



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta
Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Hypotermie v praxi zdravotnického záchranáře

Vypracovala: Petra Louženská
Vedoucí práce: Mgr. Jana Neumannová Štechová, DiS.

České Budějovice 2014

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tématem hypotermie v praxi zdravotnického záchranáře. Hypotermie neboli podchlazení je jednou z indikací výjezdu Zdravotnické záchranné služby. Problematika hypotermie je známa řadu let a v přednemocniční neodkladné péči je na ni kladen veliký důraz.

Podchlazení je velice závažný stav, který je potřeba odborně a bez časové prodlevy řešit. S hypotermií se nejčastěji setkávají záchranáři, kteří pracují na Vodní záchranné službě. Jejich hlavním úkolem je takového člověka, co nejrychleji najít, přemístit na bezpečné místo a poskytnout mu odbornou pomoc. Poté postiženému pacientovi zajistit transport do zdravotnického zařízení prostřednictvím Zdravotnické záchranné služby.

V teoretické části mé práce je uvedeno, co to vlastně hypotermie je, jsou zde vysvětleny související pojmy, popsány projevy hypotermie, je zde zmíněna prevence a léčba hypotermie. V další kapitole uvádím skupiny obyvatel, které jsou ohroženy hypotermií nejvíce. Poslední kapitola se zabývá integrovaným záchranným systémem.

Výzkumná část bakalářské práce byla tvořena kvalitativní formou, technikou dotazníků. Dotazník obsahoval otevřené i uzavřené typy otázek. Dotazník obsahoval tři identifikační otázky, které se týkaly pohlaví respondentů, nejvyššího dosaženého vzdělání a délky praxe u Vodní záchranné služby. Další otázky byly zaměřeny na postupy a prostředky, které záchranáři používají. Takto získané informace byly dále zpracovány. Výzkumný soubor tvořili vybraní zdravotničtí záchranáři Vodních záchranných služeb z oblasti Jihočeského a Středočeského kraje a z kraje Vysočina.

Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat metodické postupy, konkrétní činnosti a následnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby, při záchrane člověka postiženého hypotermií.

Teoretickou část bakalářské práce bude možné využít jako studijní materiál pro studenty oboru Zdravotnický záchranář, ale i pro ostatní zdravotnické orientované obory, kde se studenti setkávají s hypotermií. Na základě výsledků výzkumné části bude sestaven metodický postup pro zdravotnické záchranáře Vodních záchranných služeb.

Abstract

This thesis deals with the topic of hypothermia in a rescuer's practice. Hypothermia is one of the reasons, why rescuers intervene. The problem of hypothermia is known for many years and the stress is laid on in it during the first aid.

Hypothermia is a very serious condition which is needed to be solved without any suspension. Rescuers who work at Water rescue service deals with hypothermia the most. Their first task is to find a hypothermic person, move him to a safe place and give him a professional aid. Then they provide a transport to the hospital by Emergency medical services.

In the theoretical part of my thesis is explained what is hypothermia, other related terms, description of manifests and a treatment of hypothermia is also mentioned. The next chapter mentions groups of people who are threatened the most. The last chapter deals with Emergency service.

The research part of the thesis consists of qualitative method using questionnaires. It contains both polar and non-polar questions. At the beginning of the questionnaire there are three personal questions which are aimed at sex, education and how long do you do for Water rescue service. Other questions are aimed at rescuer's techniques and means. Rescuers working at Water rescue services were addressed. They were from South Bohemia, Central Bohemia and Vysocina Region.

The purpose of this thesis was to evaluate methodical techniques, certain activities and following care provided by the rescuers at Water rescue services while they are saving a hypothermic person.

The theoretical part of my thesis could be used as a study material for everyone who studies to be a rescuer. On the bases of the research part's results a description of methods for rescuers will be compiled. This will be useful for rescuers who work at Water rescue services.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Hypotermie v praxi zdravotnického záchranáře“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdání textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 5.5.2014

.....
Petra Louženská

Poděkování

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Janě Neumannové Štechové, DiS., za užitečné rady, nápady, názory a zejména za její čas, který mi obětovala. Velké poděkování patří také mým blízkým za jejich podporu.

Obsah

Seznam použitých zkratk	7
Úvod	8
1 Současný stav	9
1.1 Hypotermie	9
1.1.1 Definice pojmů	9
1.1.2 Anatomicko-fyziologické poznatky	10
1.1.2 Tělesná teplota organismu	11
1.1.3 Reakce organismu na snížení tělesné teploty	12
1.1.4 Příznaky hypotermie	14
1.1.5 Následky hypotermie	14
1.1.6 Prevence hypotermie	15
1.1.7 Komplikace hypotermie	16
1.1.8 Léčba hypotermie	16
1.2 Nejohroženější skupiny obyvatel	18
1.2.1 Lidé bez domova	18
1.2.2 Staří lidé	19
1.2.3 Kojenci	20
1.3 Integrovaný záchranný systém	20
1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky	21
1.3.2 Policie České republiky	22
1.3.3 Zdravotnická záchranná služba	24
1.3.3.1 Vodní záchranná služba	26
2 Cíl práce a výzkumné otázky	28
2.1 Cíl práce	28
2.2 Výzkumné otázky	28
3 Metodika	29
3.1 Použitá metoda	29
3.2 Výzkumný soubor	29
4 Výsledky	30
5 Diskuze	51
6 Závěr	56
7 Klíčová slova	57
8 Použité zdroje	58
9 Přílohy	61

Seznam použitých zkratek

AED	automatizovaný externí defibrilátor
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
CNS	centrální nervový systém
ČČK	Český červený kříž
ČR	Česká republika
EKG	elektrokardiograf
GIT	gastrointestinální trakt
HZS	Hasičský záchranný sbor
ILS	International Life Saving Federation
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	jednotka intenzivní péče
LZS	letecká záchranná služba
MS	místní spolek
MU	mimořádná událost
OSN	Organizace spojených národů
PČR	Policie České republiky
PNP	přednemocniční neodkladná péče
RLP	rychlá lékařská pomoc
RV	rendez-vous
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
ŠZO	Světová zdravotnická organizace
VZS	vodní záchranná služba

Úvod

Hypotermie je jedním z hlavních problémů přednemocniční neodkladné péče ve všech vyspělých zemích světa. Jde o celkové podchlazení organismu, kdy tělesná teplota klesne pod 35°C. Hypotermií bývají nejčastěji ohroženi ranění, tonoucí a lidé pod vlivem alkoholu a návykových látek.

Důvodem, proč jsem si toto téma vybrala, byla vlastní zkušenost s hypotermií. Během tříletého bakalářského studia na této fakultě jsem absolvovala několik povinných kurzů. Jedním z takových kurzů byl i kurz „Vyproštění – záchrana ze zamrzlé vodní plochy“. Kurz jsme absolvovali pod vedením Vodní záchranné služby Českého červeného kříže (ČČK) místní spolek (MS) Český Krumlov.

Cílem této práce bylo zmapovat postupy, konkrétní činnosti a následnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby při záchraně člověka postiženého hypotermií.

Teoretická část bakalářské práce je zpracována na základě poznatků a informací získaných z knižních titulů, časopisů a internetových zdrojů. Tato část by mohla sloužit, jako učební materiál, studentům zdravotnických oborů.

Výzkumná část bakalářské práce je zpracována na základě dotazníků, které vyplňovali zdravotničtí záchranáři vybraných vodních záchranných služeb. Závěry tedy vyplývají ze zpracování informací získaných z těchto dotazníků.

Dotazník obsahuje otázky, které se týkají organizace, jednotlivých postupů a konkrétních činností Vodní záchranné služby. Spolupráce s vybranými vodními záchrannými službami byla v jednom případě velmi složitá. Vodní záchranná služba Středočeského kraje se mnou odmítla spolupracovat. Z odeslaných dotazníků členům této vodní záchranné služby se mi nevrátil ani jeden. Z tohoto důvodu mohla být do výzkumu zahrnuta pouze Vodní záchranná služba ČČK MS Český Krumlov (Jihočeský kraj) a Vodní záchranná služba Třebíč (kraj Vysočina). S těmito organizacemi byla spolupráce zcela bezproblémová.

1 Současný stav

Hypotermie neboli celkové podchlazení organismu, je stav, kdy teplota těla poklesne pod úroveň potřebnou pro běžné fungování metabolismu. Jedná se o závažný stav, který je potřeba adekvátně rychle a odborně řešit. Hypotermií bývají ohroženi např. ranění, tonoucí nebo osoby pod vlivem omamných a návykových látek. Může postihnout i lidi dlouhodobě pobývajících v chladném nebo větrném prostředí. S pacienty v hypotermickém stavu se tak setkávají záchranáři všech složek.

1.1 Hypotermie

Hypotermie, podchlazení, je stav, kdy tělesná teplota organismu klesne pod 35°C. Tento stav je způsoben buď snížením produkce tepla, nebo jeho zvýšenými ztrátami neboli výdejem. Rozlišujeme hypotermii mírnou, střední a těžkou (Marx, 2013).

Dojde-li k poklesu tělesného jádra na 30°C, nastávají již v organismu ireverzibilní pochody a následně dochází ke smrti. Podchlazení však zaujímá i důležitou úlohu v lékařství. Je využívána k terapeutickým výkonům, k přechovávání orgánů určených k transplantaci, k uskladnění krevních konzerv a při chirurgických zákrocích (Mourek, 2005).

Mezi hlavní příznaky hypotermie patří útlum metabolismu, dechové i srdeční aktivity, hypoxie a edém mozku. Na elektrokardiografu můžeme pozorovat známky arytmií, deprese P vlny, prodloužení PQ a QT intervalů, J vlnu a inverzní T vlnu. Pokles tělesné teploty pod 30°C znamená výskyt předsíňových extrasystol a přechod do fibrilace síní. Při takové teplotě dochází u 80 % pacientů ke vzniku Osbornovy vlny. Tyto vlny jsou nejlépe vidět na svodech ze spodní a boční stěny. Při poklesu tělesné teploty pod 28°C dochází k rozšiřování QRS komplexu a hrozí nebezpečí komorové fibrilace. Asystolie nastává při teplotách pod 15°C (Gutvirth, 2007).

1.1.1 Definice pojmů

S hypotermií souvisí i další pojmy, které je třeba vysvětlit. **Termoregulace** je schopnost organismu udržet si stálou tělesnou teplotu. **Subfebrilie** je teplota 37,1°C až 37,9°C. Teplota nad 38°C se pak označuje pojmem **febrilie**, neboli horečka. Horečka je

stav, při kterém v organismu dochází k infekci, která vyvolává vznik pyrogenů. **Hyperpyrexie** je pojem, který označuje teplotu nad 40°C. Tvorbu tepla označujeme pojmem **termogeneze**. Pojmem **termolýza** označujeme ztráty tepla. Hypertermie je opakem hypotermie. **Hypertermie** označuje českým pojmem přehřátí (Mourek, 2005).

Výdej tepla se uskutečňuje povrchem těla, a to různými mechanizmy. Mezi tyto mechanizmy patří ztráta tepla kondukcí (vedením), radiací (sáláním), evaporací (odpařováním) a konvekcí neboli prouděním (Kubalová, Tuček, Honzík, 2007).

1.1.2 Anatomicko-fyziologické poznatky

Kůže (cutis, derma) je svou plochou největším orgánem lidského těla. Její plocha je asi 1,5 – 1,8 m². Hmotnost kůže je přibližně 4,5 kilogramu. Skládá se z povrchové pokožky, škáry a podkožního vaziva (Křivánková, 2009).

Pokožka (epidermis) je složena z několika vrstev plochých buněk, které na povrchu odumírají, rohovatí a olupují se. Buňky, které se na povrchu odlučují, jsou rychle nahrazovány dělicími buňkami z hlubších vrstev epidermis. Pokud v kůži vznikají drobné oděrky či jiná méně rozsáhlá poranění kůže, doplňují se z hlubších vrstev. Melanin, kožní pigment, je tmavohnědé barvivo, které se tvoří ve vazivových buňkách hlubších vrstev. Barva kůže závisí na množství tohoto barviva. Dále závisí na hloubce jeho uložení a na prokrvení kůže. Melanin chrání citlivé buňky před ultrafialovou složkou slunečního záření (Dylevský, 2006).

Škára (corium) je vazivová část kůže. Skládá se z vazivových buněk, elastických vláken a tukových buněk. Ve škáře se nacházejí krevní a mízní cévy a nervy. Nachází se zde úložiště vlasových kořenů, potních a mazových žláz. Škára proti pokožce vybíhá bradavkovitými výběžky, ve kterých jsou četná nervová zakončení. Díky těmto nervovým zakončením umožňují vnímání bolesti, tepla, chladu a hmatové počítky.

Podkožní vazivo se skládá z kolagenních a elastických vláken, které obsahují vazivové buňky. Je poměrně řídké, umožňuje posun kůže. Podkožní vazivo je tukovou tkání, která je schopna ukládat v buňkách velké množství tukových kapének (Dylevský, 2000).

Kůže má v lidském organismu mnoho funkcí. Jedná se o funkci mechanickou, smyslovou, termoregulační, vylučovací a resorpční.

Kůže představuje mechanickou ochranu těla, ve které jsou uloženy různé typy receptorů, které se podílí na udržování správné tělesné teploty. V kůži je uložena řada receptorů (nervových zakončení), které reagují na teplo, chlad, tlak nebo poranění tkání. Jedná se tedy o funkci smyslovou. Další funkcí je termoregulační funkce, která spočívá v tom, že kůže pomáhá udržovat stálou teplotu těla, a to pomocí kožních cév a potních žláz. V teplém prostředí dochází k tomu, že se cévy rozšiřují, dochází ke zvětšení průtoku krve, a tím k urychlení výdeje tepla. Vylučovací funkci zastávají mazové a potní žlázy, jejichž sekrety (pot a maz) přispívají k ochraně kůže. Pot svou kyselou reakcí omezuje růst mikroorganismů. Vylučování potu je zároveň velmi důležitým prostředkem termoregulace organismu. Neméně důležitou funkcí je resorpční funkce. Přes kůži je možné do těla vpravit látky rozpuštěné v tukových rozpouštědlech nebo tucích, které lze do kůže vtírat v podobě masť (Druhá, Grim, Smetana, 2013).

