edukantů umožňuje nácvik validního postupu vyšetření, zaznamenání výsledků a přípravy zahuštěné tekutiny příslušné konzistence s možností okamžité nápravy chyb a tím zamezení upevňování nesprávných postupů do praxe.

Návrhem pro další výzkum by mohla být otázka, která se týká dalšího úbytku znalostí a dovedností po uplynutí více času a například toho, jaký vliv by měl daný prostor edukantům pro implementaci osmipoložkové screeningové metody ve zdravotnickém zařízení. Jistě by bylo dále přínosné zkoumat efektivitu i jiných edukačních metod v oblasti screening poruch polykání sestrou.

Závěrem lze konstatovat, že české sestry mají k dispozici jednoduchý screeningový nástroj pro poruchy polykání. Na základě efektivní edukace získají potřebné znalosti a dovednosti, kterými budou schopny realizovat screening poruch polykání a tím včasné identifikovat pacienty s potenciálně existující poruchou polykání.

Výzkumné šetření bylo podpořeno grantem SGFZS05/2011 v rámci Studentské grantové soutěže Interní grantové agentury Univerzity Pardubice.

Soupis bibliografických citací

Monografie

1. BÁRTLOVÁ, S.; SADÍLEK, P.; TÓTHOVÁ, V. *Výzkum a ošetřovatelství*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 978-80-7013-467-2.
2. BASTABLE, S. B. *Essentials of patient education*. 1st ed. Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett Publishers, 2006. ISBN-13: 978-0-7637-4842-5.
3. BASTABLE, S. B. *Health professional as educator: principles of teaching and learning*. 1st ed. Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett Publishers, 2011. ISBN-13: 978-0-7637-9278-7.
4. BASTABLE, S. B. *Nurse as educator: principles of teaching and learning for nursing practice*. 3rd ed. Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett Publishers, 2008. ISBN-13: 978-0-7637-4643-8.
5. BENEŠ, M. *Andragogika*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2580-2.
6. CARRAU, R. L.; MURRY, T. *Comprehensive management of swallowing disorders*. 1st ed. San Diego: Plural Publishing, 2006. ISBN-13: 978-1-59756-009-3.
7. ČIHÁK, R. *Anatomie 2. Druhé, upravené a doplněné vydání*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 978-80-247-0143-1.
8. ČORNANIČOVÁ, R. *Edukácia seniorov*. 1. vyd. Bratislava: UK Bratislava, 1998. ISBN 80-223-1206-1.
9. DYLEVSKÝ, I.; DRUGA, R.; MRÁZKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-681-1.
10. FARKAŠOVÁ, D. et al. *Ošetřovatelství – teorie*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2006. ISBN 80-8063-227-8.
11. GROFOVÁ, K. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
12. HAHN, A. et al. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.

13. HERDMAN, T. H. *NANDA International Ošetrovateľské diagnózy: Definície a klasifikácie 2009–2011*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978–80–247–3423–1.
14. HYBÁŠEK, I.; VOKURKA, J. *Otorinolaryngologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 978–80–246–1019–1.
15. CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978–80–247–1369–4.
16. JUŘENÍKOVÁ, P. *Zásady edukace v ošetrovateľské praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978–80–247–2171–2.
17. KAREL, L. et al. *Chorobné znaky a príznaky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978–80–247–2764–6.
18. KITTNAR, O. et al. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978–80–247–3068–4.
19. KŘEMEN, J. et al. *Enterální a parenterální výživa*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2009. ISBN 978–80–204–2070–1.
20. KUBEROVÁ, H. *Didaktika ošetrovateľství*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010. ISBN 978–80–7367–684–1.
21. KUTNOHORSKÁ, J. *Historie ošetrovateľství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978–80–247–3224–4.
22. MAREČKOVÁ, J. *Ošetrovateľské diagnózy v NANDA doménách*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80–247–1399–3.
23. MASTILIÁKOVÁ, D. *Úvod do ošetrovateľství. I díl. Systémový přístup*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, 2004. ISBN 80–246–0429–9.
24. MOUREK, J. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80–247–1190–7.
25. NEMCOVÁ, J. et al. *Moderná edukácia v ošetrovateľstve*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2010. ISBN 978–80–8063–321–9.
26. NOVÁKOVÁ, I. *Ošetrovateľství ve vybraných klinických oborech*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978–80–247–3422–4.

