

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRSTVÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2019

**LUKÁŠ
MIKULENKA**



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

**Možnosti transportu váhově nadměrných pacientů
v Karlovarském kraji**

Transportation possibilities of excessive patients in Carlsbad region

Bakalářská práce

Studijní program: Ochrana obyvatelstva
Studijní obor: Plánování a řízení krizových situací

Vedoucí práce: Mgr. Pavel Böhm, MBA

Lukáš Mikulénka

Kladno, květen 2019



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Mikulenk** Jméno: **Lukáš** Osobní číslo: **465305**
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**
Studijní program: **Ochrana obyvatelstva**
Studijní obor: **Plánování a řízení krizových situací**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Možnosti transportu váhově nadměrných pacientů v Karlovarském kraji

Název bakalářské práce anglicky:

Transportation possibilities of excessive patients in Carlsbad region

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude analýza možností transportu váhově nadměrných pacientů v Karlovarském kraji (KVK) a s tím spjatou problematiku práce složek IZS. V teoretické části se bude věnovat student obezitě, jejím komplikacím a možnostem prevence. Dále se zaměří na rizika spojená s ošetřením nadměrně obézních pacientů v přednemocniční neodkladné péči se zaměřením na technickou první pomoc. V praktické části student bude provádět syntézu dat o zásahové činnosti HZS KVK k postiženým pacientům s nadměrnou obezitou. Praktickou část o komplikacích mimořádných událostí s transportem nadměrně obézních pacientů student doplní šetřením u vedoucích výjezdových základen ZZS, se kterými jednotka HZS spolupracuje. Praktická část bude realizována kvalitativním šetřením. Cílem práce bude dále navržení doporučení pro HZS KVK pro transport a asistenci při transportu nadměrných pacientů.

Seznam doporučené literatury:

- [1] URBÁNEK, Pavel, Řešení zdravotních následků mimořádných událostí v přednemocniční neodkladné péči: textová opora ke kurzu, Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci se Zdravotnickou záchrannou službou JmK, 2013, ISBN 978-80-210-6188-0
- [2] SOBALÍK, Tomáš a Andrea VILÍMKOVÁ, Imobilizace a transport v přednemocniční a nemocniční péči, Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, ISBN 978-80-7464-267-8
- [3] KUNEŠOVÁ, Marie, Základy obezitologie, 1. vyd. Praha: Galén, 2016, 172 s., ISBN 978-80-7492-217-6
- [4] BENDOVÁ, Petra, Manuál základních postupů jednání při kontaktu s osobami s tělesným postižením, Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007, ISBN 978-80-244-1631-1

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:

Mgr. Pavel Böhm, MBA

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

plk. Ing. Jan Doubrava

Datum zadání bakalářské práce: **18.02.2019**

Platnost zadání bakalářské práce: **18.09.2020**

prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.
podpis vedoucí(ho) katedry

prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.
podpis děkana(ky)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Možnosti transportu váhově nadměrných pacientů v Karlovarském kraji vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Kladně dne 02.05.2019

.....
podpis

Poděkování

Děkuji především Mgr. Pavlu Böhmovi, MBA za odbornou pomoc při vedení mé bakalářské práce. Dále děkuji za trpělivost a ochotu se mnou spolupracovat všem vedoucím výjezdových jednotek ZZS Karlovarského a Plzeňského kraje, kteří mi poskytli užitečné informace k mé praktické části.

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá možnostmi transportu váhově nadměrných pacientů v Karlovarském kraji a s tím spjatou problematikou práce složek IZS.

Teoretická část pojednává o obezitě, jejich komplikacích, možnostech prevence a léčby. Dále se věnuje manipulaci s nadměrně obézními pacienty v přednemocniční neodkladné péči se zaměřením na technickou první pomoc.

V praktické části bude provedena syntéza dat o zásahové činnosti HZS KVK k nadměrně obézním pacientům. Bude doplněna o šetření u vedoucích výjezdových základen ZZS, se kterými jednotky HZS spolupracují. Na základě zjištěných informací bude v práci uveden návrh na vylepšení výbavy HZS KVK k transportu a asistenci při transportu nadměrných pacientů.

Klíčová slova

Obezita; transport; zdravotnická záchranná služba; hasičský záchranný sbor; transportní pomůcky.

Abstract

This bachelor thesis deals with the possibilities of transportation of excessively obese patients in the Karlovy Vary region and with the problems of the Integrated Rescue System units that are related to their work.

The theoretical part deals with obesity, its complications, possibilities of prevention and treatment. It also deals with the handling of excessively obese patients in pre-hospital emergency care with a focus on technical first aid.

In the practical part, a synthesis of data on Fire Rescue Services of Karlovy Vary region intervention activities to excessively obese patients will be performed. It will be supplemented by an investigation at the heads of the Emergency Medical Rescue stations with which the FRS units cooperate. Based on the information obtained, the thesis will present a proposal to improve the equipment of FRS in the Karlovy Vary region for transportation, as well for the assistance in the transportation of excessively obese patients.

Keywords

Obesity; transportation; Medical Rescue Services; Fire Rescue Services; transport aids.

Obsah

1	Úvod	10
2	Obezita.....	11
2.1	Obezita v historii.....	11
2.2	Současná klasifikace obezity	13
3	Etiopatogeneze	15
3.1	Genetická dispozice a hormonální vlivy	15
3.2	Nepoměr mezi příjmem a výdejem energie	16
3.3	Riziková období pro rozvoj obezity	16
4	Zdravotní komplikace obezity u dospělých a u dětí	17
4.1	Zdravotní rizika obezity u dětí.....	18
5	Možnosti prevence.....	19
6	Léčba obezity	20
6.1	Dieta.....	20
6.2	Fyzická aktivita	21
6.3	Farmakoterapie	21
6.4	Chirurgická léčba.....	21
7	Manipulace s obézními pacienty v přednemocniční neodkladné péči.....	23
7.1	Transport obézních pacientů	24
7.2	Pomůcky pro transport obézních pacientů.....	25
7.3	Parametry jednotlivých transportních prostředků	31
8	Cíl práce.....	32
9	Metodika	33
9.1	Vzorek respondentů.....	33

9.2	Organizace šetření	33
10	Analýza a interpretace výsledků	34
10.1	Přepisy rozhovorů	34
10.2	Analýza odpovědí.....	43
10.3	Zásahy jednotek HZS KVK v letech 2009 – 2018.....	47
11	Diskuze	50
12	Závěr	55
13	Seznam použitých zkratk	56
14	Seznam použité literatury	57
15	Seznam použitých obrázků	61
16	Seznamu použitých tabulek	62
17	Seznam použitých grafů.....	63
18	Seznam příloh.....	64

1 ÚVOD

Obezita je v dnešní době považována za závažné metabolické onemocnění, které se objevuje nejen u dospělých lidí, ale i u dětí a mládeže. Obezita představuje celosvětový problém, který způsobuje řadu negativních následků, které se odrážejí jak v oblasti tělesné, tak i psychické a sociální.

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybral téma Možnosti transportu váhově nadměrných pacientů. Toto téma jsem si zvolil z důvodu mé desetileté praxe u hasičského záchranného sboru. Při výkonu své služby jsem se již několikrát setkal s tím, kdy jsme byli zavoláni k asistenci záchranné zdravotnické služby při transportu nadměrně obézních pacientů.

Transport pacienta je důležitou součástí činnosti HZS ČR. Je nutné, aby byl pro pacienta vzhledem k jeho stavu rychlý, bezpečný a zároveň šetrný. Transport nadměrně obézních pacientů je velmi náročný nejen pro něj samotného, ale i pro záchranáře. Ve většině případech se jedná o spolupráci složek integrovaného záchranného systému, konkrétně jednotek sborů dobrovolných hasičů a zdravotnické záchranné služby. Vše od příchodu k pacientovi, po manipulaci a snesení, transport sanitními vozy až po vynesení pacienta k vyšetření a následné hospitalizaci je velmi náročné a přináší s sebou řadu úskalí, kterým se záchranář musí potýkat. Materiální a personální vybavení je často nedostatečné.

Podnětem k bakalářské práci byl narůstající počet transportů nadměrně obézních pacientů, jejichž hmotnost často převyšuje i 200 kg.

Cílem bakalářské práce bude navržení doporučení pro transport a asistenci při transportu nadměrných pacientů pro jednotky požární ochrany.

2 OBEZITA

Obezita je definována jako závažné chronické metabolické onemocnění, které je charakterizováno nadměrným množstvím tukové tkáně v organismu. Podíl tuku v těle je normálně u žen do 25 až 30 % a u mužů 20 až 25 %. Slovo obezita odvozuje z latinského „obesus“, což znamená dobře živený nebo tučný (1).

Světová zdravotnická organizace (WHO) považuje obezitu za pandemii 21. století. Více než jedna miliarda obyvatel planety má nadváhu či obezitu (23).

2.1 Obezita v historii

Obezita se vyskytuje již od prehistorických dob. Je považována za nejčastější metabolickou chorobu v důsledku životního stylu a životních podmínek. Dříve se lidstvo potýkalo spíše s nedostatkem potravy než s nadbytkem, ale i přesto se v té době obezita vyskytovala. Důkazy o obezitě můžeme spatřovat v umění – na obrazech, v sochách, v literárních dílech. Obezita se vyskytovala i ve starověkém Egyptě, ve Střední Americe i ve starobylé Mezopotámii (2).

V čínské medicíně se proti otylosti používala akupunktura. Z té vychází i tibetská medicína. Ta poukazuje na skutečnost, že přejídání způsobuje příčiny chorob a zkracuje život. Ve starověkém indickém léčení se k léčbě otylosti doporučovalo aplikovat výtažky z varlete (2).

Zdravý životní styl byl hlavně propagován ve starém Řecku a Římě. Zde byl idolem antiky urostlý atletický typ symbolizovaný Myrónovým Diskobolem. Hippokrates, největší lékař antického Řecka, upozorňoval na to, že náhlá smrt postihuje nejčastěji osoby otlé než ty s přiměřenou hmotností. Dále poukazyval na častější výskyt menstruačních poruch a neplodností u obézních žen. Hippokrates doporučoval při léčbě obezity namáhavou práci před jídlem. Galén, vůdčí osobnost medicíny ve starém Římě, dělil obezitu na přiměřenou a

morbidní. Jako první popsal příznaky mentální anorexie. Léčil obezitu větším množstvím jídla malé výživné hodnoty, masážemi, koupelemi a rychlým během (2).

Avicenna jako představitel arabského lékařství doporučoval čtyři principy v redukčním režimu:

1. jíst objemná, ale nepříliš vydatná jídla;
2. zajistit urychlenou pasáž potravy žaludkem a střevy;
3. před jídlem se ponořit do koupele;
4. věnovat se usilovně cvičení (2).