1.1.3 Tělesná teplota organismu

Mezi základní vlastnosti člověka a dalších savčích organismů je udržování stálé tělesné teploty. Stálou teplotu organismu označujeme jako tzv. esenciální hodnotu a to znamená, že i malá odchylka od fyziologických hodnot představuje výrazné ohrožení stability různých orgánů. Tělesnou teplotu organismu měříme tzv. lékařskými teploměry.

Fyziologická teplota organismu je od 36°C do 37°C. Teplota 37,1°C až 37,9°C se označuje pojmem subfebrilie, nad 38°C jde o febrilii (horečku) a nad 40°C se jedná o hyperpyrexii.

Rozlišujeme tzv. hlubokou tělesnou teplotu, neboli teplotu tělesného jádra, a povrchovou teplotu (v podpaží). Průměrná „normální“ tělesná teplota neexistuje, protože každá část lidského těla má jinou teplotu. Nejvyšší je teplota uvnitř těla (tzv. tělesného jádra), která se pohybuje mezi 37 – 38°C. Směrem k povrchu se teplota snižuje a dosahuje obvyklých 36 – 37°C. Rektální a vaginální teplota je o více než 0,5°C vyšší než teplota naměřená v podpaží.

Lidský organismus zaznamenává přes den kolísání tělesné teploty, které je závislé na denním rytmu (tzv. cirkadiánní rytmus). V ranních hodinách dosahuje lidský organismus nejnižších teplot, v odpoledních hodinách pak dosahuje teplot nejvyšších. Toto přirozené kolísání odpovídá metabolickým pochodům v organismu.

Rozdíly v hodnotách tělesných teplot jsou závislé na věku. U malých dětí můžeme nalézt teplotu o něco málo vyšší, než je norma, v důsledku prozatím nedokonalého řízení tělesné teploty. Naopak u starých a velmi starých lidí jsou hodnoty tělesné teploty, nižší než je fyziologická norma, což odpovídá nižší úrovni metabolismu (Mourek, 2005).

Tvorba tepla neboli termogeneze, je naprosto nezbytný proces metabolických dějů. Můžeme říci, že se jedná o část energie, kterou přijímáme v potravě (tzv. energetické substráty). Tyto substráty jsou poté v organismu využity na tvorbu biologicky využitelné energie a na teplo. Vlivem zvyšování metabolických aktivit se zvyšuje nejen spotřeba substrátů, ale i produkce tepla. Lidské tělo se před hypotermií chrání svalovým třesem.

Stálou tělesnou teplotu udržuje především vrstva tělesného podkožního tuku a dále tzv. termoregulační chování, které můžeme pozorovat u zvířat, kdy před chladem vyhledávají teplejší místa (Silbernagl, Despopoulos, 2004).

V nemocničním prostředí může člověk prochladnout v důsledku ochlazení na operačním sále, které se poté projevuje zimnicí a třesavkou. Pacientova tělesná teplota může klesat na základě chladných infúzí. Naopak, mírné zvýšení tělesné teploty do 38°C je běžné v prvních pooperačních dnech. Toto zvýšení tělesné teploty je přičítáno zvýšenému katabolismu. Pokud by zvýšená teplota organismu objevovala i v dalších dnech, znamenalo by to rozvoj pooperačních komplikací (Valenta, 2007).

1.1.4 Reakce organismu na snížení tělesné teploty

Lidský organismus na snížení tělesné teploty a chlad reaguje různými obrannými mechanismy. Mezi tyto nejdůležitější mechanismy patří zejména reakce myokardu, diving reflex, reakce respiračního traktu a reakce pohybového aparátu.

Všeobecně známá je skutečnost, že chlad zhoršuje potíže u některých nemocných s ischemickou chorobou srdeční, což dokáže vyvolat vznik stenokardií. Lidské tělo reaguje na chlad tím, že dochází ke zvýšení incidence srdečního infarktu. Chlad a snížení tělesné teploty působí zejména na sinusový uzel, kde postupně dochází ke zpomalení tepové frekvence s následnými poruchami srdečního rytmu a srdeční zástavou.

Diving reflex je extrémním případem reakce organismu na působení studené vody. Tento reflex je reakcí organismu na ochlazení, zejména obličeje. Vlivem diving reflexu dochází k podráždění termoreceptorů kůže obličeje, podílí se zde i zvýšení arteriálního tlaku a intrathorakální receptory při zvýšení nitrohručního tlaku. U některých osob se navíc mohou objevit poruchy srdečního rytmu. V extrémních případech může dojít i k náhlé reflexní zástavě srdeční činnosti. Kvůli těmto rizikům se nedoporučuje prudké ochlazení těla, zejména skoky do studené vody po hlavě.

Lidé často mívají obavy, zda dýchání chladného vzduchu poškozuje respirační trakt. Dochází však k tomu, že chladný vzduch procházející nosem, ústy a tracheou se rychle zahřívá na tělesnou teplotu, a to dokonce i při teplotě pod -25°C . K jiné situaci dochází, pokud člověk dýchá při intenzivní námaze výhradně ústy. V tomto případě může dojít k iritaci horních dýchacích cest a někdy i bronchů pokud teplota vzduchu poklesne pod -12°C . Tento chladný vzduch v organismu způsobí pokles dechové frekvence a sníží dechový objem. U astmatiků se 5-15 minut po intenzivní tělesné námaze objevuje dušnost, kašel, sípání, tlak na hrudi a zvýšená bronchiální sekrece. Zpravidla tento stav, který nazýváme pozátěžový bronchospasmus, odezní a člověk může pokračovat ve cvičení.

Chladné prostředí má velký vliv i na pohybový aparát. Člověk je nejvíce postižen vznikem křečí. Křeče nejčastěji postihují svalstvo dolních končetin. Mezi nejohroženější patří osoby se sklonem k tetanii (při hyperventilačním syndromu, hypokalcémii a hypoparathyreóze). Křeče se objevují zejména u trojhlavého svalu lýtkového. Těmto nepříjemným stahům svalstva lze zabránit prevencí. Do prevence křečí patří zejména systematický trénink a postupná adaptace na studené a chladné prostředí (Zeman, 2006).

1.1.5 Příznaky hypotermie

Pro správné rozpoznání příznaků hypotermie je třeba, abychom použili teploměr s dostatečným rozsahem stupnice. Důležité je, abychom měřili jádrovou teplotu v močovém měchýři, rektu nebo v ezofágu. Teplotu, kterou naměříme, je třeba porovnat s objektivním nálezem.

Rozlišujeme tři základní příznaky hypotermie projevující se svými typickými projevy. Mírnou hypotermii představuje tělesná teplota mezi 32 – 35°C. U tělesné teploty mezi 34 - 35°C se u většiny lidí objevuje třes na všech končetinách. Tělesná teplota pod 34°C způsobuje vyvíjející se změny vědomí, úsudky a amnézie. Také dochází ke zrychlení respirace. Při tělesné teplotě 33°C se u člověka objevuje apatie, ale pacient je stále hemodynamicky stabilní.

Střední hypotermii zaznamenáváme při tělesné teplotě 32 – 30 °C. Při středním stupni hypotermie se snižuje spotřeba kyslíku a rozvíjí se deprese CNS. Při teplotě organismu pod 32°C je většina pacientů soporózních. Pacienti začínají ztrácet schopnost zvyšovat tvorbu tepla při teplotě pod 31°C. Při tělesné teplotě 30°C vzniká velké nebezpečí vzniku arytmií. Zároveň se při této teplotě organismu snižuje srdeční výdej a tepová frekvence. Mydriáza a ztráta fotoreakce se objevuje při teplotě 29 – 30°C.

Posledním stupněm je hypotermie těžká. Těžkou hypotermii definujeme tělesnou teplotou nižší než 30°C. Při teplotě 28°C se objevuje mnoho závažných příznaků. U pacientů můžeme pozorovat komorovou fibrilaci, výraznou depresi myokardu, apnoi, nehmatatelný pulz a bezvědomí (Dobiáš, 2007).

1.1.6 Následky hypotermie

Mezi nejčastější následky podchlazení patří omrzliny. Omrzliny můžeme definovat jako lokální poškození tkání vlivem působícího chladu. Nejčastější příčinou vzniku omrzlin bývá poškození tkání ischemií a hypoxií na základě vazokonstrikce pro chlad.

V postižené části těla má pacient pocit chladu, tuhosti, štípání a pálení. Při ohřívání postižené části těla je bolest pálivá a elektrizující. Omrzliny nejčastěji postihují ruce a nohy, ale také nos, uši, bradu a oční rohovky.

Část těla, která je postižena omrzlinami uložíme do zvýšené polohy. Tím dojde k zamezení vzniku edému. Ohřívání u omrzlin je velice důležité, protože se snižuje riziko buněčné ischemie při vazokonstrikci a teprve teplá krev povolí a uvolní chladový spasmus cév (Pokorný, 2010).

Podobně jako u popálenin se také u omrzlin rozlišují stupně postižení. V průběhu se kůže stává bledou a postupně se objevuje mramorová kůže s cyanotickými znaky. První stupeň omrzlin se projevuje pouze na epidermis, kde se objevuje zčervenání, edém a ztráta citlivosti. Druhý stupeň se projevuje zčervenáním, edémem a puchýři, které jsou naplněny čirou tekutinou. U třetího stupně dochází k tvorbě puchýřů, které jsou naplněny krví. Čtvrtý stupeň je nejzávažnější, protože dochází k poškození svalů, šlach a kostí (Silbernagl, Lang, 2001).

Predisponujícími faktory pro vznik omrzlin jsou zejména lidé, kteří jsou často vystavováni chladnému počasí, chladu a vyšší nadmořské výšce. Nebezpečí omrzlin je zvýšené u bezdomovců, dále u lidí ovlivněných alkoholem, drogami a úrazy, u vojáků, horolezců, sportovců a sociálně slabších občanů (Dobiáš, 2007).

Stejně jako u ostatních stavů je důležitá první pomoc. Omrzlá místa nesmíme třít sněhem. Musíme ihned přerušit působení chladu a vlhka. Postiženého zbavuje oděvu velice opatrně, protože hrozí nebezpečí stržení puchýřů a možnost vzniku infekce. Postižené plochy okamžitě kryjeme aseptickým obvazem (Beránková, Fleková, Holzhauserová, 2002).

O hypotermii se můžeme bavit i v případě tonutí na vodních plochách. Tonutí (případně utonutí) může předcházet akutní chorobný stav, úraz, intoxikace nebo jiné příčiny, které mají za následek poruchu vědomí a zapříčiní ponoření obličejových otvorů pod hladinu (Ublová, Kučerová, Šafr, 2013).

1.1.7 Prevence hypotermie

Nedílnou součástí prevence hypotermie je sledování počátečních příznaků a zabránění jejich rozvoji. Zabránění prohloubení stavu lze předejít popíjením teplých nápojů a doplňováním energie například požíváním čokolády a medu.

Vlastní prevence hypotermie zahrnuje vhodné oblečení, které hraje velkou roli. Vhodné je používat více tenkých vrstev, které jsou prodyšné a zabraňují pocení. Zakrývat tvář, hlavu a krk oděvem, ale v žádném případě netěsným. Končetiny udržovat v suchu a místo prstových rukavic nosit raději palčáky z důvodu vzájemného ohřívání prstů. Používat dvojitou vrstvu ponožek, kdy vnitřní by měly být ze syntetického materiálu a svrchní ze savého přírodního materiálu. Zcela nevhodné je mýt si často ruce, tvář a nohy v chladném prostředí. Důležitou součástí prevence je zvýšení příjmu tekutin a energie. Nežádoucí je pít alkohol a kouřit (Better Health Channel, 2011).

1.1.8 Komplikace hypotermie

Mezi nejznámější komplikace hypotermie řadíme arytmie, plicní edém, hypotenzi při vazodilataci po ohřátí, pneumonii, pankreatitidu, peritonitidu, krvácení z gastrointestinálního traktu (GIT), metabolickou acidózu, gangrénu a intravaskulární trombózu (Dobiáš, 2007).

1.1.9 Léčba hypotermie

V přednemocniční neodkladné péči se nejprve ošetřují a řeší stavy, které bezprostředně ohrožují pacienta na životě (poruchy vědomí, dýchání a krevního oběhu). Poté se dále pokračuje tak, aby byl pacient v co největší fyzické a psychické pohodě. Pacienta je třeba přemístit do prostředí, kde je teplo. Mokrý a vlhký oděvy se nahradí oděvy suchými. Pacient se zabalí do termofólie a tím se zabraňuje dalším ztrátám tepla. Důležité je, aby se případně postižená část končetiny držela ve zvýšené poloze pro zmírnění otoků. Pacientovi při vědomí se dále podávají teplé nápoje bez alkoholu a kofeinu s vysokoenergetickými potravinami. Poté se začíná s lokálním ošetřením omrzlin. Mezi omrznuté prsty se vkládají gázové vložky, aby se zabránilo maceraci kůže. Jednou z nejdůležitějších věcí je zabezpečit, co nejrychlejší transport do zdravotnického zařízení. Stejně jako u jiných akutních stavů se používá, i farmakologická léčba. Jejím cílem je odstranění bolesti a předcházení infekčním a neurologickým komplikacím. Ze skupiny analgetik se podává opiát – Morfin, Fentanyl nebo jiné účinné analgetikum jako je například Tramal. Dále se podávají nesteroidní

antirevmatika - Dolmina, protitetanová imunizace, vazodilatancia – Isoket. Antibiotika se podávají, pokud je prokázána infekce, a též se aplikují lokální terapeutika (Dobiáš, 2007).