27. PETLÁK, E. et al. *Všeobecná didaktika*. 1. vyd. Bratislava: Iris, 2004. ISBN 80-89018-64-5.
28. PLEVOVÁ, I. et al. *Ošetrovatelství I*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011a. ISBN 978-80-247-3557-3.
29. PLEVOVÁ, I. et al. *Ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011b. ISBN 978-80-247-3558-0.
30. POKORNÁ, A. *Efektivní komunikační techniky v ošetrovatelství*. 2. vyd. Brno: NCO NZO, 2008. ISBN 978-80-7013-466-5.
31. POLIT, D. F.; BECK, C. T. *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams, & Wilkins, 2006. ISBN 0-7817-4972-7.
32. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. 2. vyd. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-631-4.
33. PYTELA, O. *Chemometrie pro organické chemiky*. 4. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2003. ISBN 80-7194-539-0.
34. RANKIN, S. H.; STALLINGS, K. D.; LONDON, F. *Patient education in Health and illness*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Co., 2005. ISBN 0-7817-4848-6.
35. SKALKOVÁ, J. *Obecná didaktika*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7.
36. ŠPIRUDOVÁ, L. et al. *Multikulturní ošetrovatelství II*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1213-X.
37. TEDLA, M. et al. *Poruchy polykání*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2009. ISBN 978-80-7311-105-2.
38. WALTEROVÁ, E. *Kurikulum. Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1994. ISBN 80-2100-846-6.
39. ŽÁK, V. *Metody a formy výuky*. 1. vyd. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012. ISBN 978-80-87063-61-3.
40. ŽIAKOVÁ, K. et al. *Ošetrovatelstvo – teória a vedecký výskum*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2003. ISBN 80-8063-131 - X.

Seriálové publikace (časopisy)

41. BLAHUŠ, P. Statistická významnost proti vědecké průkaznosti výsledků výzkumu. *Česká kinantropologie*. 2000, roč. 4, č. 2, s. 53–72. ISSN 1211–9261.
42. CICHERO, J. A. Y. et al. Triaging dysphagia: nurse screening for dysphagia in an acute hospital. *Journal of Clinical Nursing*. 2009, vol. 18, no. 11, pp. 1649–1659. ISSN 1365–2702.
43. COLTON-HUDSON, A. et al. 2002. A prospective assessment of the characteristics of dysphagia in myasthenia gravis. *Dysphagia*. 2002, vol. 17, no. 2, pp. 147–151. ISSN 1432–0460.
44. ČERNÝ, M.; KOTULEK, M.; CHROBOK, V. FEES – flexibilní endoskopické vyšetření polykání. *Endoskopie*. 2011, roč. 20, č. 2, s. 70–75. ISSN 1211–1074.
45. DAVIES, S. An interdisciplinary approach to the management of dysphagia. *Professional Nurse*. 2002, vol. 18, no. 1, pp. 22–25. ISSN 0266–8130.
46. DZIEWAS, R. et al. Towards a basic endoscopic assessment of swallowing in acute stroke – development and evaluation of a simple dysphagia score. *Cerebrovascular Diseases*. 2008, vol. 26, no. 1, pp. 41–47. ISSN 1015–9770.
47. EDMIASTON, J. et al. Validation of a dysphagia screening tool in acute stroke patients. *American Journal of Critical Care*. 2010, vol. 19, no. 4, pp. 357–364. ISSN 1937–710X.
48. ESLICK, G. D.; TALLEY, N. J. Dysphagia: epidemiology, risk factors and impact on quality of life – a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther* [online]. 2008, vol. 27, no. 10, [cit. 2012–02–10], pp. 971–979. Dostupný z WWW: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2036.2008.03664.x/full>>. ISSN 1365–2036.
49. GARCÍA-PERIS, P. et al. Long-term prevalence of oropharyngeal dysphagia in head and neck cancer patients: Impact on quality of life. *Clinical Nutrition*. 2007, vol. 26, no. 6, pp. 710–717. ISSN 0261–5614.
50. GRISCTI, O; JACONO, J. Effectiveness of continuing programmes in nursing: literatu rereview. *Journal of Advanced Nursing*. 2006, vol. 55, no. 4, pp. 449–456. ISSN 1365–2648.