Stejně to bylo i ve středověku. Bohatí feudálové holdovali jídlu a pití, a spolu s nedostatečným pohybem napomáhali rozvoji obezity. Osvícení vladaři měli své dvorní lékaře, kteří jim doporučovali správnou životosprávu a střídmost v jídle a pití (2).

V době baroka byly za ideál krásy považovány zaoblené tvary lidského těla. Důkazem jsou sochy a obrazy buclatých andělíčků v barokních kostelech. Nový pohled na obezitu přinesla až medicína v 18. a 19. století. Thomas Short se zabývá příčinami vzniku obezity a klade důraz na to, že obézní jedinec nese zodpovědnost za své „hříchy“, kterými jsou nezřízené holdování jídlu a pití, mnoho spánku a lenošení. Podle Shorta je obezita nejen nezdravá, ale i amorální, protože je výsledkem neschopnosti sebekontroly obézních. Short zdůrazňuje význam chování jedince na vznik, předcházení a léčbu obezity, což odpovídá dnešnímu pojetí behaviorální léčby otylosti (2).

V roce 1836 definuje A. Quetelet index tělesné hmotnosti BMI (body mass index) na základě vyšetřování belgické populace (2).

Od počátku 20. století se stává ideálem krásy štíhlost rakouské císařovny Sisi. Vlivem módních návrhářů je prosazována štíhlá linie „bez nader“. V 50. letech minulého století dávají přednost oblým tvarům s velkými prsy. Ideálem

krásy se v roce 1967 stává anglická modelka Twiggy trpící mentální anorexií. Až teprve na přelomu tisíciletí lidé vyznávají přirozenou ženskou krásu (2).

2.2 Současná klasifikace obezity

V klinické praxi je obezita definována indexem tělesné hmotnosti (BMI), dříve nazývaný jako tzv. *Queteletův index* po zakladateli Adolphemu Queletovi z 19. století. Závažnost obezity se pozná podle vyšetření výšky a hmotnosti (24).

$$BMI = \frac{\text{hmotnost (kg)}}{\text{výška (m)}^2}$$

Obrázek 1 – Vzorec pro výpočet Indexu tělesné hmotnosti (BMI)

Měření podle body mass indexu není bezchybné. Nezohledňuje celou řadu aspektů, např. množství svalové hmoty, věk, pohlaví, tělesnou aktivitu jedince aj. Indexem nelze vyjádřit procento tělesného tuku, ale lze ho použít pro odhad zdravé hmotnosti člověka. Většina lidí s BMI nad 30 má obvykle nadměrné tukové zásoby. Při BMI 25 - 30 hovoříme o nadváze, která obvykle nepředstavuje vážná zdravotní rizika, od BMI 30 - 34,9 hovoříme o obezitě I. stupně. BMI 35 - 39,9 se označuje jako obezita II. stupně, kde se vyskytuje vysoké riziko zdravotních komplikací. Při BMI nad 40 se jedná o III. stupeň obezity, tzv. morbidní obezita. Ta je spojena s velmi vysokými zdravotními riziky (3).

Pro klasifikaci vypočtené hodnoty BMI se používá tabulka vytvořená Světovou zdravotnickou organizací (WHO).

Tabulka 1 – Současná klasifikace BMI

Kategorie	Rozsah BMI – kg/m ²	Základní BMI	Hmotnost osoby vysoké 180 cm
těžká podvýživa	≤ 16,5	méně než 0,6	méně než 53,5 kg
podváha	16,5 – 18,5	0,6 – 0,74	od 53,5 do 60 kg
ideální váha	18,5 – 25	0,74 – 1	od 60 do 81 kg
nadváha	25 – 30	1 – 1,2	od 81 do 97 kg
mírná obezita	30 – 35	1,2 – 1,4	od 97 do 113 kg
střední obezita	35 – 40	1,4 – 1,6	od 113 do 130 kg
morbidní obezita	➤ 40	nad 1,6	nad 130 kg

Zdroj: vlastní

3 ETIOPATOGENEZE

Obezita je charakterizována jako multifaktoriální onemocnění. Rozvíjí se jako důsledek dlouhodobé chronické energetické rovnováhy. Je udržována zvýšeným energetickým příjmem, který překračuje energetickou potřebu jedince. Obezigenní zevní prostředí hraje důležitou a integrující roli ve vzniku a rozvoji nadváhy a obezity na individuální úrovni. (4)

Mezi nejčastější faktory patří genetické dispozice a vliv zevního prostředí, kam patří např. nevhodné stravovací návyky, nízká pohybová aktivita aj. Další příčinou může být podávání léků a vzácné hormonální příčiny. Existuje řada léků, které mohou po delším užívání ovlivnit vzestup hmotnosti. Většina těchto léků ovlivňuje buď příjem potravy, nebo působí na energetický výdej a ukládání tukových zásob. Mezi léky, které přispívají k nárůstu tělesné hmotnosti, patří např. antidiabetika, tyreostatika, antidepresiva, beta-blokátory, glukokortikoidy, estrogeny a léky na uklidnění (2).

3.1 Genetická dispozice a hormonální vlivy

Genetické faktory se na rozvoji obezity podílejí ze 40 – 70 %. Jedná se o tzv. polygenní dědičnost, která je charakteristická tím, že se na výsledném fenotypu podílí více genů a spolupůsobí i zevní prostředí. Obezitu v rodině může také odrážet špatné režimové zvyklosti (nedostatek pohybu, dieta), které se přenáší na základě učení. Dítě obézních rodičů se může vlivem prostředí stát obézním i bez genetických dispozic (5).

Hormonální vlivy se objevují velmi zřídka. Jedná se nejčastěji o sníženou funkci štítné žlázy nebo zvýšenou hladinu hormonů kůry nadledvin (5).

3.2 Nepoměr mezi příjmem a výdejem energie

Obezita se rozvíjí jako důsledek dlouhodobé chronické energetické rovnováhy a je udržována pokračujícím zvýšeným energetickým příjmem, který překračuje energetickou potřebu konkrétního jedince. Dlouhodobá pozitivní energetická bilance hraje v etiopatogenezi důležitou roli. Když je příjem energie ve srovnání s výdejem vyšší, dochází ke vzniku pozitivní energetické bilance, nadbytečně zkonsumovaná energie je ukládána ve formě triglyceridů do tukových buněk. Tím se zvýší podíl tělesného tuku. Pozitivní energetická bilance vzniká jako důsledek nevhodného životního stylu, charakterizovaného konzumací tučných a sladkých jídel s vysokou energetickou hodnotou, nedostatečným příjmem dietní hrubé vlákniny a poklesem výdeje energie (4).

3.3 Riziková období pro rozvoj obezity

Chceme-li předcházet obezitě, musíme znát riziková období pro její vývoj.

- prenatální období, kdy podvýživa plodu během nitroděložního vývoje nebo naopak nadměrný energetický příjem matky představuje rizikový faktor pro vznik obezity;
- doba dospívání – zejména u děvčat;
- dospělost – změna jídelních a pohybových návyků;
- těhotenství a poporodní období;
- období menopauzy (2).

4 ZDRAVOTNÍ KOMPLIKACE OBEZITY U DOSPĚLÝCH A U DĚTÍ

Obezita i nadváha přispívají k řadě nemocí a mohou i zkrátit život. Vznik zdravotních komplikací závisí hlavně na stupni (množství tuku v těle) a typu obezity (způsob, jakým je tuk v těle rozložen). Pokud je BMI v pásmu nadváhy, nikoli obezity, není třeba se tolik obávat zdravotních důsledků, ovšem nadváha je považována za předstupeň obezity (6).

Zdravotní komplikace dělíme na mechanické a metabolické. Mechanické jsou charakteristické tím, že jsou způsobeny velkou tělesnou hmotností. Zatěžují pohybový aparát, jako jsou klouby a šlachy. Mezi nejčastější onemocnění pohybového aparátu řadíme např. artrózu nosných kloubů, bolesti zad či křečové žíly. Metabolické komplikace zpočátku nevyvolávají žádné obtíže. Projevují se většinou až nějakým kardiovaskulárním onemocněním. Mezi nejčastější metabolické komplikace patří např. zvýšený cholesterol v krvi, zvýšený krevní tlak, diabetes mellitus 2. typu aj. (8).

U obézních lidí jsou častá kožní onemocnění. V místech ohybů, kde dochází k zapaření (pod prsy, třísla, podpaží, podkolenní jamky) se mohou vyskytnout různá ekzematická a mykotická onemocnění kůže. Dále ženy trpí celulitidou a striemi. Nepředstavují pro člověka žádná zdravotní rizika, ale jsou spíše kosmetickým problémem (2).

S obezitou taktéž souvisí vyšší výskyt nádorových onemocnění, zejména nádorů střev, konečníku a prostaty u mužů a prsu, dělohy a děložního čípku u žen (9).

4.1 Zdravotní rizika obezity u dětí

Příčinou nadváhy a obezity u dětí jsou mnohokrát každodenní nesprávné návyky dospělých, které jsou přenášeny i do dětského života. Nedodržování zásad zdravého stravování, nedostatek pohybové aktivity, absence odpočinku a relaxace, stres, aj. se podílí na vzniku zdravotních onemocnění. Nadměrná hmotnost zatěžuje kosterní a svalový systém a u dětí často dochází ke skolióze, kyfóze, poruchám v postavení kolenních kloubů a k plochým nohám. To může dojít v pozdějším věku až k artróze (10).

Stejně jako u dospělých jedinců se i u dětí může vyskytovat řada komplikací respiračních, kardiovaskulární, neurologické, ortopedické a endokrinní. Zároveň se stává dětská obezita psychosomatickým onemocněním se závažnou psychosociální problematikou (25).

Obezita výrazně komplikuje život obéznímu člověku nejen po fyzické stránce, ale i po stránce psychické. Duševní zdraví úzce souvisí se zdravím fyzickým. Dospělí, ale i děti mají častější problémy v oblasti sebevědomí a sebeuplatnění. Tyto problémy mohou u dětí narušit jejich další duševní vývoj. Objevují se i psychosociální problémy, které souvisí s horším prospěchem ve škole, posměchem od ostatních, což může vést ke ztrátě sebedůvěry, osamělosti, větší nervozitě a potenciálně i k rozvoji neurologických problémů v dospělosti (1).

5 MOŽNOSTI PREVENCE

Prevence je velice důležitá již od dětského věku. Preventivní činnost by se měla zaměřovat na individuální skupiny obyvatel. Nejprve začít od narození, aby už děti byly vedeny ke zdravému životnímu stylu, a aby měli dostatek pohybu. Další skupinu by měli tvořit těhotné ženy, ženy ve fertilním věku a ženy po porodu. Preventivní opatření by mělo zabránit následnému růstu průměrného BMI, snížit výskyt obezity a snížit vznik zdravotních komplikací (2).