Přednemocniční neodkladná péče se zaměřuje na udržení, případně obnovení, srdečního výdeje a na správné udržení oxygenace. Období 30 minut po začátku ohřívání je nejdůležitější, protože přítok studené krve a kyselých metabolitů z končetin může způsobit snížení teploty jádra anebo vyvolat tzv. postresuscitační kolaps. Pacienti s mírnou hypotermií mohou být zahříváni svépomocí nebo za pomoci zdravotnického personálu bez speciálních pomůcek. Naopak pacienti postižení mírnou nebo těžkou hypotermií potřebují ohřívání tělesného jádra. Ohřívání pacienta začíná ohřátým a zvlhčeným kyslíkem. Dále se pacientovi podává ohřátá infúze, která má až 42°C. Pacient je také obložen teplými rouškami. Pokud dojde k tomu, že je pacient apnoický či komatózní s asystolií nebo komorovou fibrilací je třeba použít agresivnější způsob ohřívání. Tyto agresivnější metody se však mohou použít až v nemocničním prostředí. Řadíme sem řízenou ventilaci ohřátým kyslíkem se zvlhčovačem, ohřátou infúzi až na 60°C. Používá se také laváž žaludku teplým roztokem pomocí sondy, laváž pohrudniční a peritoneální dutiny teplými roztoky (Pokorný, 2004).

Pokud by bylo potřeba u podchlazeného člověka (pod 30°C) provádět neodkladnou resuscitaci aplikovali by se pouze 3 defibrilační výboje a nepodávali by se léky intravenózně. Další defibrilační výboje a podávání léků jsou indikovány až po ohřátí pacienta nad 30°C. Intervaly mezi podáním léků jsou však dvojnásobné (6-10 minut) než u normotermie. Standardní postup podávání léků používáme až u pacienta s normotermií (Remeš, Trnovská, 2013).

Ruku v ruce s léčbou hypotermie je i transport podchlazeného pacienta. Pacienta směřujeme na cílová pracoviště podle závažnosti stavu. Pacienti při vědomí a svalovým třesem jsou transportováni na interní jednotky intenzivní péče (JIP) spádové oblastní nemocnice. Na JIP jsou transportováni i pacienti somnolentní bez svalového třesu. Pacienti v bezvědomí jsou transportováni na lůžkové části anesteziologicko-resuscitačních oddělení (ARO). Na ARO jsou transportováni i pacienti se zástavou dechu a oběhu (Truhlář a kolektiv, 2007).

1.2 Nejohroženější skupiny obyvatel

Mezi nejohroženější skupiny obyvatel, kteří mohou být postiženy hypotermií, patří lidé bez domova, staří lidé a zvláštní skupinou jsou kojenci.

1.2.1 Lidé bez domova

Bezdomovectví je společenský jev, který se u nás začal více objevovat až po roce 1989. Během komunistického režimu byla tato problematika tabuizována, i když bezdomovci existovali. V té době se jednalo zejména o osoby rozvedené, o osoby, které nezaložily rodinu a dále osoby, které nechtěly nebo nemohly bydlet u rodičů. Byli to tedy lidé, kteří domov nějakým způsobem neměli. Po roce 1989 docházelo k rušení mnoha podniků a tím i ubytoven. Právě tímto vyplul problém bezdomovectví na povrch. Každý se nedokázal vyrovnat se změnou politicko-ekonomické situace, která vyžadovala větší osobní odpovědnost.

Termín bezdomovec zaznamenal výraznou proměnu ve svém významu. Původně se tedy jednalo o člověka bez státního občanství nebo domovského práva. Nemusíme se setkávat pouze s pojmem bezdomovec, ale také s pojmem člověk bez domova, člověk na ulici nebo člověk bez přístřeší. Bezdomovec je člověk, kterého postihlo společenské vyloučení a ztráta bydlení z různých důvodů. Lidé bez domova jsou velmi často lidé, kteří jsou opuštěni, bez vztahů, bez zámezí, ale také bez sebevědomí a naděje.

Bezdomovectví je společenský jev, při kterém dochází ke ztrátě domova, zázemí a životních jistot. Jedná se o jev, který bývá nejčastěji problémem velkých měst. Bezdomovci se shromažďují ve velkých městech z toho důvodu, že zde mají větší šanci najít práci a uspokojit své základní životní potřeby.

Mezi lidskou populací existuje několik forem bezdomovectví. Zjevné bezdomovce poznáme na první pohled. Nejčastěji mají zanedbaný svůj zevnějšek, zapáchají, mají znečištěný oděv a mají jiná počínání (vybírání košů, sbírání nedopalků,...). Skrytí bezdomovci jsou lidé, kteří se snaží svůj životní styl tajit, nedávat ho na jeho. Na první pohled to na nich nepoznáme. Potenciální bezdomovci jsou takoví lidé, kterým bezdomovectví hrozí. Ve většině případů bydlení a práci mají, ale jejich budoucnost je

velice nejistá. Jejich životní situace se může ze dne na den změnit (Kraus, Hroncová, 2007).

V České republice existuje mnoho služeb a sociálních zařízení pro bezdomovce. Mezi takové sociální zařízení patří také ohřívárna pro bezdomovce. Jedná se o jakousi prevenci proti hypotermii. Ohřívárnou rozumíme veřejně přístupnou místnost, která je vybavena židlemi, stoly, toaletou, umývadlem a odpadkovými koši. Místnost je vytápěná s možností umělého osvětlení. Ohřívárna je otevřena přes den, ale hlavně přes noc, kdy bezdomovcům hrozí podchlazení zejména v zimním období. Cílem je tedy zajistit bezdomovcům přežití v době, kdy je ohrožuje zima a mráz. Neplatí zde žádné plnění povinností. Ve vlastním zájmu by zde však měli dodržovat pořádek, na což je upozorňují i vyvěšené nápisy. Ohřívárna je daleko příjemnějším a komfortnějším způsobem přenocování než např. odstavené vlaky, vlaková nádraží a studené ulice (Průdková, Novotný, 2008).

1.2.2 Staří lidé

Věda, která se zabývá stářím a stárnutím, se nazývá gerontologie. Geront je odborné označení řeckého původu pro starého člověka. Stáří je označení pro přirozený průběh života. Patří do pozdní fáze ontogeneze a projevuje se funkčními i morfologickými změnami. Neexistuje obecně žádná přijatelná definice stáří. Z důvodu tohoto je jednou z nejdůležitějších charakteristik stárnutí a stáří věk (Kalvach, Zadák a kolektiv, 2004).

Věk kalendářní je dán datem narození. Jeho výhodou je jednoznačnost. Věková kategorizace je dána Světovou zdravotnickou organizací (SZO). Tato kategorizace se opírá o tzv. patnáctileté periody lidského života (viz. Tabulka č. 2). Naopak Organizace spojených národů (OSN) bere za základ „stáří“ věk 65 let.

Významnými poruchami ve stáří jsou poruchy termoregulace. Ve stáří dochází ke kolísání (labilitě) termoregulačních mechanismů. Geront je ohrožen jak podchlazením, tak přehřátím a syndromy z porušené termoregulace (zejména hypotermie). Hypotermie v rámci stáří je jedním z geriatrických syndromů. Mezi normální projevy ve stáří patří vymezení charakteristického denního rytmu tělesné teploty. Dochází k tomu proto, že

kožní teplota kolísá v závislosti na prokrvení periférie. V tomto případě je tedy vhodné měřit tělesnou teplotu rektálně.

Hypotermie je zcela klasickým geriatrickým syndromem, který se u nás málo diagnostikuje. Příčinou nediagnostikování jsou běžně dostupné teploměry, které jsou nastaveny od 35°C výše. Nejčastějšími příčinami hypotermie u seniorů bývá studené prostředí (nedostatek oblečení, nevytopený byt, neschopnost pohybu). Staří lidé často trpí zimomřivostí, i když nejsou podchlazení. Takovou orientační známkou podchlazení je studené břicho. Klinický obraz podchlazení závisí na stupni hypotermie. Objevuje se husí kůže, svalový třes, bolesti svalů, tachykardie, bledá a studená kůže. Později, u vyššího stupně hypotermie, dochází ke kolísání krevního tlaku, bradykardii, arytmiím a k somnolenci a soporu. Při extrémním podchlazení (pod 30°C) upadá pacient do kómatu, kde se objevuje bradykardie a mydriáza. Postižený však umírá nejčastěji na fibrilaci komor. U vyšetření elektrokardiogramem zjišťujeme bradykardii, prodloužený interval PQ, rozšířený komplex QRS, elevaci ST úseku, fibrilaci síní, eventuálně komor. Základním terapeutickým postupem je pomalé a postupné zahřívání, nejlépe v teplé místnosti nebo nitrožilní podání ohřáté infúze. Pokud bychom pacienta zahřívali rychle, hrozilo by zvýšené riziko arytmií a laktátové acidózy (Pacovský, 1994).

1.2.3 Kojenci

U kojenců ještě není plně vyvinut mechanismus, který reguluje jejich tělesnou teplotu. Proto u kojenců může dojít k podchlazení i ve studené místnosti. Kůže může v takovém případě vypadat zdravě, ale bude studená. Dítě může být ochablé a nezvykle tiché. Mezi další příznaky podchlazení kojence patří odmítání potravy. Kojence zahříváme postupně. Zabalíme jej do několika přikrývek a v místnosti zatopíme. Pokud je podezření, že je kojeneček podchlazený, okamžitě přivoláme nebo navštívíme lékaře (St. John Ambulance, 2009).

1.3 Integrovaný záchranný systém (IZS)

Za integrovaný záchranný systém se považuje koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací

Integrovaný záchranný systém je definován zákonem o integrovaném záchranném systému (zákon č. 239/2000 Sb.). Tento zákon vymezuje použití IZS, složky IZS a jejich působnost, působnost a pravomoc správních úřadů, práva a povinnosti právnických a fyzických osob. Uvedený zákon kromě tohoto vymezuje i právní úpravu ochrany obyvatelstva, která zahrnuje zejména varování, evakuaci, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a další opatření související se zabezpečením ochrany životů, zdraví a majetku. Všechny tyto činnosti IZS se využívají při přípravách na mimořádné události a také pro záchranné a likvidační práce.

Integrovaný záchranný systém dělíme na jeho základní a ostatní složky. Mezi základní složky IZS patří Hasičský záchranný sbor České republiky (HZS ČR) a jednotky požární ochrany, Zdravotnická záchranná služba a Policie ČR (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

Do ostatních složek IZS patří vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím. Tyto složky poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání (Zákon č. 239/2000 Sb.).

1.3.1 Hasičský záchranný sbor České republiky a jednotky požární ochrany

Hlavním úkolem Hasičského záchranného sboru ČR je chránit zdraví a životy obyvatel a jejich majetek před požáry a poskytovat potřebnou a účinnou pomoc při mimořádných událostech (MU). Hasičský záchranný sbor a jednotky požární ochrany patří do systému požární ochrany ČR. Tento systém stanovuje zákon o požární ochraně (zákon č. 133/1985 Sb.). Hasičský záchranný sbor tvoří Generální ředitelství hasičského záchranného sboru, které je součástí Ministerstva vnitra a hasičské záchranné sbory krajů, které mají sídlo v jednotlivých krajích ČR.

Generální ředitelství je jednou ze součástí Ministerstva vnitra a zabezpečuje úkoly uložené zákonem. Dalším úkolem ředitelství je zřizování vzdělávacích, technických a účelových zařízení. Generální ředitelství vede generální ředitel hasičského záchranného

sboru, kterého jmenuje a odvolává ministr vnitra. Generální ředitel zodpovídá za činnost a fungování HZS ČR ministrowi vnitra. Ředitel plní celou řadu úkolů, které vedou ke správnému fungování celé složky IZS. Mezi hlavní úkoly patří schvalování koncepcí činnosti HZS ČR. Také plní úkoly ke koordinaci příprav na nevojenské krizové situace, zřizuje operační a informační středisko generálního ředitelství (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

Hasičský záchranný sbor kraje vede ředitel hasičského záchranného sboru kraje. Také tohoto ředitele jmenuje a odvolává ministr vnitra. Hasičský záchranný sbor kraje tvoří krajské ředitelství, územní odbory s jednotkami HZS kraje a vzdělávací, technická a účelová zařízení zřizovaná HZS kraje. Součástí HZS kraje jsou na úrovni okresů, územní odbory HZS kraje. Sídlo kraje je zároveň sídlem hasičského záchranného sboru kraje. Výjimkou je HZS Středočeského kraje, jehož sídlem je Kladno. Také krajské ředitelství plní mnoho důležitých úkolů. Mezi tyto úkoly patří navrhování koncepcí pro rozvoj HZS kraje, provádění státní správy na úseku požární ochrany, koordinace záchranných a likvidačních prací.

Mezi HZS ČR patří i jednotky požární ochrany. V České republice máme následující jednotky požární ochrany. Patří mezi ně jednotka HZS kraje, která je složena z hasičů, jednotka hasičského záchranného sboru podniku, jednotka sboru dobrovolných hasičů obce, jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku a vojenská hasičská jednotka, která má postavení obdobné jako jednotka sboru dobrovolných hasičů podniku.

Hasičský záchranný sbor ČR je hlavním koordinátorem IZS. Při MU nebo krizovém stavu je jeho úkolem slučovat všechny záchranné složky a zabezpečovat tak koordinovaný postup při záchranných a likvidačních pracích. Při plnění těchto a jiných úkolů spolupracuje s ostatními složkami IZS, správními úřady, jinými státními orgány, orgány samosprávy, právníckými a fyzickými osobami, neziskovými organizacemi a sdružením občanů (Zeman, Mika, 2007).