51. GROFOVÁ, K. Výživa u poruch polykání. *Medicina pro praxi*. 2008, roč. 5, č. 10, s. 499–500. ISSN 1803–5310.
52. HINCHEY, J. A. et al. Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke*. 2005, vol. 36, no. 9, pp. 1972–1976. ISSN 1524–4628.
53. MACLEAN, J. et al. Post-Laryngectomy: it's hard to swallow an Australian study of prevalence and self-reports of swallowing function after a total laryngectomy. *Dysphagia* [online]. 2009, vol. 24, no. 2, [cit. 2012–02–10], pp. 172–179. Dostupný z WWW: <<http://www.springerlink.com/content/5552435362757136/fulltext.pdf>>. ISSN 1432–0460.
54. MANDYSOVÁ, P.; EHLER, E. Role sestry při screeningu poruch polykání v neurologii. *Neurologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 6, s. 426–429. ISSN 1213–1814.
55. MANDYSOVÁ, P.; EHLER, E.; ŠKVRŇÁKOVÁ, J. Porušené polykání: opomíjená ošetrovatelská diagnóza. *Profese on-line* [online]. 2011, roč. 4, č. 1, s. 16–20. Dostupný z WWW: <http://profeseonline.upol.cz/upload/soubory/2011_01/54-mandysova.pdf>. ISSN 1803–4330.
56. MANDYSOVÁ, P. et al. Creation of a 13–item bedside dysphagia screening test. *Online Journal of Health and Allied Sciences* [online]. 2010, vol. 9, no. 4, 6, [cit. 2012–02–10]. Dostupný z WWW:<<http://www.ojhas.org/issue36/2010-4-6.htm>>. ISSN 0972–5997.
57. MANDYSOVÁ, P. et al. Development of the Brief Bedside Dysphagia Screening Test in the Czech Republic. *Nursing and Health Sciences*. 2011a, vol. 13, no. 4, pp. 388–395. ISSN 1442–2018.
58. MARTINO, R. et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST). *Stroke*. 2009, vol. 40, no. 2, pp. 555–561. ISSN 1524–4628.
59. ROY, N. et al. Dysphagia in the elderly: preliminary evidence of prevalence, risk factors, and socioemotional effects. *The Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology*. 2007, vol. 116, no. 11, pp. 858–865. ISSN 0003–4894.
60. SALSALI, M. Evaluating teaching effectiveness in nursing education: An Iranian perspective. *BMC Medical Education*. [online]. 2005, vol. 5, no. 29, [cit. 2012–03–11], pp. 1–9. Dostupný z WWW: <<http://www.biomedcentral.com/1472-6920/5/29>>. ISSN 1472–6920.

61. SCHREIBERT, B. E.; FUKUTA, J.; GORDON, F. Live lecture versus video podcast in undergraduate medical education: A randomised controlled trial. *BMC Medical Education*. [online]. 2010, vol. 10. no. 68, [cit. 2012–03–11], pp. 1–6. Dostupný z WWW: <<http://translate.google.cz/translate?hl=cs&sl=en&tl=cs&u=http%3A%2F%2Fwww.biomedcentral.com%2F1472-6920%2F10%2F68&anno=2>>. ISSN 1472–6920.
62. SOUKUP, P. Nesprávné užívání statistické významnosti a jejich možná řešení. *Data a výzkum – SDA Info*. 2010, roč. 4, č. 2, s. 77–104. ISSN 1802–8152.
63. TRAPL, M. et al. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients The Gugging Swallowing Screen. *Stroke* [online]. 2007, vol. 38, [cit. 2012–02–10], pp. 2948–2952. Dostupný z WWW: <<http://stroke.ahajournals.org/content/38/11/2948.full.pdf+html?sid=0767f130-cbc4-420a-a08e-92a9af09e8f2>>. ISSN 1524–4628.
64. WILKINS, T. et al. The prevalence of dysphagia in primary care patients: A Hames-Net Research Network study. *Journal of the American Board of Family Medicine* [online]. 2007, vol. 20, no. 2, [cit. 2012–02–10], pp. 144–150. Dostupný z WWW: <<http://www.jabfm.org/content/20/2/144.full.pdf+html?sid=c30fa62f-1ff6-43e1-9339-bdae7219b179>>. ISSN 1558–7118.

Sborníky

65. KUDLOVÁ, P.; TOMANOVÁ, D. Didaktická vybavenost edukační lekce. In *Trendy v ošetrovatelství III*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2004, s. 93–102. ISBN 80–7042–351 – X.
66. MANDYSOVÁ, P. et al. Osmipoložkový nástroj pro skrining polykací funkce u pacientů s neurologickým onemocněním. In *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2011b, roč. 74, suppl. 1, s. 17. ISSN 1210–7859.
67. MANDYSOVÁ, P.; MATĚJČKOVÁ, M.; EHLER, E. Ošetrovatelská diagnóza „porucha polykání“ vs. screening pro poruchy polykání: subjektívne hodnotené znalosti. In *Teória, výskum a vzdelávanie v ošetrovatelstve*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2011. s. 204–214. ISBN 978–80–89544–00–4.