Na vzniku obezity se podílejí nejčastěji tyto situace: změna stravovacích návyků, nedostatečná fyzická aktivita, celodenní hladovění s převahou stravování se v noci, strava s vysokým obsahem tuku, nepravidelné stravování, stres, alkohol, deprese, konec s kouřením aj. Prevence obezity spočívá ve zvýšení propagace zdravého životního stylu, dostupnost nízkoenergetických potravin a mít dostatek příležitostí ke zvyšování pravidelné pohybové aktivity (8).

Důležité je správné složení jídelníčku a pravidelné stravování. Optimální počet je 5 až 6 menších porcí denně. Rovnoměrně se tak rozvrství příjem energie a tělo potom nemá potřebu si část z ní ukládat do zásob. Pokud stravování není pravidelné, nemá tělo v průběhu celého dne k dispozici dostatek energie. Naučí se energii šetřit na „horší časy“ a tím dojde k přibírání (8).

Pokud si chceme zachovat zdraví, měli bychom vykazovat nějakou tělesnou aktivitu. Důležité je, aby pohyb člověka bavil. Pokud každodenní běžný pohyb nestačí, je vhodné si najít nějakou fyzickou aktivitu, která by se měla provozovat pravidelně, např. fitness, jóga. Záleží na věku, zdravotním stavu a trénovanosti člověka (8).

6 LÉČBA OBEZITY

Obezita je dnes léčena pěti způsoby – dietou, fyzickou aktivitou, farmakoterapií, psychoterapií a nakonec chirurgicky. Pro léčbu nadváhy je důležitý komplexní přístup k pacientovi (2).

Léčba obezity a další postupy mají širší cíle než jen samotný úbytek hmotnosti. Jedná se o snížení rizik a zlepšení zdraví. Toho lze dosáhnout mírnou váhovou redukcí (tj. o 5 – 10 % výchozí tělesné hmotnosti), zlepšením nutriční hodnoty stravy a mírným zvýšením tělesné aktivity a zdatnosti (8).

6.1 Dieta

Nejdůležitějším způsobem léčby obezity je dieta. V první řadě by měl být pacient seznámen s edukačním materiálem o dietě nebo vhodnou doporučenou publikací. V souvislosti s léčbou obezity není vhodná krátkodobá změna stravovacích návyků. Správná dieta je dlouhodobá, vyvážená a přiměřená energetickému výdeji. Správnou úpravu jídelníčku většinou nastavuje dietolog nebo nutriční terapeut. Na složení a energetickém obsahu se podílí řada faktorů: např. věk, pohlaví, chuťové preference, jídelní návyky, stadium vývoje a další individuální charakteristiky jedince (9). Redukční dieta by měla být složena z vyvážené stravy s obsahem vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Dále je doporučeno pravidelné stravování 4x až 5x denně po menších porcích. Při dietě je důležitý také pitný režim. Nejvhodnějšími tekutinami je považována čistá nesycená voda nebo hořké čaje. U dětí je doporučována pouze lehčí dieta, ale s větším zaměřením se na fyzickou zátěž, nácvik stravovacích návyků a výuku principů zdravého stravování (10). Dodržování diety je nejdůležitější opatření v léčbě obezity. Energetický výdej by měl převládat nad příjmem energie. Pokud obézní pacient nespolupracuje je možné současně s dietou podávat antiobezitika. Hladovky se zásadně nedoporučují z důvodu řady nežádoucích účinků.

6.2 Fyzická aktivita

Významnou součástí v léčbě obezity je bezpochyby fyzická aktivita. Obecně je fyzická aktivita v České republice v průměru extrémně nízká. I přesto, že většina lidí vykonává nějaký pohyb jako je např. jízda na kole, tak běžný člověk ujde denně jen pár kroků k autu či dopravnímu prostředku a jinak sedí. Věkem aktivita ubývá. Za nejjedleálnější aktivitu pro obézní pacienty se považuje chůze, jízda na kole či rotopedu a plavání (1). Minimální vhodná intenzita cvičení je 15 – 30 minut třikrát týdně. To představuje výdej asi 4 500 kJ za týden.

6.3 Farmakoterapie

U nadměrně obézních pacientů, jejichž obezita dosahuje takového stupně, že může dojít k vážnému poškození zdraví, se doporučuje léčba medikamentózní. Přípravky na léčbu obezity můžeme rozdělit na antiobezitika používaná výhradně k léčbě obezity, na léčiva určená k léčbě jiných onemocnění a na léčiva využívána v léčbě metabolického syndromu a stavů kauzálně související s obezitou. O užívání léků k redukci hmotnosti by se měl pacient vždy poradit s lékařem (11).

6.4 Chirurgická léčba

Chirurgická neboli bariatrická léčba patří v dnešní době k nejúčinnějšímu způsobu léčby obezity. Vede k dlouhodobému poklesu hmotnosti, zvýšení kvality života a dlouhodobě snižuje celkovou mortalitu. Používá se výhradně u nemocných s hodnotou BMI nad 40 nebo nad 35, při souběžných onemocněních.

Bariatrická léčba má tři základní operační výkony:

1. restriktivní – bandáž žaludku, sleeve gastrektomie
2. zkratové – střevní bypassy
3. kombinované – gastrický bypass

Tyto výkony musí být prováděny specializovanými bariatrickými chirurgy a dlouhodobá pooperační péče má být zajišťována v úzké mezioborové spolupráci obezitologa, internisty, psychologa a dalších (12).

7 MANIPULACE S OBÉZNÍMI PACIENTY V PŘEDNEMOCNIČNÍ NEODKLADNÉ PÉČI

Hlavním úkolem v přednemocniční neodkladné péči (dále jen PNP) je, co nejrychleji a nejdůkladněji poskytnout první pomoc postiženému při náhlém ohrožení jeho zdraví či života. PNP je poskytována na místě vzniku úrazu nebo náhlého postižení zdraví, během transportu pacienta k dalšímu odbornému ošetření a během jeho předání ve zdravotnickém zařízení (11).

Ošetření váhově nadměrných pacientů je složitý proces, který vyžaduje individuální přístup a souhru všech zúčastněných. Je nutné dbát při PNP nejen na kvalitu poskytnuté péče, ale i bezpečnost posádky. Technické a personální vybavení posádek je u obézních pacientů nedostatečné. Při ošetření nadměrně obézních pacientů je většina věcí velkým problémem. Ať je to ošetření na místě zásahu, transport sanitním vozem, invazivní výkony nebo polohování. Všechny tyto úkony sebou nesou riziko primárního či sekundárního poškození, kterému je třeba zabránit (12).

Mezi rizika spojená s manipulací nadměrně obézních pacientů patří značná tělesná zátěž, manipulace s částečně mobilním i imobilním pacientem, polohování atd. Můžeme sem zařadit i nedostatek manipulačních a zdvihacích zařízení pro manipulaci se zcela imobilním pacientem (zvedáky, hydraulická lůžka, polohovací lůžka) (13).

Nadměrně obézní pacienti mají právo, aby se s nimi zacházelo se stejným respektem, komfortem a důstojností jako s ostatními pacienty. Takto obézní pacienti potřebují pomoc nejen při přesunech, ale i při chůzi a polohování. To samé se týká i kompenzačních pomůcek pro obézní pacienty, které se řídí jinými pravidly. Velmi důležitý je požadavek na stabilitu a pevnost materiálu. Nabídka pomůcek pro nadměrně obézní lidé bohužel není tak široká.

Firma ArjoHuntleigh vyvinula řadu pomůcek, které jsou vhodné pro péči o morbidně obézní pacienty. Patří sem např. vakové zvedáky, stropní zvedací systém, speciální matrace, lůžkové rámy, kluzné podložky XL a XXL s úchopy pro pomoc s polohováním aj. Všechny tyto pomůcky zlepšují manipulaci pacientů a zajišťují snadnější péči a bezpečnější pracovní podmínky pro posádky (14).

7.1 Transport obézních pacientů

Transport pacientů je součástí přednemocniční neodkladné péče. Pacient, který není schopen vlastního přesunu, je transportován do sanitního vozu s pomocí řidiče záchranné služby nebo popř. zdravotnickým záchranářem. Problém nastává, když pacient je nadměrně obézní a síly přítomného personálu zdravotnické služby nestačí. V tomto případě je nutné požádat o pomoc hasičský záchranný sbor České republiky (dále jen HZS ČR). Většinou se jedná o snesení pacienta z výškových budov. S jeho pomocí jsou nadměrně obézní pacienti transportováni v transportní plachtě či jiné speciální transportní pomůcce do sanitního vozu. V případě, že ošetřující posádka uzná, že transport pacienta není možný přítomnými prostředky, jsou voleny příslušné postupy a pacient je transportován speciálními vozidly ZZS (15).

Pokud by se jednalo o pacienta s větší tělesnou hmotností a transport běžným sanitním vozem by nebyl bezpečný, je k dispozici speciální vozidlo Mercedes-Benz Sprinter 314, které je k dispozici na výjezdové základně Plzeň-město. Největší rozdíl oproti běžným sanitním vozům je v ambulantní části. Je zde znatelně větší manévrovatelný prostor jak pro pacienta, tak pro záchranáře (22). Dále je speciální vůz vybaven elektrickými bariatrickými nosítky power Brava společnosti Kartsana (300 kg) a rozměrnější transportní plachtou, která je nezbytnou pomůckou pro transport pacienta z méně dostupných prostor.

7.2 Pomůcky pro transport obézních pacientů

Nosítka Mediol Clinic Extero

Pro transport pacienta s nadměrnou obezitou se běžně používají nosítka Clinic Extero od společnosti Mediol. Tato nosítka jsou nejčastěji využívanou transportní pomůckou ZZS. Jedná se o nejrychlejší, nejbezpečnější a nepohodlnější možnost, jak pacienta transportovat. Jsou manuálně ovládaná, takže je zvládne obsluhovat jedna osoba. Nosítka bývají vyrobena z lehké slitiny hliníku, jsou vybavena reflexními prvky a kola jsou designována i do ztížených podmínek terénu. Při váze 28 kg je nosnost stanovena na 275 kg. Podvozek nosítek lze dát do sedmi výškových pozic. Nosítka mají i zádržný systém pro děti a dospělé. Většinou na bázi popruhového systému. Dětský zádržný systém na nosítkách Extero je dle výrobce vhodný pro děti ve váhovém rozmezí 3,5 až 22 kilogramů. Jakmile je pacient i s nosítky naložen do sanitního vozu, je nutné se přesvědčit, zda jsou nosítka správně ukotvena v příslušném zádržném systému a pacient je správně připoután (16).