1.3.2 Policie České republiky

Policie ČR (dále jen PČR) představuje v rámci IZS výkonný orgán státní moci v oblasti bezpečnosti občanů, ochrany majetku a zároveň také ochranu veřejného

pořádku. V případě plnění úkolů úzce spolupracuje s mezinárodními organizacemi a policejními institucemi a bezpečnostními sbory z jiných států. Policie ČR plní řadu úkolů:

- a) chrání bezpečnost občanů i majetku;
- b) zajišťuje veřejný pořádek a činí opatření k jeho obnovení;
- c) bojuje proti terorismu;
- d) řeší a odhaluje trestné činy... .

Policista má povinnost při výkonu své pravomoci prokazovat svou příslušnost k Policii ČR. Příslušník Policie ČR prokazuje svou příslušnost služebním stejnokrojem s identifikačním číslem, služebním průkazem, odznakem služby kriminální policie nebo ústním prohlášením „policie“.

Stejně jako HZS je PČR podřízena Ministerstvu vnitra. Ministr vnitra jmenuje Policejního prezidenta, prostřednictvím kterého ukládá úkoly pro PČR. Se jmenováním musí souhlasit vláda ČR. Vedoucím Policejního prezidia ČR je policejní prezident, který je hlavním představitelem všech policistů (výjimkou jsou policisté povolání k plnění úkolů v Ministerstvu vnitra). Organizačně se v naší republice policie dělí na:

- a) Policejní prezidium ČR,
- b) Útvary Policie ČR s působností na celém území ČR (útvary pro odhalování organizovaného zločinu, odhalování korupce a závažné hospodářské trestné činnosti;...)
- c) útvary rychlého nasazení a další... .

Policie ČR vykonává některá opatření a má oprávnění, která v rámci IZS plní. Mezi policejní oprávnění patří oprávnění zakázat vstup na určená místa, oprávnění otevřít byt nebo jiný uzavřený prostor, dohled nad bezpečností a plynulostí silničního provozu, služební zákroky pod jednotným velením a poskytování informací, jejíž evidenci vede PČR ze zákona.

Do složky Policie ČR také zahrnujeme zásahové jednotky PČR. Zásahové jednotky provádějí zákroky proti teroristům, únosům osob a dopravních prostředků a proti nebezpečným pachatelům organizujícím trestné činnosti. Dále mohou zasahovat při ochraně nebo obnovení veřejného pořádku. Tyto jednotky dále mohou zasahovat při

záchranných akcích, zejména při vzniku živelných pohrom, katastrof a dopravních nehodách.

Činnosti a úkoly pořádkové PČR určuje zákon o policii, další zákony a resortní předpisy. Mezi základní úkoly pořádkové policie patří ochrana veřejného pořádku, boj proti kriminalitě, přijímání, evidování a prošetřování oznámení osob, plnění úkolů v trestním a přestupkovém řízení a dohled na bezpečnost a plynulost silničního provozu. Celý systém pořádkové PČR je rozdělen na tři stupně. Prvním stupněm je Ředitelství služby pořádkové policie Policejního prezidia ČR, které vykonává funkci řídicí, organizační, metodickou a kontrolní. Druhým stupněm je Oddělení řízení pořádkové policie PČR správ krajů a hlavního města Prahy, které má funkci koordinační, kontrolní a metodickou. Posledním stupněm je Obvodní (místní v Praze) oddělení policie jako součásti okresních, městských nebo obvodních ředitelství PČR, které provádí přímý výkon služby (Šenovský, Adamec, Hanuška, 2007).

1.3.3 Zdravotnická záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba je stanovena zákonem č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování. Zdravotnickou záchrannou službu provozují v ČR Územní střediska záchranné služby (ÚSZS), která zřizují jednotlivé kraje. Dále se organizačně dělí na Oblastní střediska záchranné služby (OSZS) a jednotlivá výjezdová stanoviště. Územní středisko záchranné služby tvoří řídicí úsek, úsek zdravotnického operačního střediska, úsek krizového managementu a zdravotní úsek (tj. výjezdová stanoviště s výjezdovými skupinami). Zdravotnické operační středisko (ZOS) přijímá tísňové výzvy a o tom, která výjezdová skupina vyjede, rozhoduje dispečer tohoto střediska. Maximální dojezdová doba pro ZZS je stanovena na 20 minut. Tato dojezdová doba je stanovena legislativou. Všechny audio záznamy jsou archivovány. Stejně tak jsou archivovány záznamy o výjezdu (Bydžovský, 2008).

Zdravotnická záchranná služba má několik typů výjezdových posádek:

- RZP = rychlá zdravotnická pomoc = řidič záchranář + sestra (nebo záchranář)
- RLP = rychlá lékařská pomoc = lékař + sestra (nebo záchranář) + řidič záchranář

- RV = rendez-vous (setkávací systém) = lékař + sestra (nebo záchranář)
- LZS = letecká záchranná služba = 2 piloti + lékař + záchranář (www.zzsck.cz, 2011).

Pozemní záchranná služba využívá ke své práci dva základní přístupy v závislosti na závažnosti stavu pacienta a dosažitelnosti nemocničního zdravotnického zařízení. Ideální by byl kompromis obou přístupů. Jsou to:

- „stay and play“ – v tomto případě je prioritou maximum terapie na místě zásahu a poté transport a
- „load and go“ („scoop and run“) – na místě zásahu poskytneme nemocnému jen nejnnutnější ošetření, protože v tomto případě je prioritou rychlý transport.

Hlavním úkolem zdravotnické záchranné služby je poskytování přednemocniční neodkladné péče (PNP). Přednemocniční neodkladnou péči poskytují výjezdové skupiny ZZS na místě vzniku náhlého ohrožení života nebo zdraví a zároveň během přepravy postiženého do zdravotnického zařízení. Tato péče je definována při stavech, které bezprostředně ohrožují život, při stavech, které mohou vést k prohlubování patologických změn až k náhlé smrti, při stavech, které bez rychlého odborného zásahu mohou přinést a způsobit trvalé následky, při stavech, které působí akutní bolest a utrpení. Těmito akutními stavy se zabývají obory, jako je urgentní medicína, anesteziologie-resuscitace, intenzivní péče a medicína katastrof a hromadných neštěstí. Léčba, kterou poskytuje ZZS je často symptomatická. Tuto péči vykonávají zejména zdravotničtí záchranáři, kteří vzdělání získali na vyšších nebo vysokých školách. Lékaři, kteří pracují na ZZS musí získat atestaci v některém ze základních oborů (anesteziologie-resuscitace, interna, chirurgie, všeobecné lékařství,...) a následně atestaci z urgentní medicíny (Bydžovský, 2008).

Důležitou vyhláškou pro ZZS je vyhláška č. 221/2010 Sb., o požadavcích na věcné a technické vybavení zdravotnických zařízení, která však byla v dubnu roku 2012 zrušena. Tuto vyhlášku nahradila Vyhláška č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. Posádky RZP a RLP jsou vybaveny obdobně.

Ovšem požadavky na vybavení vozu RZP jsou nižší. Do základního vybavení vozu RZP patří pomůcky k zajištění dýchacích cest, podávání kyslíku a umělou ventilaci plic (ventilátor, odsávačka, pomůcky k intubaci), pomůcky k zajištění periferní žíly, léky akutních stavů, infúzní roztoky, defibrilátor, vakuové dlahy (případně pneumatické a Krammerovy), krční límce, scoop rám, transportní křeslo a plachta, vakuová matrace, prostředky pro monitorování základních fyziologických funkcí (tonometr, fonendoskop, saturační čidlo), glukometr, EKG monitor, kapnometr, obvazový materiál, lehátko s příkrývkou a jednorázovým povlečením (Vyhláška č. 296/2012 Sb.).

1.3.3.1 Vodní záchranná služba

Vodní záchranná služba (VZS) patří do ostatních složek IZS. Ostatní složky IZS poskytují při záchranných a likvidačních pracích plánovanou pomoc na vyžádání. Do ostatních složek IZS také patří: vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

První VZS u nás vznikla v roce 1967, která patřila do složek Československého Červeného kříže. Vodní záchranná služba Českého Červeného kříže (VZS ČČK) je občanské sdružení. VZS se řídí Stanovami VZS ČČK a směrnicemi, které schvalují orgány Vodní záchranné služby. Činnost VZS řídí Prezidium VZS ČČK, které je kontrolováno Revizní komisí. Hlavním úkolem VZS ČČK je poskytování záchranných činností na vodních lokalitách v České republice. Dalším úkolem tohoto sdružení je poskytování odborné první pomoci na svých stanicích a ošetřovnách. VZS ČČK byla založena proto, aby pomocí dokonalé techniky postupně zajistit činnost zdravotnických záchranářů na všech vodních lokalitách po celé České republice. Z důvodu, aby se snížilo nebezpečí utonutí, počty utonulých a následky zranění.

Od roku 1994 je VZS ČČK členem nově vzniklé světové organizace vodní záchrany. Organizace se jmenuje International life saving federation (ILS). Členem této organizace může být za každý stát pouze jedna organizace vodní záchrany. Sídlo

organizace je v Belgii, ve městě Leuven. V čele mezinárodní organizace stojí Prezidium, pro které pracuje pět komisí. Patří sem: sportovní komise, vzdělávací komise, komise záchrany, lékařská komise a komise pro vývoj ILS. Organizace je rozdělena na čtyři regiony: Afrika, Amerika, Asie a Evropa. Toto rozdělení je z důvodu lepší organizace.

Cílem VZS je podpora všech aktivit a podmínek, za pomoci kterých je možné bojovat proti smrti utonutím. Hlavním úkolem sdružení je včas zasáhnout v okamžiku, kdy je ohrožen život člověka. Dále mezi úkoly VZS patří osvětová činnost. VZS ČČK se dále podílí na plaveckém výcviku dětí a mládeže a také na výuce záchranářských technik. Zdravotničtí záchranáři pracující pro VZS ČČK mohou pomáhat při povodních a mimořádných událostech. Dále organizují různá cvičení a soutěže vodní záchranné služby (Smetana, 2007).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Cíl: Zmapovat metodické postupy, konkrétní činnosti a následnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby při záchraně člověka postiženého hypotermií.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka: Jaké jsou metodické postupy, konkrétní činnosti a následná péče používané zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby při záchraně člověka postiženého hypotermií?

3 Metodika

3.1 Použitá metoda

Pro výzkumnou část této bakalářské práce byla použita kvalitativní metoda výzkumu, která byla provedena formou dotazníkového šetření. Dotazník byl anonymní a byl určen pro členy Vodních záchranných služeb. Výzkumné šetření proběhlo v měsíci únoru 2014. Dotazník v úvodu obsahoval 3 otázky zaměřené na identifikační údaje respondentů, pak 16 otázek, které byly zaměřeny na znalosti členů Vodních záchranných služeb ohledně hypotermie a organizaci Vodní záchranné služby. Dotazník obsahoval 8 otázek, u kterých byla možnost zaškrtnout pouze jednu správnou odpověď, 7 otázek, u kterých bylo možno zaškrtnout více odpovědí, a 1 otázka s otevřeným koncem.

3.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Základní výzkumný soubor tvořili členové Vodních záchranných služeb z Jihočeského kraje, Středočeského kraje a z kraje Vysočina. Z těchto členů byla vytvořena experimentální skupina respondentů.

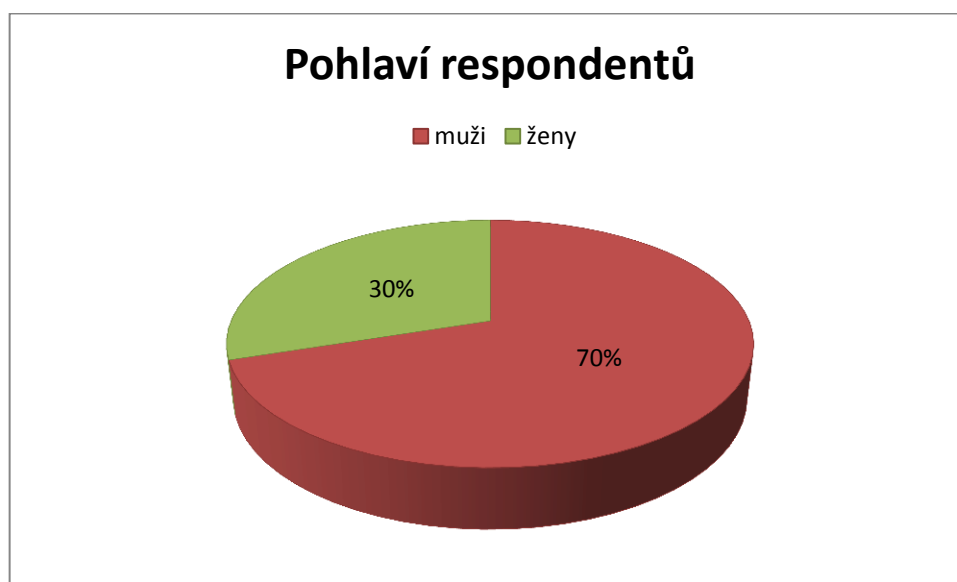
Celkem bylo rozdáno a rozesláno 15 dotazníků, vždy 5 dotazníků na příslušnou Vodní záchrannou službu zkoumaného kraje. Jejich návratnost činila 67%. Vrátilo se tedy 10 dotazníků, které byly použity pro konečné zpracování. Středočeský kraj se mnou odmítl jakkoli komunikovat, a proto do výzkumu mohly být zahrnuty pouze dva zbylé kraje.