68. MANDYSOVÁ, P.; ŠKVRŇÁKOVÁ, J. Identifikace poruch polykání sestrou: základní screening poruch polykání sestrou. In *Program a sborník abstrakt – XIX. celostátní foniatrické dny Evy Sedláčkové, 6. česko-slovenský foniatrický kongres*. Pardubice: Tobiáš, 2008. s. 30–31. ISBN 978–80–7311–106–9.

Právní normy České republiky

69. Česko. Vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2011, částka 20, s. 482–544. ISSN 1211–1244.

Internetové zdroje

70. IBM, Inc. (2008). SPSS Statistics Standard (Statistical Package for the Social Sciences) [software]. Version 16.0. Download dostupný z WWW: <<http://www.ibm.com>>.
71. MANDYSOVÁ, P. Skrining polykací funkce u pacientů s neurologickým onemocněním [prezentace]. In *Organizace péče o pacienty s neurogení dysfagií*. Brno: Neurologická klinika LF MU a FN Brno, 2012. [cit. 2012–04–25]. Dostupný z WWW: <<http://www.fnbrno.cz/nemocnice-bohunice/neurologicka-klinika/vzdelavani/t2636>>.
72. MZ ČR ve spolupráci s NCO NZO Brno. *Registrace nelékařských zdravotnických pracovníků po nabytí účinnosti „Malé novely“* [online]. 2011. [cit. 2012–03–07]. Dostupný z WWW: <http://www.nconzo.cz/c/document_library/get_file?uuid=fce4dd08-ca37-4b57-957e-cb49ef568640&groupId=10122>.
73. STARÝ, K. Sumativní a formativní hodnocení. *Metodický portál* [online]. 2006, [cit. 2012–02–11]. Dostupný z WWW: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/o/g/992/SUMATIVNI-A-FORMATIVNI-HODNOCENI.html/>>. ISSN 1802–4785.
74. StatSoft, Inc. (2011). STATISTICA [software]. Download dostupný z WWW: <<http://www.statsoft.com>>.

Video

75. MANDYSOVÁ, P.; DOBRA, Š. *Screening poruch polykání sestrou* [videozáznam na DVD]. Pardubice: Univerzitní konferenční centrum Univerzity Pardubice, 2011.

Seznam příloh

Příloha č. 1 Průběh edukace živou lekcí.....	94
Příloha č. 2 Edukační plán pro skupinu „živá lekce“	96

Příloha č. 1 Průběh edukace živou lekcí*



Ukázka části místnosti separovaná pojízdnou zástěnou.



Ukázka přípravy zahuštěné tekutiny požadované konzistence.



Ukázka validního postupu vyšetření dle osmipoložkové screeningové metody na simulovaném pacientovi, v pozadí záznamní arch ve zvětšeném formátu.



Edukant na výzkumné asistence simulující pacienta předvádí postup vyšetření dle osmipoložkové screeningové metody.



Nácvik přípravy zahuštěné tekutiny požadované konzistence edukanty.



Kontrola konzistence připravených zahuštěných tekutin edukanty v rámci praktického nácviku.



Procvičování vyšetření dle osmipoložkové screeningové metody vzájemně mezi edukanty za přítomnosti edukátora dohlížejícího na validní postup provedení.

* veškeré fotografie byly pořízeny se souhlasem respondentů a výzkumných asistentů