Obrázek 2 – Nosítka Mediol Clinic Extero

Transportní plachta EGO

Transportní plachta je hojně využívána při snesení pacienta v těžce dostupných a úzkých prostorách. Konstrukce i použití transportní plachty je velmi jednoduchý a vyniká svojí lehkostí. Je vyrobena z látky nebo ze syntetických materiálů. Pomůcka je obešita deseti oky, které slouží jako madla na obou stranách k rovnoměrnému rozložení váhy pacienta (16).

Použití plachty je velmi jednoduché. Nejprve ji připravíme tak, abychom do ní mohli umístit pacienta. Následuje buď jeho položení, nebo posazení do pomůcky. Následně je pacient transportován. Důležité je, aby nosné popruhy byly v okamžiku použití na spodní straně plachty pod pacientem (16).

Transportní plachta EGO pro bariatické pacienty má hmotnost 3,6 kg, rozměry 204 x 140 centimetrů při nosnosti 280 kilogramů (17).



Obrázek 3 – Transportní plachta EGO

Transportní košová nosítka

Transportní košová nosítka, někdy také známá jako závěsná vana, je vhodná pro záchranu osob z těžce dostupného terénu (z podzemí, horského a skalnatého terénu). Existuje řada názvů tohoto transportního prostředku např. Stretcher Ferno, Toboga Meber, Shell Spencer. U nás je pro ZZS vyrábí firma Ferno. Nosítka mají po obvodu hliníkový rám a jsou vyrobena z vysokohustotního polyetylénu (HDPE). Díky své konstrukci jsou nosítka velice odolná a pevná. Uvnitř nosítek je vyjímatelná, omyvatelná matrace. Nosítka lze použít i v podvěsu pod vrtulníkem, nebo na vodní hladinu, při použití přídavných plováků. Rozměr nosítek je 2150 x 650 x 190 mm a při váze 13,5 kg mají nosnost 280 kg (18).



Obrázek 4 – Transportní košová nosítka Spencer

Scoop rám

Scoop rám slouží jako pomůcka pro krátkodobý transport raněných, u kterých je podezření na poranění páteře. Využívá se ve stísněných podmínkách, kde není možné využít klasických transportních pomůcek. Konstrukce rámu umožňuje podsunutí pod pacienta jedné a následně druhé poloviny, což minimalizuje pohyb s pacientem. Nejčastěji je rám vyroben z hliníku a plastu nebo z polyetylénového materiálu. Scoop rám je podélně rozložitelný na dvě základní části. Obě části jsou snadno spojitelné jednoduše ovladatelnými kovovými sponami na obou koncích, a to v hlavové a končetinové části. Délka pomůcky se dá snadno nastavit pomocí dalších spon podle výšky zraněného. Nastavená délka se velice lehce zaaretuje pomocí kovového kolíčku. Po celém obvodu této pomůcky jsou vytvarovaná místa (úchyty) pro snadnou manipulaci se zraněným. Hmotnost scoop rámu je 8 kg, standartní nosnost je 160 kg (19, 20).



Obrázek 5 – Scoop rám

Schodolez

Schodolez je univerzální sedadlo, které se používá k přepravě pacienta, jehož stav neumožňuje chůzi po schodech. Kostra schodolezu je vyrobena z lehké hliníkové konstrukce, na níž je upevněn odnímatelný jednodílný sedák spolu s dvojicí hrudních a jedním končetinovým zajišťovacím pásem. Je vhodnou pomůckou pro pacienty, kde nemají výtah nebo prostorné schodiště, které by umožňovalo transport na nosítkách. Pacient se na schodolez posadí a opře se, ruce má složené v klíně, aby nedošlo k jejich zranění. Proti pádu slouží pás, který znemožňuje vypadnutí ze sedadla. Záchranář, který pacienta transportuje, stojí ve vzpřímeném a uvolněném postoji, kdy mu transport pacienta nečiní velkou námahu. Křeslo váží 12 kg (bez pásů), je široké 52 cm a nosnost je až do 180 kg (21).



Obrázek 6 – Schodolez

Speciální výšková technika HZS

Výšková technika je speciální požární technika, kterou disponují v rámci integrovaného záchranného systému pouze hasiči. Je důležitá především při řešení požárů v nadzemních prostorech. Kromě hašení je tato technika určena pro záchranu osob či zvířat z výšek (27).

Vzhledem k omezeným finančním možnostem HZS ČR nemohou být touto speciální technikou vybaveny všechny požární stanice. Proto je tato technika umístěna podle typu požárních stanic. Umístění je závislé na plošném pokrytí kraje a podle typů zásahu jsou pak jednotlivé požární stanice vyzbrojeny patřičnou technikou. Vyhláška (26) tuto techniku rozděluje na automobilové plošiny a automobilové žebříky.

Karlovarský kraj má na svém území osm požárních stanic a je rozdělen na tři územní odbory. HZS Karlovarského kraje má ve výbavě celkem 5 ks automobilových žebříků a 1 ks automobilových plošin. Jedná se o AZ 30, kterých jsou u HZS KVK 2 ks (Sokolov, CHZ Sokolov). Dále mají dva AZ 37 (Cheb, Mariánské Lázně), jednu AP 30 (CHZ Sokolov) a jeden AZ 42 (Karlovy Vary) Zatížení koše u všech AZ je 300 kg a u AP je 400 kg (zdroj vlastní).



Obrázek 7 – Automobilová plošina (AP) a automobilový žebřík (AZ)

7.3 Parametry jednotlivých transportních prostředků

Tabulka 2 – Srovnávací tabulka parametrů transportních prostředků

Transportní prostředek	Váha transportního prostředku	Maximální nosnost
Nosítka Mediol Clinic Extero	28 kg	275 kg
Transportní Plachta EGO	3,6 kg	280 kg
Transportní košová nosítka	13,5 kg	280 kg
Scoop rám	8 kg	160 kg
Schodolez	12 kg	180 kg

Zdroj: vlastní

8 CÍL PRÁCE

Praktická část bakalářské práce bude poskytovat informace o zásahové činnosti jednotek požární ochrany při transportu nadměrně obézních pacientů. Dále budou popsány komplikace jednotek PO při transportu, které doplním o zkušenosti vedoucích výjezdových základen ZZS. Praktická část bude realizována kvalitativním výzkumem.

Cílem práce je:

- 1) identifikovat hrozby při transportu a asistenci při transportu nadměrných pacientů pro jednotky požární ochrany;
- 2) navrhnout doporučení pro transport a asistenci při transportu nadměrných pacientů pro jednotky požární ochrany.

9 METODIKA

Praktická část této práce byla zpracována jako kvalitativní šetření. Kvalitativní šetření umožňuje, aby dané téma bylo s respondentem probráno hloubkově, a zároveň lze pozorovat i jeho reakce či projevy. Technikou sběru dat byl řízený rozhovor (viz příloha 1). Zpracování práce probíhalo na základě shromažďování, rozboru a vyhodnocení dostupných informací z řízených rozhovorů o spolupráci zdravotnické záchranné služby a hasičského záchranného sboru v Karlovarském kraji.

9.1 Vzorek respondentů

Respondenti byli zvoleni podle několika kritérií. Hlavním aspektem pro výběr bylo, aby na otázky odpovídaly osoby, které mají praxi s transportem nadměrně obézních pacientů. Dále bylo důležité, jestli mají záchranáři zkušenost s asistencí hasičského záchranného sboru při transportu NOP. Vybráni byli respondenti, kteří zastávají vedoucí funkce a mají tak lepší přehled o činnosti složek. Nejčastěji odpovídali vedoucí výjezdových základen ZZS Karlovarského kraje. V práci jsou respondenti zařazeni podle typu skupiny (RZP, RV).

9.2 Organizace šetření

Ve věci vypracování praktické části bakalářské práce jsem v období od listopadu 2018 do května 2019 oslovil čtyři vedoucí výjezdových základen v Karlovarském kraji a jednoho vedoucího výjezdové základny v kraji Plzeňském. Po představení práce a jejich cílů byli respondenti seznámeni s tím, že jejich výpovědi budou zveřejněny zcela anonymně. Rozhovory byly zaznamenány na diktafon, následně přepsány a analyzovány. Analýza byla provedena vzájemným porovnáním jednotlivých výpovědí, které obsahují zkušenosti zdravotnických pracovníků.

10 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

10.1 Přepisy rozhovorů

Rozhovor č. 1

ZZS KVK - výjezdová základna RZP Mariánské Lázně.

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ano, mnohokrát.“

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

„Úplně přesnou statistiku nemám, ale přibližně si myslím, že se jedná o 10 % z celkového objemu výjezdů. Máme 210 – 220 výjezdů, takže kolem těch 20 výjezdů.“

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Nejčastěji se setkáváme s tím, že se pacienti nacházejí v nepřístupných podmínkách. Jedná se zejména o vysoké budovy a možnost přístupu pro transport pouze z jedné strany, úzká schodiště a málokdy pacienti bydlí v přízemí.“

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

„Vždycky se snažíme danou situaci vyřešit vlastními silami a teprve pokud to opravdu nejde, tak si voláme o asistenci hasičského záchranného sboru. A ze strany HZS ČR se vždy jedná o velkou vstřícnost.“

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

„Pokud by nebyla na každém výjezdové základně ZZS, tak si myslím, že XXL sanitka přínosem nebude. Jedna sanitka tuto situaci nevyřeší.“

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?
„V tuto chvíli mě nic nenapadá. Ani lepší technické vybavení pro transport např. speciální nosítka s větší nosností, by situaci nevyřešil, protože personální kapacita je omezená. Jedná se o 2, max. 4 záchranáře, a i tak nejsme schopní manipulovat s pacientem těžším než 200 kg a nosítka máme na 250 kg. Přínosem by bylo sloužit ve výjezdové jednotce ZZS ve třech lidech. Nejenom z důvodu obecně pacientů, ale i z důvodu urychlení zásahů.“

Rozhovor č. 2

ZZS KVK – výjezdová základna RZP Toužim

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ano, několikrát.“

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

„To je různé. Někdy to za měsíc nemusí být ani jeden výjezd a jindy vyjíždíme k NOP desetkrát za měsíc. Za rok by se mohlo jednat o cca 30 - 40 výjezdů k NOP.“

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Máme hodně zkušeností s tím, že starší lidé často bydlí v patře domu a mladí v přízemí, takže se nejčastěji jedná o schody. Většinou jsou to taková špatně přístupná schodiště např. točící nebo úzká. Komplikace jsou i v terénech např. v lese, kdy jdou lidé na houby, takže je horší se tam dostat sanitkou. Další komplikací je i samotná váha NOP.“

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

„Vždycky hasiče nevoláme.“

1. důvod - ne vždy znamená, že pacient obézní je nechodící. Jeho onemocnění není indikované, aby se musel odnést vsedě nebo vleže, takže pokud se nejedná o pacienta se zraněním páteře, kardiální, s dušností těžké chlopně apod., tak si pomoc nevoláme;

2. důvodem je, že při transportu pacienta pomáhá vlastní rodina;

3. důvod – při transportu pomáhá posádka vozidla RV, která přijíždí na místo výjezdu.