4 Výsledky

V této kapitole, jsou popsány výsledky dotazníkového šetření, které jsou zpracovány do jednotlivých grafů nebo tabulek. Grafy nebo tabulky jsem volila dle přehlednosti jednotlivých otázek. Každá otázka je tedy samostatně zpracována. Ve výsledcích jsem sestavila 14 grafů a 6 tabulek. Čísla uvedená v grafech a tabulkách odpovídají počtu odpovědí dotazovaných respondentů. Pro větší přehlednost jsou grafy i tabulky barevně rozlišeny. Z toho vyplývá, že všechny odpovědi jsme schopni z tabulek a grafů vyčíst. Pod každou tabulkou, nebo grafem je slovní hodnocení, které se vztahuje k dané otázce. Na základě zjištěných informací je zpracován metodický postup pro členy Vodní záchranné služby. Tento metodický postup obsahuje několik základních a jednoduchých bodů, jak postupovat u člověka postiženého hypotermií. Jelikož je zpracován v jednoduchých bodech mohl by posloužit i studentům zdravotnických oborů během jejich studia.

Graf 1

Identifikační údaj - pohlaví respondentů

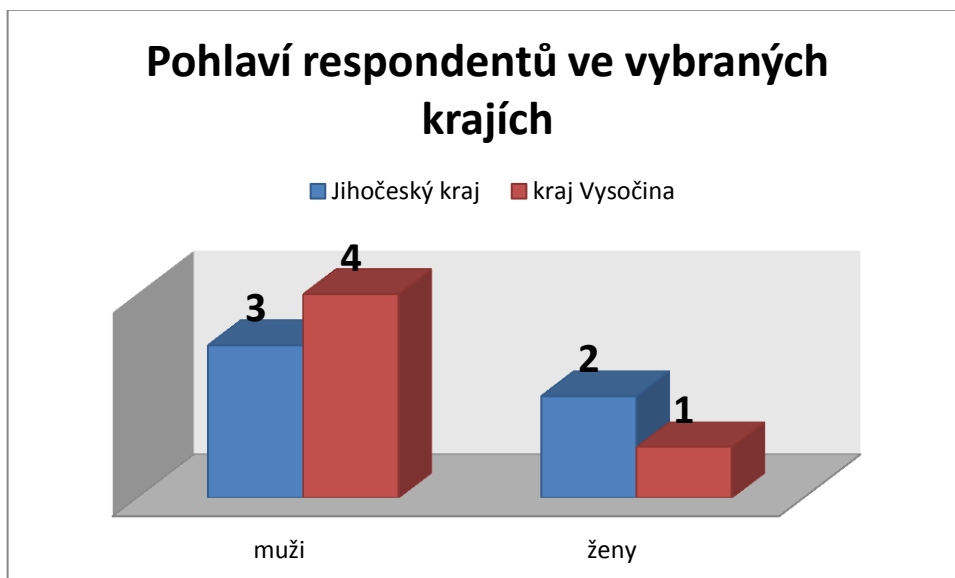


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Z celkového počtu 10 respondentů bylo 7 mužů (70%) a 3 ženy (30%).

Graf 2

Identifikační údaj – pohlaví respondentů ve vybraných krajích

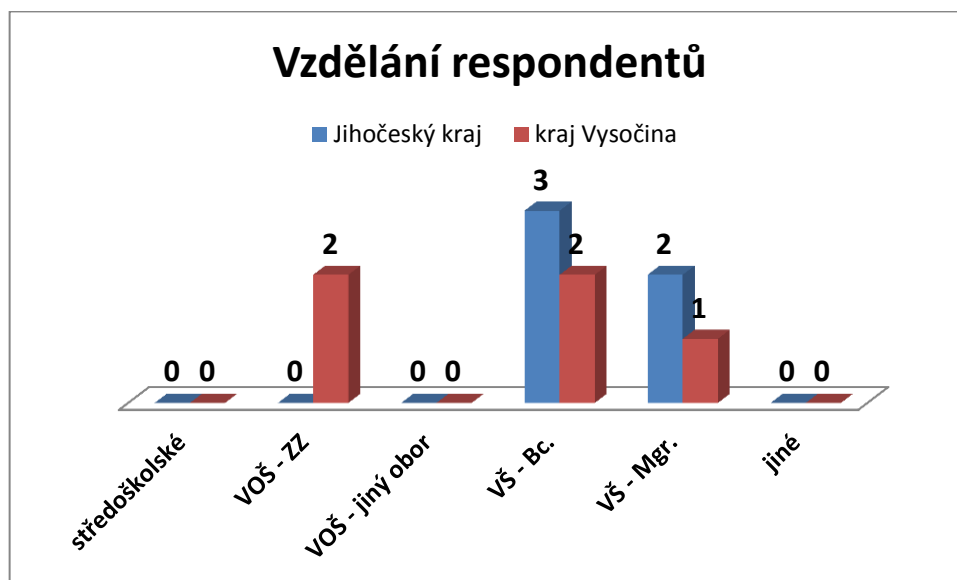


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Dále mne zajímalo, kolik z uvedeného počtu respondentů, bylo žen a mužů ve vybraných krajích. V Jihočeském kraji odpovídali na mé otázky 3 muži a 2 ženy. V kraji Vysočina to byli 4 muži a 1 žena. Z tohoto je patrné, že v Jihočeském kraji je rozložení mužů a žen poměrně vyrovnané. Naopak v kraji Vysočina převládají na VZS muži. Práce na Vodní záchranné službě je velice náročná, a proto zde převládají muži.

Graf 3

Identifikační údaj - vzdělání respondentů

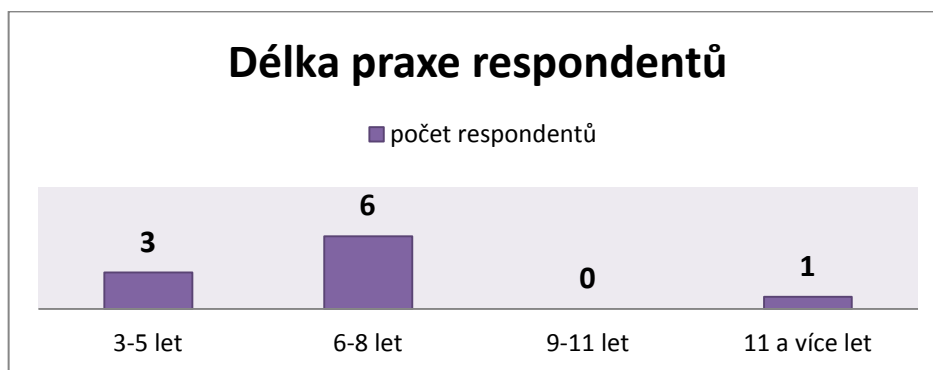


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Z celkového počtu 10 respondentů mají 2 respondenti vyšší odborné vzdělání v oboru zdravotnický záchranář (DiS.), 5 respondentů má vysokoškolské vzdělání v oboru zdravotnický záchranář (Bc.) a 3 respondenti mají vysokoškolské vzdělání s titulem Mgr. (zdravotnické obory). Se středoškolským a vyšším odborným vzděláním v jiném oboru, než je zdravotnický záchranář, se mezi dotazovanými respondenty neobjevil ani jeden. Z tohoto je tedy patrné, že v Jihočeském kraji a kraji Vysočina jsou členy Vodní záchranné služby zejména zdravotničtí pracovníci, kteří jsou v daném oboru i vystudovaní. Neznamená to, že by se členem VZS nemohl stát jinak vzdělaný občan (nezdravotnický pracovník). Důležité je poslání chtít pomáhat, které může mít každý z nás.

Graf 4

Identifikační údaj - délka praxe respondentů



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tento graf zobrazuje délku praxe 10 respondentů na Vodní záchranné službě. 3 respondenti zde pracují 3 – 5 let, 6 respondentů zde působí 6 – 8 let a 1 z respondentů zde pracuje 11 a více let.

Tabulka 1

Zákony a vyhlášky Vodní záchranné služby

R											
respondent	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Zákon 239/2000 Sb.	8	X	X	X	X	X	X		X	X	
Zákon 374/2011 Sb.	2				X						X
vyhláška 55/2011 Sb.	1		X								
jiné	1							X			

Zdroj: vlastní výzkum

Tato tabulka prezentuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Jakými zákony a vyhláškami se řídí Vaše organizace?** Respondenti mohli označit i více odpovědí. 8 respondentů označilo zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. 1 respondent označil zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě a 1 respondent označil odpověď jiné, ke které dopsal Občanský zákoník. Zároveň respondent č. 2 označil kromě zákona č. 239/2000 Sb. i odpověď, která označovala vyhlášku č. 55/2011 Sb. Také respondent č. 4 označil kromě zákona č. 239/2000 Sb. i zákon č. 374/2011 Sb.

Tabulka 2

Způsob podání informace o potřebě výjezdu

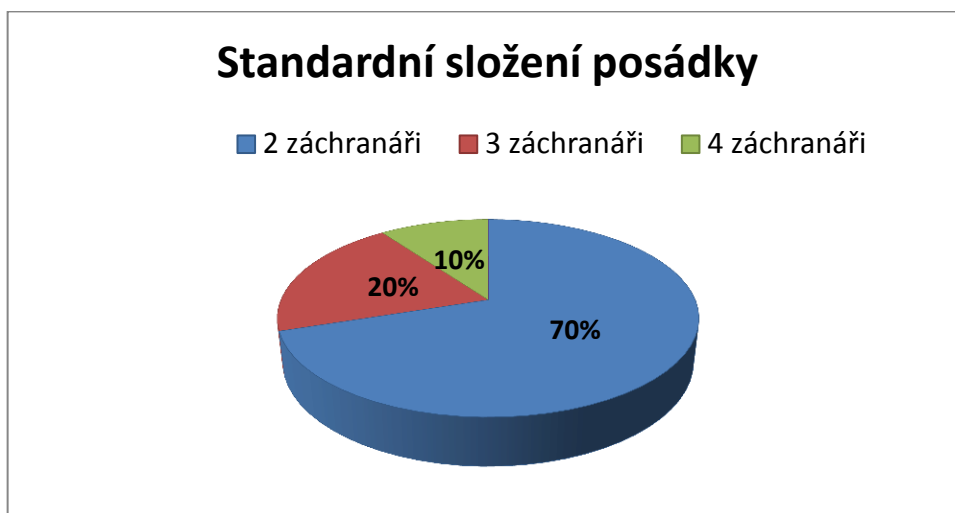
R											
respondent	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
tísňové volání 112	6	X	X	X	X	X	X				
tísňové volání 155	7		X	X	X	X	X			X	X
jiný	7	X	X		X	X	X	X	X		

Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tabulka vypovídá o odpovědích 10 respondentů na otázku: **Jakým způsobem jste informováni o potřebě výjezdu?** Také u této otázky mohli respondenti označit více odpovědí. Odpovědi byly zcela vyrovnané. Většina dotazovaných (7) označila odpověď tísnové volání 155. Mimo této odpovědi označilo 5 respondentů i odpověď tísnového volání 112. K odpovědi jiný způsob podání informace o potřebě výjezdu respondenti dopisovali služební telefon, osobní oznámení a tísnovou linku Policie České republiky.

Graf 5

Standardní složení posádky na jednotlivých základnách Vodní záchranné služby



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Graf umístěný nad tímto textem prezentuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Jaké je standardní složení posádky na Vaší základně při výkonu služby?** U této otázky mohli respondenti označit pouze jednu odpověď. Respondenti odpovídali dle toho, jaké složení posádky převládá na jejich základně. 7 respondentů odpovědělo, že standardním složením posádky VZS jsou 2 záchranáři. 2 respondenti odpověděli, že jsou to 3 záchranáři. 1 respondent označil odpověď, že jsou to 4 záchranáři.

Tabulka 3

Dojezdová doba

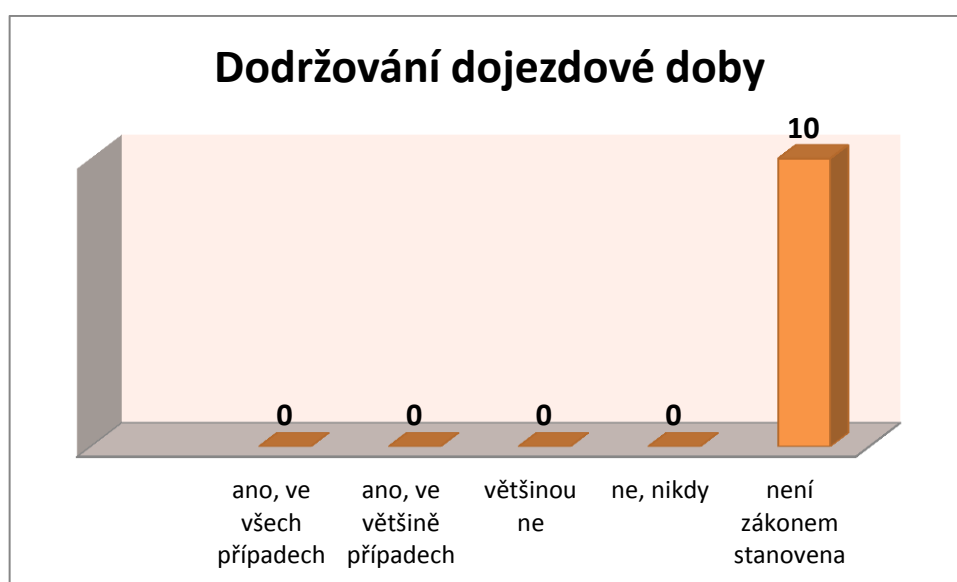
R	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
respondent											
Ano											
Ne	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tabulka, kterou jsem vytvořila a umístila nad tento text, prezentuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Platí pro Vaši organizaci zákonem stanovená dojezdová doba?** Všichni respondenti (10) označili odpověď ne. Vodní záchranná služba nemá zákonem stanovenou dojezdovou dobu. Jinak je tomu u Zdravotnické záchranné služby, která má dojezdovou dobu stanovenou zákonem. Z těchto odpovědí je tedy patrné, že na následující otázku musí všichni respondenti odpovědět stejně.