Příloha č. 2 Edukační plán pro skupinu „živá lekce“

ÚČEL: Poskytnout sestře nezbytné informace k tomu, aby v praxi realizovala vyšetření polykací funkce dle osmipoložkové screeningové metody					
DLOUHODOBÝ CÍL: Sestra bude schopna v praxi realizovat vyšetření polykací funkce dle osmipoložkové screeningové metody					
KRÁTKODOBÝ CÍL, DALŠÍ PODCÍLE	OBSAH - PŘEHLED	EDUKAČNÍ METODY	DOBA (min)	ZDROJE	METODY HODNOCENÍ*
<i>Po absolvování 15–minutové edukační lekce sestra bude schopna:</i>					
a) vysvětlit přípravu na screeningové vyšetření polykací funkce se 100% přesností	platný postup, příprava pomůcek, příprava pacienta	přednáška, vysvětlování, instruktáž	3	zahušťovač s odměrkou, hrneček, čajová lžička, čaj, buničina, kapesní svítilna, ústní lopatka, jednorázové rukavice, záznamní arch, psací potřeby	zpětná ukázka
b) vyjmenovat všech 8 položek screeningového vyšetření polykací funkce	platný postup	přednáška	1	informace získané během edukační lekce	otázky a odpovědi
c) předvést správný postup vyšetření každé položky screeningového vyšetření polykací funkce	platný postup	přednáška, vysvětlování, instruktáž	5	simulovaný pacient, zahuštěná tekutina, hrneček, čajová lžička, buničina, kapesní svítilna, ústní lopatka	pozorování zpětného předvedení dovednosti
d) klasifikovat výsledek vyšetření jednotlivých položek se 100% přesností	rozpoznání abnormálních výsledků vyšetření jednotlivých položek	přednáška, instruktáž	2	simulovaný pacient, záznamní arch	otázky a odpovědi
e) orientovat se v záznamu výsledků screeningového vyšetření se 100% přesností	platný postup	přednáška, instruktáž	2	záznamní arch zvětšeného formátu	pozorování, otázky a odpovědi
f) verbalizovat jakékoliv obavy související se screeningovým vyšetřením polykací funkce	shrnutí obav, analyzovat pocity	rozhovor, diskuze	2	edukační lekce	pozorování, otázky a odpovědi, diskuze

* celkové hodnocení efektivity edukace měřeno vstupním znalostním, výstupním znalostním a výstupním dovednostním testem (tyto aktivity nejsou v příloze č. 2 znázorněny)

Seznam obrázků

Obr. 1 Histogram – Rozdíl výsledků vstupního a výstupního znalostního testu.....	49
Obr. 2 Graf – Rozložení povolání ve zkoumaném souboru.....	52
Obr. 3 Graf – Rok získání Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.....	53
Obr. 4 Graf – Procentuální rozložení doby praxe ve výkonu zdravotnického povolání....	53
Obr. 5 Graf – Procentuální zastoupení pracujících a nepracujících respondentů.....	54
Obr. 6 Graf – Správné odpovědi obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu I. fáze šetření.....	57
Obr. 7 Graf – Procentuální rozložení správných odpovědí skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním znalostním testu I. fáze šetření.....	61
Obr. 8 Graf – Procentuální rozložení správně provedených vyšetření jednotlivých položek skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním dovednostním testu I. fáze šetření.....	66

Seznam tabulek

Tab. 1 Postup výzkumného šetření.....	47
Tab. 2 Odpovědi obou skupin dohromady ve vstupním a výstupním znalostním testu I. fáze šetření.....	56
Tab. 3 Porovnání výsledků vstupních a výstupních znalostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílů v I. fázi šetření.....	59
Tab. 4 Odpovědi skupiny „živé lekce“ oproti skupině „video“ ve výstupním znalostním testu v I. fázi šetření.....	60
Tab. 5 Výsledky výstupního znalostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření.....	63
Tab. 6 Postup vyšetření jednotlivých položek ve výstupním dovednostním testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření.....	65
Tab. 7 Výsledky výstupního dovednostního testu skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. fázi šetření.....	68
Tab. 8 Odpovědi obou skupin dohromady ve výstupním znalostním testu I. a II. fáze šetření.....	69
Tab. 9 Výsledky výstupních znalostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílů v I. a II. fázi šetření.....	71
Tab. 10 Výsledky výstupních znalostních testů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. a II. fázi šetření.....	71
Tab. 11 Postup vyšetření jednotlivých položek ve výstupním dovednostním testu obou skupin dohromady I. a II. fázi šetření.....	73
Tab. 12 Výsledky výstupních dovednostních testů obou skupin dohromady a jejich rozdílů v I. a II. fázi šetření.....	75
Tab. 13 Výsledky výstupních dovednostních testů skupiny „živá lekce“ oproti skupině „video“ v I. a II. fázi šetření.....	75

Seznam zkratek

angl. = anglicky

BMI = index tělesné hmotnosti (angl. „Body Mass Index“)

CMP = cévní mozková příhoda

FEES = flexibilní endoskopické vyšetření polykání (angl. „Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing“)

FV = fyzikální vyšetření

lat. = latinsky

m. = sval (lat. „musculus“)

n. = nerv (lat. „nervus“)

sk. = skupina