Jiná situace nastává tehdy, kdy posádku vozidel RZP a RV tvoří pouze ženy a řidič, tak v tom případě si hasiče na pomoc musíme zavolat.

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

„Myslím si, že určitě ano. Posádky ve větších městech přijdou do styku s obézními pacienty daleko častěji než např. my na malých městech. A i dnes přibývá sekundárních transportů, takže posádky obézní pacienty musejí nějak přepravovat.“

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Navrhovala bych zlepšení technických pomůcek k transportu např. širší a delší nosítka s větší nosností. To se netýká pouze obézních pacientů, ale i vysokých pacientů, kteří měří nad 190 cm, tak už musí mít pokrčené nohy. Dále bych přivítala do sanitních vozů elektrické plošiny k snazší manipulaci s obézními pacienty.“

Rozhovor č. 3

ZZS KVK – výjezdová základna RV v Teplé

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ano mnohokrát.“

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

„Řekl bych tak 1 - 2 výjezdy měsíčně ve spolupráci s posádkami RZP Toužim a Mariánské Lázně.“

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Většinou jde-li o ležícího pacienta v horším zdravotním stavu, který není schopen sedět, tak ho musíme transportovat vleže do sanitního vozu, ale nemusí jít ani o obézního člověka, např. muž 80 – 90 kg, kdy při bolestech zad nejsme schopní ho transportovat vleže z 2. patra, tak už je brán jako obézní pacient a musíme volat hasiče o pomoc. Dále se často jedná o komplikace při transportu z vyšších pater, špatně dostupných míst nebo úzkých a točitých schodišť. I samotná hmotnost pacienta je velká komplikace a jeho vážné zdravotní komplikace (zlomeniny, bezvědomí aj.).“

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

„Nevoláme si vždycky pomoc od hasičů, protože hodně záleží na posádce, která přijede na místo výjezdu. Záleží na pacientovi, jestli je nutné ho transportovat do nemocnice a pokud se rozhodne o transportu, tak promyslí, jak moc je komplikovaný a až tehdy se zavolá o pomoc hasiče na KOPIS. Něco zvládneme sami a něco bohužel ne. Nejčastěji řidič odhadne, jak moc je složitá cesta, jak vysoce nadměrný je pacient a podle toho se rozhoduje na místě.“

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

„Já si myslím, že ne, protože v našem kraji není tolik zaldnění a těch sanitek by muselo být několik. Jedna sanitka by nic nevyřešila.“

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Určitě by pomohla nosítka, která mají elektrický zdvih, což musím říct, že je super věc. Už jenom při nakládání pacienta, kdy ho řidič posadí na schodolez a sveze ho z patra domu či bytu, tak se pacient uloží na nosítka a zvedání nosítek, kdy pacient má 100 kg je dost těžké. Zvedání by tak pro nás bylo mnohem jednodušší a výrazně by to pomohlo.“

Rozhovor č. 4

ZZS PLK – výjezdová základna RZP Tachov

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ano, účastnila.“

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

„Tyto výjezdy nejsou příliš časté, odhadem tak 1x měsíčně.“

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Nedostatečné prostory okolo pacienta, hmotnost pacienta je sama o sobě komplikací, nutnost několika lidí k transportu, omezená nosnost transportních pomůcek.“

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

„Ano, voláme.“

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

„ZZS Plzeňského kraje má XXL sanitní vůz. Osobně jsem jej nevyužila.“

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Dle mého názoru není moc možností pro zlepšení transportu NOP, není možné mít XXL sanitu na více základnách, transporty NOP na periferii kraje nejsou příliš časté. Omezená nosnost transportních prostředků je daná výrobcem, nelze ovlivnit.“

Rozhovor č. 5

ZZS KVK – výjezdová základna RZP Cheb

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ano. U zásahu jsem se několikrát setkala s transportem obézních pacientů.“

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

„Na tuto otázku, je těžké odpovědět, nejsem v práci 24 hodin. Myslím si, že se počet obézních pacientů zvyšuje. Nelze napsat hodnotu ani průměr počtu transportovaných nadměrně obézních pacientů.“

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Zde je jednoznačná a jednoduchá odpověď. Komplikace přicházejí již v počtu členů naší posádky, v dostupnosti vyprošťovacích a transportních pomůcek. Nedostatečnosti i v rámci bezpečnosti samotného pacienta při transportu do nemocnice. Bezpečnost v souvislosti připoutání pacienta bezpečnostními pásy, které nestačí vzhledem k nadměrnosti váhy pacienta a úzká nosítka, kdy pacient překrývá celou jejich plochu.“

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

„Vždy si voláme. HZS je jedinečnou součástí pro nás, a i tak pro transport obézních pacientů. Bez nich by se transport neuskutečnil.“

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

„XXL sanitka, byla by jistě vhodná, ale myslím si nereálná. Jedná se ve většině případů o primární zásahy. A dle mého názoru další posádka na příslužbě či v čekací době na

zásah by ekonomicky nebylo výhodné. Raději bych spatřila zlepšení v jiné problematice, týkající se zásahů.“

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?

„Ve zlepšení při transportu extrémně obézních pacientů bych navrhovala, aby se myslelo již při zástaobě nových sanitek na obézní pacienty a přizpůsobili se i již pomůcky v tomto ohledu. Myslelo se na bezpečnost pacientů i naší, abychom nemuseli při transportu pacienty držet, nosítka jistit, a aby byla lepší manipulace. Nosítka na větší nosnost, širší a mechanická, místo manuálního vynesení. Jsme jen pořád lidé a to by se mělo zohlednit.“

10.2 Analýza odpovědí

Při řízeném rozhovoru byli všichni respondenti poučeni o formě otázek a o požadovaných odpovědích. Všichni dotazovaní jsou vedoucí výjezdových základen v Karlovarském kraji. Výjimkou je rozhovor s vedoucí výjezdové základny v Tachově. O rozhovor jsem ji požádal z toho důvodu, že okres Tachov sousedí s okresem Cheb a často se setkávají složky IZS u společných zásahů. Na otázky odpovědělo celkem 5 respondentů.

Odpovědi na otevřené otázky měly často velmi podobný charakter, nicméně i přesto je nelze hodnotit pomocí grafu či tabulky. Proto je zde shrnutí odpovědí.

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?

Na první otázku odpovídají všichni kladně. Všichni se osobně účastnili výjezdu k nadměrně obézním pacientům. Někteří odpověď specifikují a uvádějí, že se takové situace zúčastňují mnohokrát, nebo několikrát.

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?

Respondenti často uvádějí, že nemají úplně přesnou statistiku počtu výjezdů k nadměrně obézním pacientům. Přesto se počet pohybuje kolem 20-40 výjezdů ročně. Měsíčně musejí sanitní vozy transportovat 1-2 nadměrně obézní pacienty. Ve výjezdové základně v Toužimi dokonce odpověděli, že někdy nemusí být ani jeden výjezd k nadměrně obézním pacientům a jindy vyjíždějí i desetkrát za měsíc. Většina respondentů uvádí, že se počet obézních pacientů zvyšuje.

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?

Všichni respondenti často uváděli stejné komplikace, se kterými se setkávají při transportu nadměrně obézních pacientů. Největší komplikací jsou špatně dostupná místa, ve kterých se pacienti nacházejí. Často se jedná o bydlení ve vyšších patrech, úzká nebo točitá schodiště a přístup k nosítkám pouze z jedné strany. Druhou nejčastější komplikací bývá samotná váha pacientů. Komplikace přicházejí již v počtu členů posádky a v dostupnosti vyprošťovacích a transportních pomůcek. Dále se může jednat o pacienta ve špatném zdravotním stavu, který se musí transportovat do sanitního vozu vleže a musí se připoutat bezpečnostními pásy. Ty bohužel nestačí vzhledem k nadměrnosti váhy pacienta. A poslední uvedená komplikace je v terénech, kdy jdou lidé např. na houby a sanitní vozy se k nim nemohou dostat.

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?

Touto otázkou jsem chtěl zjistit, jak často využívá ZZS pomoc a asistenci HZS. Dva respondenti uvedli, že vždy volají asistenci HZS při transportu NOP. Vedoucí výjezdové základny Cheb odpověděla: *„HZS je jedinečnou součástí pro nás, a i tak pro transport obézních pacientů. Bez nich by se transport neuskutečnil.“*

Ostatní dotazovaní při řízeném rozhovoru uvedli, že si vždy o pomoc hasiče nevolají. A to z několika důvodů:

- 1) Vzniklou situaci se vždy snaží vyřešit vlastními silami. Záleží na posádce RZP, která přijede na místo výjezdu a pomáhají i záchranáři z vozidla RV.
- 2) Často při transportu pacienta pomáhá vlastní rodina.
- 3) Né vždy platí, že obézní pacient je nechodící, takže si do sanity dojde sám.

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?

Odpovědi na tuto otázku se dost odlišují. Někdo si myslí, že by přínosem XXL sanitka byla a jiní zase nikoliv. Dva respondenti si myslí, že speciální XXL sanitka by určitě přínosem nebyla, a to z toho důvodu, že pouze jedna sanitka by situaci nevyřešila. Speciální vůz by musel být na každé výjezdové základně ZZS. Další dva respondenti si myslí, že by XXL sanitka přínosem byla. Přesto si vedoucí výjezdové základny Cheb myslí, že je to nereálné. Uvedla, že se ve většině případů jedná o primární zásahy a další posádka na příslužbě či v čekací době na zásah by nebyla ekonomicky příliš výhodná. Naopak vedoucí výjezdové základny Toužim svůj názor odůvodnila tím, že v dnešní době přibývá nejenom nadměrně obézních pacientů, ale i sekundárních výjezdů (zejména ve větších městech), kdy je potřeba pacienty převážet z místa na místo. Poslední respondentka z Plzeňského kraje uvedla, že v Plzeňském kraji speciální XXL sanitku sice mají, ale ona osobně ji nikdy nevyužila.