Graf 6

Dodržování dojezdové doby



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Z tohoto grafu jsou patrné odpovědi 10 respondentů na otázku: **Jste schopni tuto dojezdovou dobu dodržet?** Všichni z dotazovaných označili odpověď, že dojezdová doba není pro VZS zákonem stanovena.

Tabulka 4**Dopravní prostředky**

R											
respondent	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
motorové dopravní prostředky	10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
nemotorové dopravní prostředky	5	X			X	X			X	X	
jiné	1			X							

Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Další otázkou, na kterou respondenti odpovídali, byla otázka: **Jaké dopravní prostředky má Vaše organizace k dispozici?** U této otázky mohli respondenti označit i více odpovědí. 10 respondentů označilo odpověď s motorovými dopravními prostředky. 5 respondentů navíc označilo odpověď s nemotorovými dopravními prostředky a 1 z respondentů označil ještě třetí možnou odpověď jiné, kam dopsal kanadské saně. Mezi motorové dopravní prostředky, které mají k dispozici, patří: služební vozidlo, motorové čluny a čtyřkolka. Mezi nemotorové dopravní prostředky patří: seakajaky, kajaky, kanoe, raftové čluny, pramice, surfy a lední brusle. Z vlastní zkušenosti vím, že všechny prostředky, které jsou zde vyjmenované, vlastní VZS MS Český Krumlov. Toto jsem si mohla sama ověřit na několika kurzech, které jsme s touto VZS, v průběhu studia absolvovali.

Graf 7

Prostředky pro ošetřování pacientů

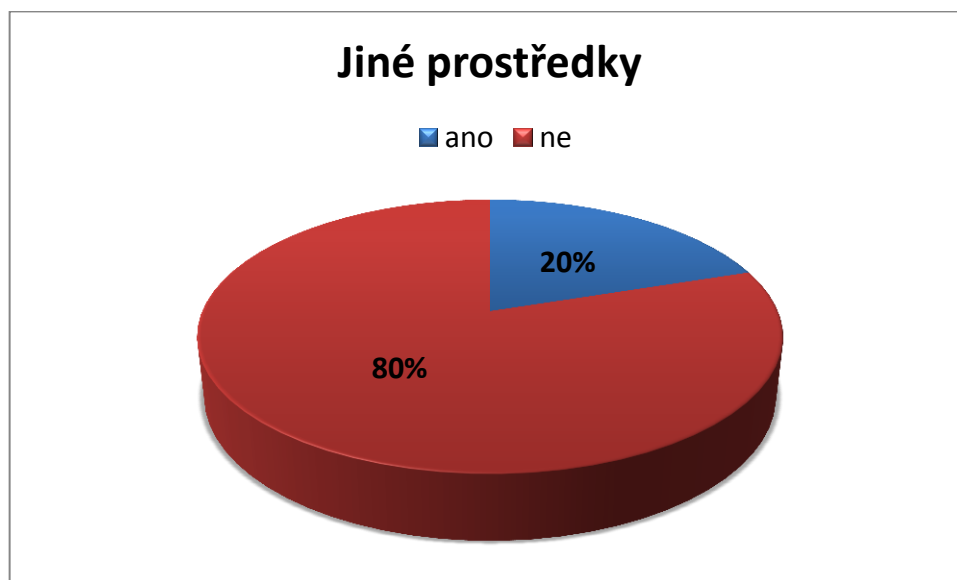


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Graf zobrazuje odpovědi respondentů, kteří ze seznamu prostředků, měli označit ty, které mají ke své práci k dispozici. Respondenti mohli označit i více odpovědí podle toho, co daná výjezdová základna VZS používá a má k dispozici. 10 respondentů označilo vakuovou matraci a termoizolační fólii. Právě tyto dvě věci patří do základního vybavení. 9 respondentů označilo nosítka a ruční dýchací přístroj. Přenosný defibrilátor a pomůcky pro zajištění dýchacích cest označili 3 respondenti. Tlakové lahve s kyslíkem označili 2 respondenti a pomůcky pro zajištění žilního vstupu označil 1 respondent. Po pečlivém prostudování dotazníků jsem zjistila, že VZS ČČK MS Český Krumlov (Jihočeský kraj) má ke své práci k dispozici nosítka, vakuovou matraci, termoizolační fólie, automatizovaný externí defibrilátor (AED), ruční dýchací přístroj, obvazový materiál, imobilizační pomůcky a osobní ochranné pomůcky. Vodní záchranná služba Třebíč (kraj Vysočina) má k dispozici ty samé prostředky pro ošetřování pacientů.

Graf 8

Jiné prostředky

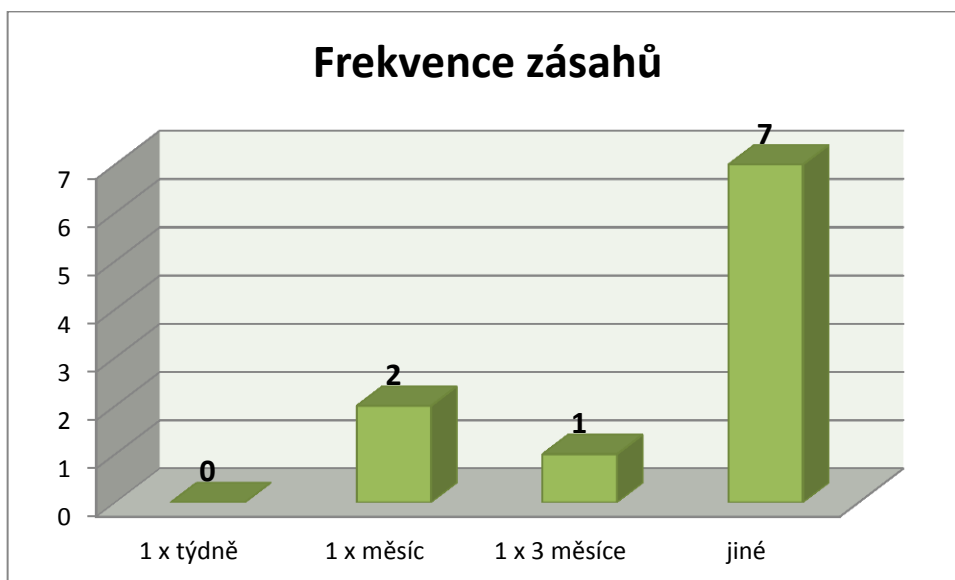


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tento graf přehledně zobrazuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Potřebujete ke své práci nějaké jiné prostředky, které nemáte k dispozici?** 8 respondentů odpovědělo, že ke své práci žádné jiné prostředky pro ošetřování pacientů nepotřebují. 2 respondenti napsali, že potřebují ke své práci jiné prostředky, než mají k dispozici. První respondent doplnil, že potřebují tlakové láhve s kyslíkem, které nemají k dispozici. Druhý respondent doplnil, že potřebují ke své práci radiostanice.

Graf 9

Frekvence zásahů u lidí s hypotermií



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tento graf prezentuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Jak často se setkáváte s člověkem, který je postižen hypotermií?** U této otázky měli respondenti označit pouze jednu odpověď. 2 respondenti označili, že se s podchlazeným pacientem setkávají 1 x za měsíc. 1 respondent označil, že se s hypotermií setkává přibližně 1 x za 3 měsíce. 7 respondentů označilo odpověď jiné, kde uvedli, že se jedná o sezónní záležitost (v zimních měsících častěji např. 5 osob za měsíc a v letních spíše výjimečně). V zimních měsících se jedná zejména o horolezce a lidi bez domova. V letních měsících se jedná zejména o tonutí, ke kterému dochází nejčastěji proto, že plavec přecení své síly.

Tabulka 5**První ošetření podchlazeného pacienta**

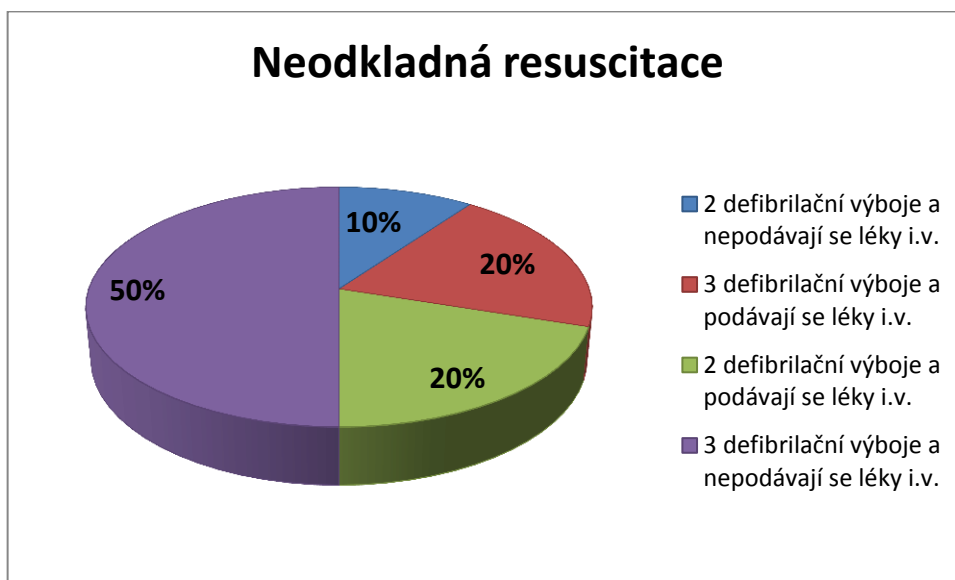
R	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
respondent											
zajištění vitálních funkcí	1	1									
odstranění mokrého oděvu	5			1		1		1	1	1	
zajištění tepla	4		1		1		1				1

Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Z tabulky nad tímto textem lze sesummarizovat odpovědi 10 respondentů na otázku: **Co uděláte jako první věc u člověka postiženého hypotermií?** U této otázky měli respondenti napsat jednu činnost, o které si myslí, že je v dané situaci nejdůležitější. 5 respondentů napsalo, že by ihned svléklo mokrý oděv a zajistilo tepelný komfort. 4 respondenti napsali, že by u pacienta ihned zajistili tepelný komfort. 1 respondent by nejprve zajišťoval vitální funkce. Po pečlivém prostudování dotazníku se mi podařilo přijít na chybu, ke které při vytváření dotazníku došlo. Pokud by pacient byl v bezvědomí, tak by se primárně zjišťovali a případně zajišťovali vitální funkce. Tato otázka tedy byla špatně zformulována. Lze tedy říci, že pokud by byl pacient při vědomí a neměl by žádná zranění, tak by se primárně zajišťoval tepelný komfort. Na druhou stranu, pokud by pacient byl v bezvědomí, primárně bychom řešili vitální funkce (vědomí, dýchání, krevní oběh).

Graf 10

Neodkladná resuscitace těžce podchlazeného

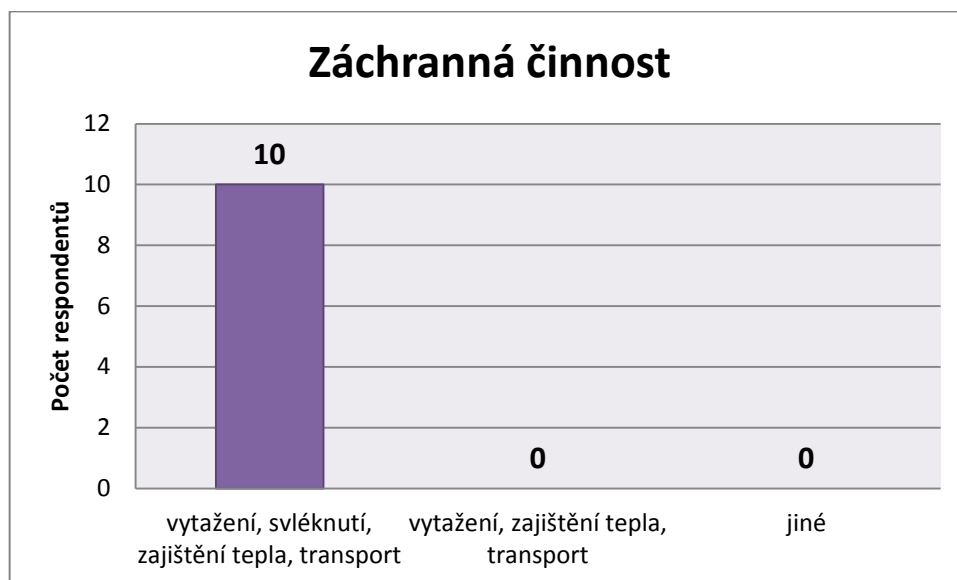


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Z následujícího grafu jsou patrné odpovědi 10 respondentů, kteří měli ze 4 možností označit 1 správnou odpověď. Odpověď se týkala tématu neodkladné resuscitace a podávání léků u podchlazeného pacienta. 5 respondentů odpovědělo, že se používají 3 defibrilační výboje a nepodávají se léky intravenózně. 2 respondenti uvedli, že by podali 2 defibrilační výboje a podávají se léky intravenózně. 2 respondenti označili odpověď, kde by použili 3 defibrilační výboje a podávali by léky intravenózně. 1 respondent uvedl, že by podal 2 defibrilační výboje a nepodával léky intravenózně. **Správná odpověď je:** 3 defibrilační výboje a nepodávají se léky intravenózně (tato odpověď je uvedena v Praktické příručce přednemocniční urgentní medicíny).

Graf 11

Záchranná činnost u tonoucího člověka

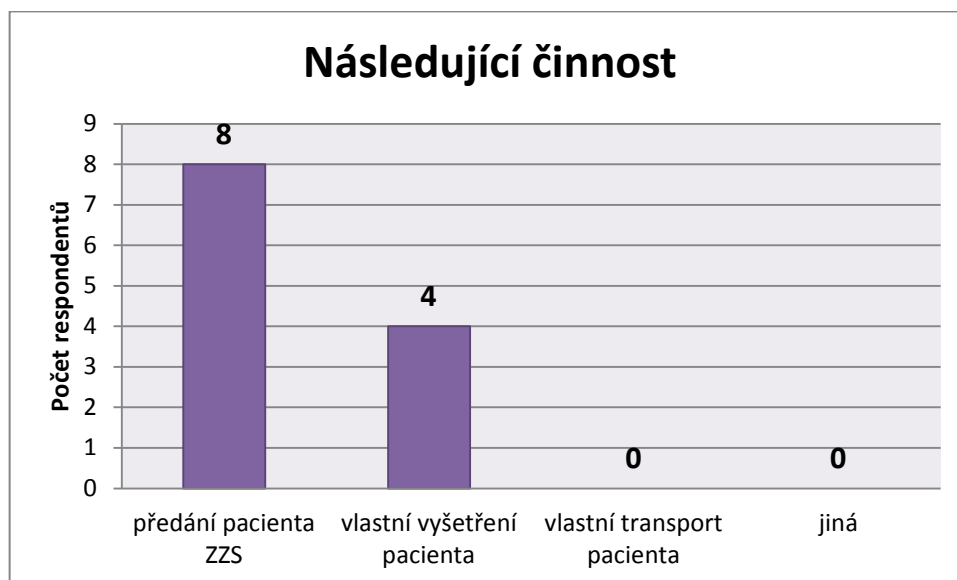


Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tato tabulka prezentuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Jaká je Vaše vlastní záchranná činnost u tonoucího člověka na vodní hladině?** Tuto otázku bychom mohli charakterizovat jako první věc, kterou uděláme u člověka postiženého hypotermií. 10 respondentů označilo následující postup u tonoucího člověka: vytažení, svléknutí, zajištění tepla a transport. Transport zajišťují hlavní složky IZS, nejčastěji Zdravotnická záchranná služba.

Graf 12

Následující činnost



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Tento graf přehledně vyobrazuje odpovědi 10 respondentů na otázku: **Po vytažení pacienta z vody následuje jaká činnost?** Respondenti mohli označit i více odpovědí. Většina (8) respondentů by po zajištění tepelného komfortu ihned zvolila předání pacienta Zdravotnické záchranné službě. 2 respondenti by po zajištění tepelného komfortu zvolili vlastní vyšetření pacienta. 2 respondenti, kteří zakroužkovali předání pacienta ZZS, navíc zakroužkovali vlastní vyšetření pacienta před samostatným předáním ZZS.

Graf 13

Výjezdy ovlivněné počasím



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Další otázka v dotazníku byla položena takto: **Vyjíždíte na výjezdy za každého počasí nebo jsou dány podmínky, za kterých vyjízdet nemůžete?** U této otázky mohli respondenti označit i více odpovědí. 10 respondentů označilo možnost, že vyjíždějí za každého počasí. Doplňili však, že nevyjíždějí, pokud by intenzita povětrnostních podmínek ohrožovala životy záchranářů. Na podkladě osobního rozhovoru s jedním z respondentů jsem dodatečně zjišťovala, kdo rozhoduje o tom, že se vyjíždět za daného počasí nebude. Z rozhovoru jsem zjistila, že v tomto případě rozhoduje vždy velitel zásahu. Záleží tedy na jeho osobním vyhodnocení dané situace a sdělení rozhodnutí dalším členům, kteří službu vykonávají s ním. Velitelem zásahu je vždy ten člen, který má nejvyšší odbornost a také největší zkušenost. Tato otázka je tedy velice individuální.

Tabulka 6

Transport podchlazeného pacienta

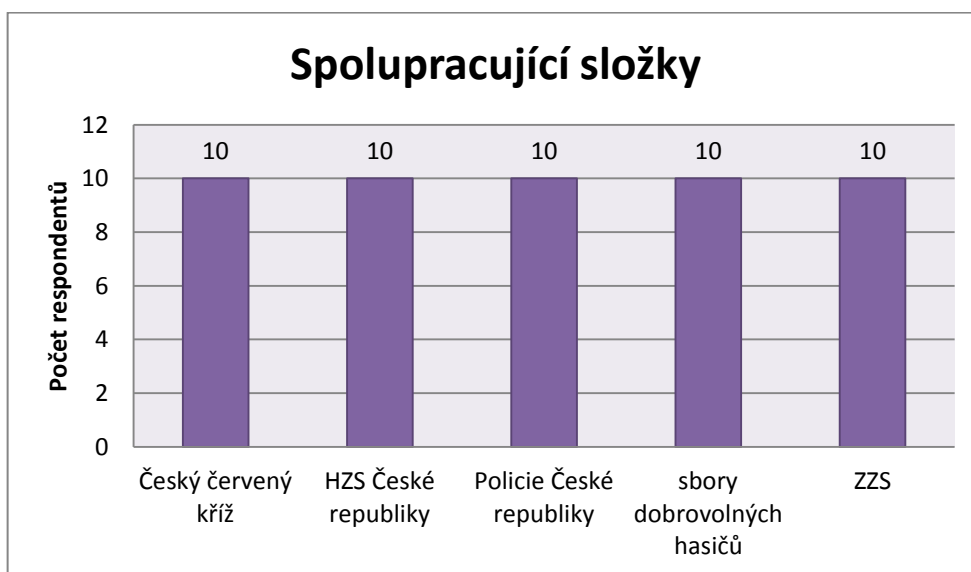
R	součet	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
respondent											
VZS											
ZZS	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Další otázkou, kterou prezentuje graf nad tímto textem, byla otázka: **Pacienta postiženého hypotermií transportuje do nemocničního zařízení Vaše organizace (VZS) nebo Zdravotnická záchranná služba (ZZS)?** 10 respondentů označilo Zdravotnickou záchrannou službu jako složku, která zajišťuje transport pacienta. ZZS zajišťuje následný transport k dalšímu ošetření ve zdravotnickém zařízení.

Graf 14

Složky spolupracující s VZS



Zdroj: vlastní výzkum

Legenda: Poslední otázkou, ze které jsem se snažila získat informace ohledně VZS, byla otázka: **S jakými složkami IZS spolupracujete?** Respondenti mohli označit i více odpovědí. 10 respondentů označilo všechny možné odpovědi. Spolupracují tedy s Českým červeným křížem, Hasičským záchranným sborem České republiky, Policií ČR, se sbory dobrovolných hasičů a také se Zdravotnickou záchrannou službou.

Při sestavování dotazníku jsem měla v hlavě několik otázek, na které bych chtěla znát odpověď. Snažila jsem se je zpracovat tak, aby dávaly smysl a byly pro respondenty jasné a pochopitelné. Dotazník obsahoval 16 otázek, které se týkaly organizace VZS, dopravních prostředků, prostředků pro ošetřování pacientů, standardního složení posádky a dalších. Dotazníky jsem rozeslala do 3 vybraných krajů České republiky. Nakonec se dalo spolupracovat pouze se dvěma kraji (Jihočeský kraj, kraj Vysočina). V úvodu dotazník obsahoval několik identifikačních otázek pro zjištění základních údajů. Mezi tyto údaje patřilo pohlaví, délka praxe na VZS, výjezdové stanoviště a nejvyšší dosažené vzdělání. I tyto informace byly zpracovány do grafů pro větší přehlednost.

Vodní záchranná služba je dobrovolným a nezávislým sdružením, které je členem celosvětové organizace vodní záchrany – International Life Saving Federation. Z výsledků dotazníků vyplynulo, že se VZS řídí zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Zcela patrné je to proto, že VZS spolupracuje s hlavními i ostatními složkami IZS. Dotazovaní respondenti označili Český červený kříž, HZS České republiky, Policii České republiky, Zdravotnickou záchrannou službu a sbory dobrovolných hasičů jako složky, s kterými úzce spolupracují.

Z další otázky, na kterou dotazovaní odpovídali, vyplynulo, že o potřebě výjezdu jsou členové VZS informováni nejčastěji z tísňového volání 112, 155, 158, ale také osobním ohlášením svědka nehody. Naopak ZZS je o potřebě výjezdu informována z linky 155. S potřebou výjezdu vysoce souvisí standardní složení posádky VZS, která nepřetržitě zajišťuje bezpečnost na vodních plochách. Z dotazníků je patrné, že standardním složením posádky jsou 2 záchranáři, kteří zajišťují dohled na vodní ploše.

Další zajímavostí, kterou mi respondenti písemnou formou sdělili, byla dojezdová doba VZS. Všichni respondenti (10) odpověděli, že dojezdová doba není zákonem stanovena. Znamená to, že zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě, neupravuje činnost VZS ČČK.

Jako pro každou složku IZS, jsou pro VZS důležitou součástí dopravní prostředky, které k jejich práci neodmyslitelně patří. Používají dopravní prostředky motorové i nemotorové. Mezi motorové dopravní prostředky dotazovaní doplnili služební vozidlo,

motorové čluny a čtyřkolka. Mezi nemotorové dopravní prostředky dopsali seakajaky, kajaky, kanoe, raftové čluny, pramice, surfy a lední brusle. Všechny tyto prostředky jsem si mohla sama vyzkoušet na povinných kurzech pořádaných právě Vodní záchrannou službou.

Hlavními otázkami, které mne v dotazníku zajímaly, byly otázky, které se zabývaly problematikou hypotermie. Jedna z otázek byla zaměřena na frekvenci zásahů u lidí postižených hypotermií. Většina respondentů (7) odpověděla, že se jedná spíše o sezónní záležitost. V zimních měsících se s hypotermií setkávají častěji než v letních. 2 respondenti odpověděli, že se s hypotermií setkávají 1 x za měsíc. 1 respondent odpověděl, že se s hypotermií setkává 1 x za 3 měsíce. Osobně bych souhlasila s většinou respondentů.

Důležité je, pokud se s takovým pacientem členové VZS setkají, tak co udělají jako první. Pokud by pacient byl při vědomí a netrápilo by ho nic jiného než podchlazení, tak by nejdůležitější věcí byl tepelný komfort. Členové VZS by takového člověka zbavili mokrého oděvu, oblékli by ho do suchých věcí a zabalili do termoizolační fólie, případně by podávali teplý nápoj. Následovalo by předání pacienta ZZS. ZZS by zajistila transport pacienta do zdravotnického zařízení. U pacienta v bezvědomí by se přednostně zjišťovali základní životní funkce. Až poté by se zajišťoval tepelný komfort. Následovalo by předání pacienta ZZS, která by zajistila další terapii v podobě např. podávání ohřátých roztoků a následný transport do zdravotnického zařízení.

I Vodní záchranná služba se může setkat s neodkladnou resuscitací u pochlazeného pacienta. Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny uvádí, že u takového pacienta se provádí 3 defibrilační výboje a nepodávají se léky intravenózně. Členové VZS ani nemají v kompetenci podávání léků. To patří do kompetencí pracovníků ZZS.

Důležitou součástí výjezdů VZS jsou výjezdy ovlivněné počasím. Zajímalo mne, zda posádka VZS vyjíždí na výjezdy za každého počasí. Všichni respondenti mi odpověděli, že vyjíždějí za každého počasí. Pokud je počasí takové, že by ohrožovalo bezpečnost a životy záchrannářů ve službě, tak o výjezdu rozhoduje velitel zásahu, který má nejvíce zkušeností. Záleží tedy na posouzení velitele zásahu VZS.

Poslední otázkou, kterou jsem zde prozatím nezmínila, byla otázka, zda postiženého transportuje VZS nebo ZZS. Všichni respondenti (10) uvedli, že transport zajišťuje ZZS.

Na základě zjištěných výsledků jsem sestavila metodický postup pro členy Vodních záchranných služeb. Metodický postup obsahuje několik základních bodů, co dělat s člověkem, který je postižen hypotermií. Tento postup by mohli využívat i studenti zdravotnických oborů.

5 Diskuze

Tato bakalářská práce se zaměřuje na členy vodních záchranných služeb ve vybraných krajích. Konkrétně na jejich vědomosti a postupy při zásahu u člověka postiženého hypotermií.

Cíl bakalářské práce byl stanoven takto: „Zmapovat metodické postupy, konkrétní činnosti a následnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři vodní záchranné služby, při záchraně člověka postiženého hypotermií“. Toto téma jsem si vybrala proto, že s hypotermií mám vlastní zkušenost. V lednu, minulého akademického roku, jsme se účastnili povinného školního kurzu „Vyproštění – záchrana ze zamrzlé vodní plochy“. Tento kurz pro nás pořádala Vodní záchranná služba ČČK Český Krumlov.

Výsledky dotazníků ukázaly, že většina respondentů (6 z 10) pracuje u vodní záchranné služby 6-8 let. Výjimkou byl respondent č. 8, který pracuje u této organizace 11 a více let. I přesto však délka praxe nesouvisí vždy s počtem zásahů u podchlazených pacientů. Většina respondentů (7 z 10) také odpověděla, že setkání s člověkem postiženým hypotermií, je spíše sezónní záležitostí. Nedá se to tedy v jasném intervalu určit. S podchlazením se setkávají spíše v zimních měsících, které jsou pro tento stav typické.

Pochlazení je stav, při kterém teplota organismu klesne pod 35°C. Při snížení tělesné teploty pod 30°C dochází již k ireverzibilním změnám v organismu a případně i ke smrti (Mourek, 2005). Z toho, co uvádí literatura, jasně vyplývá, že se tento stav musí okamžitě řešit. Nejdůležitějším krokem je tedy svléknutí mokrého oděvu a zajištění tepelného komfortu, jak uvádí Graf č. 11.