6. Jaká vylepšení byste navrhoval při transportu nadměrně obézních pacientů?

Odpovědi na poslední otázku nabízejí velké množství nápadů, které by mohly posloužit ke zlepšení transportu a asistenci při transportu nadměrně obézních pacientů se zaměřením na technickou pomoc. Nejčastěji by respondenti uvítali lepší technické vybavení. Jedná se zejména o speciální nosítka s elektrickým zdvihem, díky nimž by se ulehčilo nakládání pacienta do sanitního vozu a zdravotníkům by se podstatně ulevilo. Jak uvedla vedoucí VZ Cheb: *„Myslelo by se na bezpečnost pacientů i naší, abychom nemuseli při transportu pacienty držet, nosítka jistit, a aby byla lepší manipulace.“* Dále by navrhovala, aby se myslelo již při zástavbě nových sanitek na NOP a přizpůsobili se i pomůcky v tomto ohledu. Vedoucí výjezdové základny Toužim by navrhovala ke zlepšení transportu delší a širší nosítka s větší nosností. Uvedla, že se tento problém netýká pouze transportu NOP, ale i vysokých pacientů, kteří musí mít

pokrčené nohy, protože nestačí délka nosítek. Respondentka z výjezdové základny v Mariánských Lázních si, ale nemyslí, že by speciální nosítka s větší nosností situaci vyřešila, protože personální kapacita je omezená. V posádce RZP jsou buď dva, nebo max. čtyři záchranáři, kteří nejsou schopni manipulace s těžším pacientem než 200 kg a nosítka mají nosnost 250 kg. Myslí si, že přínosem by bylo sloužit ve třech a více lidech. Nejenom z důvodu obecně pacientů, ale i z důvodu urychlení zásahů. Dle vedoucí z VZ Tachov není moc možností pro zlepšení transportu NOP, protože není možné mít XXL sanitu na více základnách, transporty NOP na periferii kraje nejsou tak časté a nelze ovlivnit ani transportní prostředky, jelikož jsou dané výrobcem a jejich nosnost je omezená.

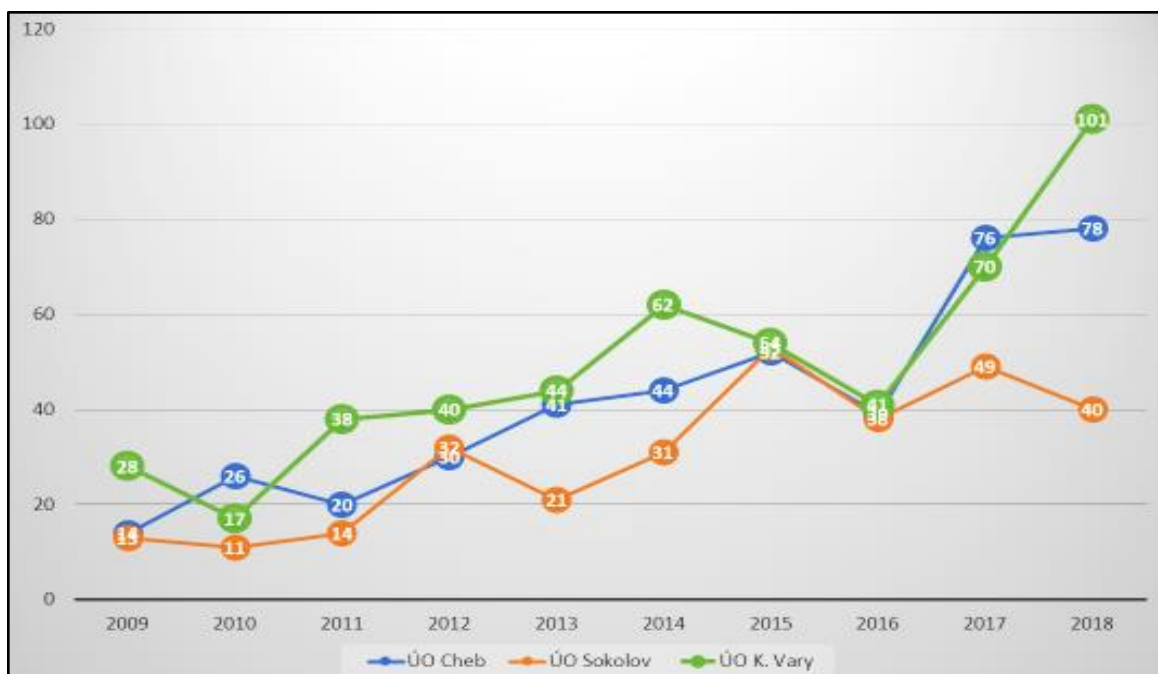
10.3 Zásahy jednotek HZS KVK v letech 2009 – 2018

V následující tabulce je znázorněn přehled počtů výjezdů HZS KVK k transportu pacientů za posledních 10 let. Údaje jsou vyjmuty z KOPIS KVK. K vyobrazení daných počtů událostí byly použity data vztahující se k jednotlivým okresům.

Kraj je územně rozdělen do 3 územních odborů (Karlovarsko, Sokolovsko a Chebsko), kde je celkem umístěno 8 stanic hasičského záchranného sboru. Z toho 2 stanice v ÚO K. Vary, 3 stanice ÚO Sokolov a 3 stanice ÚO Cheb.

Tabulka 3 – Přehled počtu výjezdů jednotek PO v Karlovarském kraji

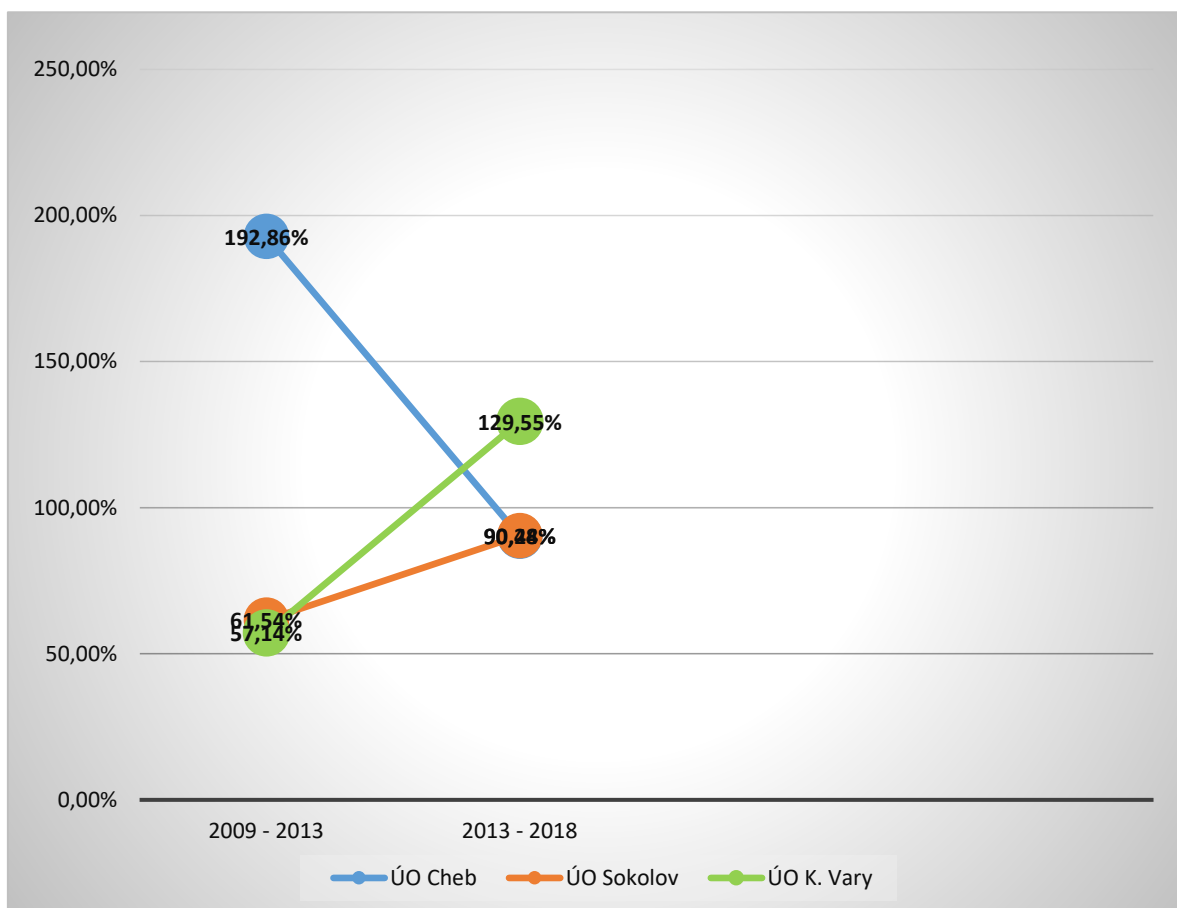
	ÚO Cheb	ÚO Sokolov	ÚO K. Vary
2009	14	13	28
2010	26	11	17
2011	20	14	38
2012	30	32	40
2013	41	21	44
2014	44	31	62
2015	52	53	54
2016	39	38	41
2017	76	49	70
2018	78	40	101
Počet výjezdů	420	302	495
Celkový počet výjezdů	1217		



Graf 1 - Grafické znázornění výjezdů jednotek PO v Karlovarském kraji

Tabulka 4 – Přehled zvýšení počtu výjezdů za 5 let v jednotlivých krajích (%)

	ÚO Cheb	ÚO Sokolov	ÚO K. Vary
2009 - 2013	192,86 %	61,54 %	57,14 %
2013 - 2018	90,24 %	90,48 %	129,55 %



Graf 2 – Grafické znázornění počtu výjezdů za 5 let

Tabulka 5 – Srovnání výjezdu HZS ÚO K. Vary s městem K. Vary

	ÚO K. Vary	Město K. Vary	ostatní obce okr. K. Vary
2016	41	20	21
2017	70	29	41
2018	101	47	54

Srovnávací tabulka ÚO Karlovy Vary zobrazuje počet výjezdů na území celého okresu. Za poslední tři roky je zde vidět nárůst zásahové činnosti na tento druh události. Dále tabulka porovnává počty výjezdů, které byly na území samotného města Karlovy Vary a zbytku obcí celého okresu. ÚO Karlovy Vary (okres) má celkem 115 014 obyvatel (2019) a skládá se z 55 obcí, které se rozkládají na rozloze 1514,95 km². ÚO Sokolov má celkem 88 342 obyvatel a jeho rozloha je 753 km² a ÚO Cheb má rozlohu 1045,94 km² a žije zde 91 540 obyvatel (2019).

Město Karlovy Vary má celkem 48 501 obyvatel (2019). V tabulce je vidět vyrovnanost výjezdů v roce 2016 mezi městem Karlovy Vary a zbytkem území ÚO Karlovy Vary. V roce 2017 byla mírná převaha výjezdů v okolních obcích okresu oproti samotnému městu Karlovy Vary a v roce 2018 jsou počty výjezdů v celku vyrovnané.

ÚO Karlovy Vary je největším ze tří okresů Karlovarského kraje, jak co do počtu obyvatel, tak i rozlohou území, z toho vyplývají také tyto počty zásahů a velký počet zásahové činnosti v samotném městě Karlovy Vary, ve kterém žije zhruba 50 % obyvatel celého okresu.

To, že zde došlo k takovému nárůstu zásahové činnosti na transport nadměrných pacientů můžeme možná přisoudit lázeňské činnosti, která je hojně zastoupena v okresu Karlovy Vary, jak v samotném lázeňském městě, tak i v nedalekém Jáchymově. Obě tato lázeňská města jsou vyhledávaná zahraniční klientelou, a to hlavně v případě Karlových Varů z Ruska a Východních zemí.

Tato úvaha ale není ničím potvrzena a zakládá se pouze na mém úsudku.

11 DISKUZE

Bakalářská práce se zabývá možnostmi transportu váhově nadměrných pacientů a s tím spjatou problematikou práce složek IZS. Populace šetření byla definována územím Karlovarského kraje v období od listopadu 2018 do května 2019. V řízených rozhovorech jsem se snažil získat co nejvíce informací o transportu nadměrně obézních pacientů od ošetření v přednemocniční neodkladné péči zdravotnickou záchrannou službou, transport pacienta do sanitního vozu až po předání do péče ve zdravotnickém zařízení. Přestože počet respondentů nebyl velký, o to více jsem se snažil poukázat na jednotlivé komplikace spojené s transportem nadměrně obézních pacientů a na nedostatečné technické a personální vybavení.

V otázce, zda se respondenti osobně účastnili transportu nadměrně obézních pacientů, jsem dostal jednoznačnou odpověď. Ani jsem nepředpokládal jinou odpověď než kladnou. Chtěl jsem si ověřit, zda respondenti můžou o tématu objektivně hovořit.

Další otázka, která přinesla pro mě překvapivé odpovědi, zjišťovala, zda se zvyšuje či snižuje počet výjezdů k NOP. Nejčastější odpovědí bylo, že se jedná o 1 – 2 výjezdy měsíčně. To odpovídá zejména 10 % z celkového počtu výjezdů 210 - 220 za rok. Z výsledků mého šetření o počtu výjezdu za posledních 10 let v Karlovarském kraji (viz tabulka 3) můžeme zjistit, že od roku 2009 do roku 2013 se počet výjezdů zvýšil o 193 % v ÚO Cheb, o 62 % v ÚO Sokolov a o 57 % v ÚO K. Vary. A ke zvýšení docházelo i od roku 2013 do roku 2018 o 90 % v ÚO Cheb a ÚO Sokolov a dokonce o 130 % v ÚO K. Vary.

Podle článku z května 2018 dochází k nárůstu výjezdu i v Královehradeckém kraji. Zde se uvádí, že za posledních pět let se počet zásahů ZZS s asistencí HZS při snesení pacienta zvýšil o 60 %. „Zatímco v roce 2013 jsme napočítali takových událostí v celém kraji 162, loni už jich bylo 269,“ říká Martina Götzová pro deník Idnes (28).

S rostoucím počtem transportů k NOP se potýkají i v dalších krajích. „Na území celého Zlínského kraje vyjíždí každý týden hasiči přibližně k 5 až 15 případům, kdy pomáhají zdravotníkům se snesením pacienta do sanitky,“ říká mluvčí hasičů Roman Žemlička a Petr Svoboda mluvčí hasičů středočeského kraje dodává: „Převážně se jedná o osoby, které jsou těžší nad 100 kilo. V roce 2015 to bylo zhruba v 50 případech, v roce 2016 a 17 již těch případů bylo dohromady zhruba 800, což nás stojí nemalé finanční prostředky“ (29). Výskyt roste i na Vysočině nebo na jižní Moravě. Tiskový mluvčí tamních hasičů Jaroslav Mikoška uvedl, že za poslední tři roky zaznamenali dvojnásobný nárůst v počtu těchto událostí (30). S tímto názorem korelují i výsledky mého šetření, kdy jsem zjistil, že počet výjezdů k nadměrně obézním pacientům se v našem kraji zvýšil za poslední tři roky dvojnásobně ve srovnání s předešlými sedmi lety (viz tabulka 3).

Ve třetí otázce jsem chtěl zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace při transportu NOP. Při řízených rozhovorech bylo zmíněno mnoho komplikací, které se týkaly samotné manipulace s obézními pacienty. Často se jednalo o nepřístupné prostory, samotnou váhu pacienta nebo nedostatečné technické a personální vybavení. Zde bych se chtěl blíže věnovat složení posádky ZZS vs. váha transportního prostředku a váha samotného pacienta.

Posádky zdravotnických záchranných služeb v České republice fungují na třech režimech provozu. Prvním je lékařská posádka tzv. RLP, která je ve složení řidič-záchranář, zdravotnický záchranář a lékař. Další posádkou je posádka zdravotnická tzv. RZP, ta je ve složení řidič-záchranář a zdravotnický záchranář a poslední posádkou, kterou záchranáři využívají je tzv. Rendez-vous (RV), což je posádka ve složení lékař a záchranář. Jedná se tedy o tři převážně dvoučlenné osádky sanitních vozidel. Pokud je tedy dvou až tříčlenná posádka zavolána k nadměrně obéznímu pacientovi, který se nachází na čtvrtém podlaží panelového domu bez výtahu, pak nejsou schopni snést pacienta do sanitního vozu. V této situaci se nabízí pouze dvě

možnosti. Buď si přivolají na pomoc jinou posádku ZZS (pokud je dostupná), nebo přivolají jednotku hasičů, která jim při transportu bude asistovat (31).

Někdy je transport i velkým technickým problémem. Daniel Bartošek, inspektor provozu jihomoravské záchranky uvádí v Týdeníku policie, moudří už vědí...: *„Hasiči nám pomáhají nejen s převozem oběžných pacientů, ale i s transportem pacientů v hůře přístupném terénu. Jsou vybaveni speciální vanou z pevného tvrzeného plastu s popruhy, kam se pacient uloží do jakési prohlubně. Vana má až deset úchytů, takže ji může nést větší počet zasahujících. Jedná se tak o bezpečný transport jak z pohledu pacienta, tak z pohledu záchrannářských týmů“* (32). Ve své bakalářské práci jsem popsal nejčastější transportní pomůcky užívané při transportu NOP. Pro lepší přehlednost jsem shrnul jednotlivé parametry transportních pomůcek (viz tabulka 2).

S touto otázkou by se dalo říct, že souvisí i další otázka, která se dotazuje, zda si ZZS vždy volá asistenci HZS. Ivo Novák, mluvčí krajské záchranky Královehradeckého kraje uvedl v článku deníku Idnes, že hasiče si záchranka volá v případech, kdy si s nadměrně těžkým pacientem neví rady. *„Setkáváme se s tím čím dál častěji“* (28). Naopak Daniel Bartošek, inspektor provozu jihomoravské záchranky říká v článku deníku Týden policie: *„Snažíme se příliš nezatěžovat naše kolegy hasiče a poradit si sami, ovšem vždy musíme myslet na to, aby se naše posádka nezranila, a také je třeba nakládat bezpečně s oběžným pacientem“* (32). Z mého šetření uvedli tři z pěti respondentů, že si vždy pomoc hasičů nevolají a snaží se situaci zvládnout vlastními silami. Naopak dva respondenti uvedli, že si asistenci volají vždy, jelikož by se bez nich transport NOP neuskutečnil.

Zajímá mě názor respondentů na speciální XXL sanitku. *„Myslíte si, že by byla speciální XXL sanitka v Karlovarském kraji přínosem?“* Z odpovědí bylo patrné, že převážná většina respondentů si nemyslí, že by byla sanitka přínosem. Všichni respondenti uvedli stejný důvod: *„Pokud by nebyla na každé výjezdové základně ZZS, tak jedna sanitka situaci nevyřeší.“*

Poslední otázka poskytla respondentům možnost pro vyjádření vlastních námětů, které by mohly zlepšit transport nadměrně obézních pacientů. Cílem bakalářské práce bylo navrhnout doporučení pro transport a asistenci při transportu. Ze získaných odpovědí od vedoucích výjezdových základen ZZS je patrné, že téměř všichni dotazovaní by uvítali lepší technické vybavení. Uvedli např. speciální nosítka s elektrickým zdvihem, delší a širší lehátka nebo plošiny s větší nosností pro lepší manipulaci s obézními pacienty. Zvedání pacientů by bylo jednodušší a výrazně by to pomohlo zasahující posádce. Další nejčastější odpovědí bylo, že přínosem k dané situaci by bylo sloužit ve výjezdové jednotce ZZS ve třech a více lidech. Nejenom z důvodu obecně pacientů, ale i z důvodu urychlení zásahu.

Při těchto mimořádných situacích jsou nenahraditelnou součástí jednotky požární ochrany, a to zejména ve spolupráci se ZZS, jelikož záchrana osob je při řešení všech výjezdů na prvním místě. Nedostatky v technickém vybavení při transportu nadměrně obézních pacientů jsou patrné i u složek HZS. Z vlastní zkušenosti strojníka bych navrhoval modernizaci výškové techniky. Týká se to zejména lepšího stranového vyložení sad a ramen. Školní výcvikové zařízení HZS ČR v Brně, získalo dlouho očekávaný automobilový žebřík Magirus M32L-AT se sklopným ramenem a košem RC400 o nosnosti 400 kg. Je to zatím jediný exemplář tohoto typu v České republice. Automobilový žebřík disponuje speciálním záchranným systémem Magirus Rescue Loader RL500 pro záchranu nadměrných osob ve spojení s automobilovým žebříkem. Unikátní záchranný systém je namontovaný na vrcholu žebříkové sady namísto záchranného koše. Maximální nosnost RL500 je neuvěřitelných 490 kg (33).



Obrázek 8 - Magirus Rescue Loader RL500

Dále bych navrhoval do technického vybavení pro HZS náradí pro speciální stavební úpravy. Při transportu nadměrně obézních pacientů je někdy nezbytné vybourat dveřní zárubeň, aby byl pacient vynesena do sanitního vozu. V této mimořádné situaci by pomohla sbíjecí technika pro zvětšování stavebních otvorů.

Při porovnání mých výsledků šetření s podobnými výzkumy z dalších krajů jsem došel k závěru, že bohužel nemám s čím porovnávat. Jediná podobná práce se nachází na webových stránkách Thesis, ale není dostupná. Další podobné práce se nenachází ani ve Scopusu nebo Web od Science. Snažil jsem se tedy porovnat získané výsledky s dostupnými články.

12 ZÁVĚR

Teoretická část práce popisuje základní poznatky týkající se obezity. Představil jsem ji v kapitolách zaměřených na klasifikaci obezity podle indexu tělesné hmotnosti (tzv. BMI), příčiny vzniku obezity, zdravotní komplikace a v neposlední řadě možnosti prevenci a její léčby. Dále jsem se zaměřil na rizika spojená s ošetřením nadměrně obézních pacientů v přednemocniční neodkladné péči se zaměřením na technickou první pomoc. Pro vypracování práce bylo využito aktuálních doporučení a příslušných studií.

Praktická část poskytuje informace o zásahové činnosti jednotek požární ochrany při transportu nadměrně obézních pacientů. Dále jsem popsal komplikace jednotek PO při transportu, které jsem doplnil o zkušenosti pěti vedoucích výjezdových základen ZZS.

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout doporučení pro transport a asistenci při transportu nadměrných pacientů pro jednotky požární ochrany. Na základě odpovědí lze říci, že součinnost složek IZS je prakticky nepostradatelná. Stále je ale ještě co zlepšovat, aby byla jejich společná činnost dokonalá. Nedostatky se projevují například v technickém a personálním vybavení.

Cíle práce byly splněny a informace obsažené v této práci mohou být využitelné pro další studium tématu práce.

13 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

IZS	Integrovaný záchranný systém
HZS ČR	Hasičský záchranný sbor České republiky
KVK	Karlovarský kraj
ZZS	zdravotnická záchranná služba
NOP	nadměrně obézní pacient
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
RV	randez-vous
WHO	World Health Organization - světová zdravotnická organizace
BMI	Body mass index – index tělesné hmotnosti
PNP	přednemocniční neodkladná péče
JPO	jednotky požární ochrany

14 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. VÍTEK, L. *Jak ovlivnit nadváhu a obezitu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, Zdraví & životní styl. ISBN 978-80-247-2247-4.
2. HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0233-9.
3. HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M., A KOL., *Obezita: Etiopatogeneze, diagnostika a terapie*. 1. vyd. Praha: Galén, 1997. ISBN 80-85824-67-4.
4. HLÚBIK, P., et al. *Obezita: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: /novelizace 2009/*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2009. ISBN 978-80-86998-31-2.
5. ČEŠKA, R.. *Interna. 2.*, aktualizované vydání. Praha: Stanislav Juhaňák -Triton, 2015, xviii. ISBN 978-80-7387-885-6.
6. KUBEŠOVÁ, H. *Vnitřní lékařství I pro bakalářské studium ošetrovatelství*. Brno: Portál Lékařské fakulty Masarykovi univerzity, 2006. (dostupné na [www: http://portal.med.muni.cz/](http://portal.med.muni.cz/).ISSN 1801-6103).
7. HLÚBIK, P. *Obezita ve stáří* [online]. [cit. 2015-10-07]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/>
8. MACHOVÁ, J., KUBÁTOVÁ D. *Výchova ke zdraví*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-2715-8.
9. STŘEDA, L. *Univerzita hubnutí*. 2. vyd. www.euroinstitut.eu, 2009. ISBN 978-80-87372-00-5.
10. LISÁ, L., 2004, *Obezita v dětském věku*, in HAINER, *Základy klinické obezitologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0233-9.
11. REMEŠ, Roman a Silvia TRNOVSKÁ. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4530-5.
12. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.
13. Oddělení BOZP a PO. INL 0163/01. Seznam rizik práce a pracovního prostředí. Informace pro zaměstnance. Plzeň: FN Plzeň, 2013.

14. ArjoHuntleigh Getinge Group. *Problematika obézních klientů. Léčba obezity*. [online]. Brno: 2014. [cit. 18. 8. 2014]. Dostupné z: <http://www.arjohuntleigh.cz/cz/Page.asp?PageNumber=1506>
15. JAROLÍM, David. Rozhovor s vedoucím úseku autodopravy ZZS Pk, Plzeň: 9. 3. 2018.
16. MISTOVICH, Joseph J. a Keith J. KARREN. *Prehospital emergency care*. 10 ed. New Jersey: Pearson, 2013. ISBN 978-0-13-336913-7.
17. TRANSPORTNÍ A VYPROŠŤOVACÍ PROSTŘEDKY. *EGO ZLÍN* [online]. [cit. 2017-05-07]. Dostupné z: <http://www.egozlin.cz/24833-transportni-a-vyprostovaci-prostredky>.
18. Nosítka košová dvoudílná FERNO. THT, s.r.o., Polička: Výroba mobilní hasící techniky, automobilů na technické a ekologické havárie, kontejnerů, armatur a požárního příslušenství [online]. Polička, 2008 [cit. 2013-03-19]. Dostupné z: <http://www.tht.cz/lang-cs/nase-nabidka/nositka-kosova-dvoudilna-ferno>.
19. KELNAROVÁ, J. *První pomoc I: pro studenty zdravotnických oborů*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-2182-8.
20. FERNO. Model 65 and model 65-Pin, Scoop TM Stretcher: user's manual [online]. Wilmington, [cit. 2018-05-20]. Dostupné z: <https://www.dropbox.com/sh/zsbg2jvdleqclnb/AABCWFmvOaczGEcg-EFHM9OXa?dl=0>.
21. MEDIROL -Rolman S. medirol[online] Praha, [cit. 2018-05-16]. Dostupné z: <http://www.medirol.cz/Products/Ambulance-Rescue/Chairs/Stair-Chairs/Rolman-S>
22. PÁNKOVÁ, A. *Záchrana obézního pacienta? Někdy musí pomáhat i hasiči*. In: Plzeňský deník.cz[online]. 6. 10. 2016 [cit. 2018-2- 18]. Dostupné z: https://plzensky.denik.cz/zpravy_region/zachrana-obezniho-pacienta-nekdy-musi-pomahat-i-hasici-20161005.html
23. Státní zdravotní ústav. *Nadváha a obezita – Pandemie 21. století*. Centrum podpory veřejného zdraví. 2003. Dostupné z:

<https://www.cyklodoprava.cz/file/marketing-duvody-special-pohyb-nadvaha-a-obezita/>.

24. Nalezencová R. *BMI: Historie až současnost*. Olomouc, 2012. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd. Ústav Fyzioterapie.
25. FRAŇKOVÁ, S., PAŘÍZKOVÁ, J., MALICHOVÁ, E. *Jídlo v životě dítěte a adolescenta: teorie, výzkum, praxe*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-802-4622-477.
26. Vyhláška č. 247/2001 Sb., o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů.
27. *Nová výšková technika na stanici v Karlových Varech*. In: hzscr.cz[online]. 15. 2. 2018 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/nova-vyskova-technika-na-stanici-v-karlovyeh-varech.aspx>
28. Fremuth, J. *Obézních pacientů přibývá, hasičům pomáhá jeřáb s vozíkem za auto*. In: idnes.cz[online]. 5. 5. 2018 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/morbidni-obezita-obezni-pacient-nemocnice-sanitka-jezab-hasici-plachta.A180502_398962_hradec-zpravy_pos
29. *Obézních pacientů přibývá, záchranky nezvládají převozy*. In: prima.cz[online]. 22. 2. 2018 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <https://prima.iprima.cz/zpravodajstvi/obeznich-pacientu-pribyva-zachranky-nezvladaji-prevozy>
30. *Lékaři si s obézními pacienty neporadí, potřebují hasiče*. In: ct24.ceskatelevize.cz[online]. 8. 3. 2015 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1509458-lekari-si-s-obeznimi-pacienty-neporadi-potrebuji-hasice>
31. *V jednom kraji hasiči s obézním pacientem pomohou, v druhém už NE*. In: komorazachranaru.cz[online]. 15. 5. 2015 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <https://www.komorazachranaru.cz/aktualita/v-jednom-kraji-hasici-s-obeznim-pacientem-pomohou-v-druhem-uz-ne>

32. *Převoz nadměrné pacientky pohledem jihomoravských záchranářů.* In: *tydenikpolicie.cz*[online]. 2. 5. 2018 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <http://tydenikpolicie.cz/prevoz-nadmerne-pacientky-pohledem-jihomoravskych-zachranaru/>
33. *Brněnské Školní a výcvikové zařízení HZS ČR disponuje unikátním žebříkem Iveco Magirus M32L-AT.* In: *pozary.cz*[online]. 15. 1. 2017 [cit. 2019-4- 18]. Dostupné z: <https://www.pozary.cz/clanek/154665-brnenske-skolni-a-vycvikove-zarizeni-hzs-cr-disponuje-unikatnim-zebrikem-iveco-magirus-m32l-at/>

15 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Vzorec pro výpočet Indexu tělesné hmotnosti (BMI)	13
Obrázek 2 – Nosítka Mediol Clinic Extero	25
Obrázek 3 – Transportní plachta EGO.....	26
Obrázek 4 – Transportní košová nosítka Spencer	27
Obrázek 5 – Scoop rám	28
Obrázek 6 – Schodolez.....	29
Obrázek 7 – Automobilová plošina (AP) a automobilový žebřík (AZ).....	30
Obrázek 8 - Magirus Rescue Loader RL500.....	54

16 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 – Současná klasifikace BMI	14
Tabulka 2 – Srovnávací tabulka parametrů transportních prostředků	31
Tabulka 3 – Přehled počtu výjezdů jednotek PO v Karlovarském kraji	47
Tabulka 4 – Přehled zvýšení počtu výjezdů za 5 let v jednotlivých krajích (%)	48
Tabulka 5 – Srovnání výjezdu HZS ÚO K. Vary s městem K. Vary	49

17 SEZNAM POUŽITÝCH GRAFŮ

Graf 1 - Grafické znázornění výjezdů jednotek PO v Karlovarském kraji	47
Graf 2 – Grafické znázornění počtu výjezdů za 5 let	48

18 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Seznam otázek a jejich charakteristika	65
--	----

1. Účastnil/a jste se osobně výjezdu, při kterém došlo k transportu nadměrně obézních pacientů?
 - *První otázka uvádí dotazované do tématu a ověřuje, zda může o tématu objektivně hovořit.*

2. Jak časté jsou výjezdy k nadměrně obézním pacientům?
 - *Tato otázka zjišťuje, zda se zvyšuje či snižuje počet výjezdů k nadměrně obézním pacientům a zda je důležité se právě touto problematikou věnovat.*

3. S jakými komplikacemi se setkáváte při transportu nadměrně obézních pacientů?
 - *Touto otázkou chci zjistit, jaké jsou nejčastější komplikace při transportu NOP, se kterými se setkávají složky IZS.*

4. Voláte si vždy asistenci HZS při výjezdu k nadměrně obézním pacientům? Pokud ne, tak proč?
 - *Touto „dvojitázkou“ chci zjistit názor na důležitost HZS při asistenci NOP.*

5. Myslíte si, že by speciální XXL sanitka byla přínosem ve vašem kraji?
 - *Tato otázka zjišťuje názor na speciální XXL sanitku, která by byla určena ke zlepšení transportu NOP.*

6. Jaká vylepšení byste navrhoval/a při transportu nadměrně obézních pacientů?
 - *Touto poslední otevřenou otázkou bych chtěl zjistit, jaká vylepšení by doporučovali vedoucí výjezdových základen ZZS. Otázka dává dotazovaným prostor pro zformulování vlastních představ při transportu NOP.*