Tabulka č. 1 zobrazuje odpovědi respondentů na otázku: Jakými zákony a vyhláškami se řídí VZS? Většina (8) respondentů odpověděla, že se řídí zákonem č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému. Tento zákon uvádí: „*Ostatní složky integrovaného záchranného systému jsou vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory, ostatní záchranné sbory, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní*

ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím“ (Zákon č. 239/2000 Sb.).

Na otázku číslo 2, jakým způsobem jste informováni o potřebě výjezdu, mohli respondenti označit i více odpovědí. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina (7) respondentů označila odpověď: tísňové volání 155. Spolu s touto odpovědí, označilo šest respondentů i odpověď: tísňové volání 112. Do jiných možností informovanosti o výjezdu respondenti dopisovali možnost oznámení přímo od svědka události nebo z operačního střediska Policie České republiky.

Otázka č. 3 byla položena takto: Jaké je standardní složení posádky na Vaší základně při výkonu služby? Většina (7) respondentů odpověděla, že standardním složením posádky jsou dva záchranáři. Dva respondenti odpověděli, že jsou to tři záchranáři. Jeden z dotazovaných označil, že standardním složením posádky jsou čtyři záchranáři. Výsledky této otázky jsou patrné i z Grafu č. 5.

Tabulka č. 3 prezentuje odpovědi respondentů na otázku: Platí pro Vaši organizaci zákonem stanovená dojezdová doba? Všichni (10) z dotazovaných respondentů odpověděli, že pro jejich organizaci není dojezdová doba zákonem stanovena. Toto prezentují i stanovy určené vodní záchranné službě. Z těchto odpovědí logicky vyplývá, že na následující otázku, musí opět všichni respondenti odpovědět stejně. Graf č. 6 prezentuje odpovědi všech respondentů, kteří označili odpověď, že dojezdová doba není zákonem stanovena, a proto ji nejsou schopni dodržet.

Otázka č. 6 byla sestavena takto: Jaké dopravní prostředky má Vaše organizace k dispozici? Všichni (10) respondenti označili, že mají k dispozici motorové dopravní prostředky. Do motorových dopravních prostředků respondenti vypsali služební vozidlo, motorové čluny a čtyřkolka. Polovina (5) respondentů dále označilo, že ke své práci používají nemotorové dopravní prostředky, mezi které dopsali seakajaky, kajaky, kanoe, raftové čluny, pramice, surfy a lední brusle. Jeden z respondentů navíc dopsal, že v Jihočeském kraji, používá ještě navíc kanadské saně. Tento text vyobrazuje Tabulka č. 4.

Z Grafu č. 7 jsou patrné odpovědi respondentů, kteří měli v seznamu zakroužkovat prostředky pro ošetřování pacientů, které mají na základně k dispozici. Z grafu je

patrné, že obě základny VZS mají k dispozici vakuovou matraci a termoizolační fólii. Devět respondentů označilo, že mají k dispozici nosítka a ruční dýchací přístroj. U ostatních prostředků byly odpovědi respondentů rozličné.

Na předchozí otázku navazovala otázka: Potřebujete ke své práci nějaké jiné prostředky, které nemáte k dispozici? Většina (8) respondentů uvedla, že nepotřebují žádné jiné prostředky pro svou práci. Dva respondenti však odpověděli, že potřebují i jiné prostředky, které nemají. Zde respondenti uvedli, že by potřebovali kyslíkové láhve a radiostanice.

Následující otázka (č. 9) byla položena takto: Jak často se setkáváte s člověkem postiženým hypotermií? Z dotazníkového šetření je patrné, že většina (7) respondentů udává, že se jedná spíše o sezónní záležitost (zejména v zimních měsících). Zbylí respondenti uvedli, že se setkávají s podchlazeným 1 x za měsíc nebo 1 x za 3 měsíce. Informace týkající se této otázky jsou zpracovány v Grafu č. 9.

Dále jsem se respondentů dotazovala, jakou konkrétní činnost provedou u člověka postiženého hypotermií jako první. Otázka byla položena takto: Co uděláte jako první věc u člověka postiženého hypotermií? Polovina (5) z dotazovaných respondentů napsala, že by nejprve odstranila mokrý oděv a teprve poté by zajistila tepelný transport a tím zabránila dalším ztrátám tepla. Čtyři respondenti odpověděli, že by zajišťovali tepelný transport bez svléknutí mokrého oděvu. Tato skutečnost mne velice zaskočila. I naprostý laik by nejprve svlékl mokrý oděv a poté by zajišťoval tepelný transport. Jediný respondent odpověděl, že by jako první věc, zajišťoval vitální funkce. Po opětovném prostudování dotazníku byla u této otázky zjištěna špatná formulace. U člověka při vědomí bychom nejprve svlékli mokrý oděv, zajistili tepelný transport a poté kontrolovali vitální funkce. Naopak u člověka s poruchou vědomí by nás nejprve zajímali vitální funkce a poté zajištění tepelného transportu. Vše je shrnuto v Tabulce č. 5. Stejný postup u podchlazeného člověka uvádí i literatura (Dobiáš, 2007).

U otázky č. 11 mne zajímalo, kolik defibrilačních výbojů, se podává u neodkladné resuscitace podchlazeného člověka a zda se podávají léky. Polovina (5) respondentů označila správnou odpověď, tedy tři defibrilační výboje a nepodávají se léky intravenózně. S tím, že další výboje se podávají až po ohřátí pacienta nad 30°C.

Intervaly, mezi podáváním léků, jsou u pochlazeného pacienta dvojnásobné než u normotermie (Remeš, Trnovská a kolektiv, 2013). Odpovědi všech respondentů jsou uvedeny v Grafu č. 10.

V další otázce, kterou jsem respondentům pokládala, byla otázka č. 12, u které mě zajímali konkrétní činnosti zdravotnických záchranářů VZS u člověka postiženého hypotermií. Otázka byla položena takto: Jaká je Vaše vlastní záchranná činnost u tonoucího člověka na vodní hladině? Všichni (10) respondenti zakroužkovali stejnou odpověď. Ta zněla takto: vytažení, svléknutí mokrého oděvu, zajištění tepla a transport. Následný transport do zdravotnického zařízení zajišťuje Zdravotnická záchranná služba. Otázka je zpracována do Grafu č. 11.

Následující otázka se týkala následné činnosti s člověkem postiženým hypotermií. Většina (8) respondentů odpověděla, že po vytažení a zajištění pacienta by předala pacienta Zdravotnické záchranné službě. Z této většiny pouze dva respondenti zakroužkovali navíc odpověď: vlastní vyšetření pacienta. Dva respondenti zakroužkovali pouze odpověď: vlastní vyšetření pacienta. Odpovědi na tuto otázku zobrazuje Graf č. 12.

Otázka č. 14 se týkala počasí a s ním spojené výjezdy. Zajímalo mne, zda VZS vyjíždí na výjezdy za každého počasí, případně jsou-li dány podmínky, za kterých vyjíždět nesmějí. Všichni (10) respondentů označilo stejnou odpověď a to, že vyjíždějí za každého počasí. Pouze však za předpokladu, že intenzita povětrnostních podmínek neohrožuje život záchranářů. O tom, zda se při špatném počasí nebude vyjíždět, rozhoduje velitel výjezdu. Velitelem je vždy ten nejzkušenější člen VZS. Toto vyobrazuje Graf č. 13.

Předposlední otázka se týkala transportu postiženého do nemocničního zařízení. Otázku jsem respondentům pokládala takto: Pacienta postiženého hypotermií transportuje do nemocničního zařízení Vaše organizace nebo Zdravotnická záchranná služba? Všichni (10) respondenti označili odpověď: Zdravotnická záchranná služba. O tomto vypovídá Tabulka č. 6.

Poslední otázkou byla otázka č. 16, která se týkala IZS. Zajímalo mne, s jakými složkami IZS organizace VZS spolupracuje? Do spolupracujících složek jsem vypsala:

ČČK, HZS ČR, Policii ČR, sbory dobrovolných hasičů a ZZS. Z uvedeného seznamu vyplývá, že respondenti mohli označit i více odpovědí. Všichni (10) respondenti označili všechny možnosti. VZS tedy spolupracuje se všemi uvedenými složkami IZS. O této skutečnosti vypovídá i Graf č. 14.

6 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zmapovat metodické postupy, konkrétní činnosti a následnou péči poskytovanou zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby při záchrane člověka postiženého hypotermií.

Pro empirickou část bakalářské práce byla stanovena výzkumná otázka: Jaké jsou metodické postupy, konkrétní činnosti a následná péče používané zdravotnickými záchranáři Vodní záchranné služby při záchrane člověka postiženého hypotermií? Odpovědi na tuto výzkumnou otázku byly zjišťovány pomocí dotazníku, který byl rozeslán členům VZS JČK, Středočeského kraje a kraje Vysočina. Podle odpovědí, které jsem měla k dispozici, jsem se dozvěděla, že hlavním úkolem VZS je takového člověka najít a poté transportovat na bezpečné místo (např. z vodní hladiny na břeh). Nejdůležitější činností záchranářů je zajistit pro takového člověka tepelný komfort. Pokud má na sobě mokré oblečení, je velice důležité takové oblečení svléknout a nahradit ho suchým oděvem. Poté zabalit do deky a termoizolační fólie. Pokud je pacient při vědomí, tak ihned podat teplý nápoj. Zajištění žilní linky a podávání ohřátých infúzí není v kompetenci VZS. Toto zajišťují posádky ZZS.

Vodní záchranná služba má povinnost vyjíždět za každého počasí, výjimkou je takové počasí, které by ohrožovalo životy záchranářů. Při výjezdech mají záchranáři k dispozici motorové i nemotorové dopravní prostředky. Na rozdíl od ZZS mají vodní záchranáři k dispozici malé množství prostředků potřebných pro ošetřování. Vodní záchranná služba je nezisková organizace a její členové jsou dobrovolníci, kteří tuto činnost vykonávají zadarmo a ve svém volném čase. Standardní složení posádky vodní záchranné služby jsou dva záchranáři, kteří jsou o výjezdu informováni ZOS tísňových linek 155 či 112.

Problematika podchlazení organismu je velice složitá. Hypotermie znamená pro organismus velikou fyzickou i psychickou zátěž. Je to stav, který se musí odborně a co nejrychleji řešit.

Vybrané pasáže teoretické části této práce lze použít jako učební text pro studenty zdravotnických oborů, kteří se v rámci svého studia zabývají hypotermií.

7 Klíčová slova

Hypotermie

Tělesná teplota

Vodní záchranná služba

Zdravotnická záchranná služba

8 Použité zdroje

1. BERÁNKOVÁ, M., A. FLEKOVÁ a B. HOLZHAUSEROVÁ. *První pomoc pro střední zdravotnické školy*. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2002, 199 s. ISBN 80-86073-99-8.
2. BYDŽOVSKÝ, Jan. *Akutní stavy v kontextu*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 450 s. ISBN 978-80-7254-815-6.
3. DOBIÁŠ, Viliam. *Prednemocničná urgentná medicína*. Martin: Osveta, 2007, 381 s. ISBN 978-80-8063-255-7.
4. DRUGA, R., M. GRIM a K. SMETANA. *Anatomie periférního nervového systému, smyslových orgánů a kůže*. Praha: Galén, 2013, 171 s. ISBN 987-80-7262-970-1.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. 2. vyd. Olomouc: Epava, 2000, 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
6. DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2006, 271 s. ISBN 80-7254-886-7.
7. GUTVIRTH, Jaroslav. Podchlazení (hypotermie) jako úraz, nemoc a příznak. *Praktický lékař* [online]. 2007, roč. 89, č. 9 [cit. 2014-04-04]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek/podchlazeni-hypotermie-jako-uraz-nemoc-a-priznak-3707>. ISSN 1805-4544.
8. Better Health Channel. *Hypothermia* [online]. 2011 [cit. 2014-03-12]. Dostupné z: <http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Hypothermia>
9. KALVACH, Zdeněk et al. *Geriatric a gerontologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004, 861 s. ISBN 80-247-0548-6.
10. KRAUS, Blahoslav a Jolana HRONCOVÁ. *Sociální patologie*. 1. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 2007, 325 s. ISBN 978-80-7041-896-3.
11. KŘIVÁNKOVÁ, Markéta a Milena HRADOVÁ. *Somatologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 214 s. ISBN 978-80-247-2988-6.

12. KUBALOVÁ, J., D. TUČEK a M. HONZÍK. Hypotermie v přednemocniční péči. *Urgentní medicína* [online]. 2007, roč. 10, č. 1 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2007_01.pdf. ISSN 1212-1924.
13. MARX, John. *Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice*. Elsevier Saunders, 2013, 2808 p. ISBN 14557060651
14. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005, 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
15. PACOVSKÝ, Vladimír. *Geriatrická diagnostika*. 1. vyd. Praha: Scientia Medica, 1994, 150 s. ISBN 80-85526-32-8.
16. POKORNÝ, Jiří. *Lékařská první pomoc*. 2. vyd. Praha: Galén, 2010, 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.
17. POKORNÝ, Jiří. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 547 s. ISBN 80-7262-259-5.
18. PRŮDKOVÁ, Táňa a Přemysl NOVOTNÝ. *Bezdomovectví*. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 93 s. ISBN 978-80-7387-100-0.
19. REMEŠ, R., S. TRNOVSKÁ a kolektiv. *Praktická příručka přednemocniční urgentní medicíny*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2013, 240 s. ISBN 978-80-247-4530-5.
20. SILBERNAGL, Stefan a Agamemnon DESPOPOULOS. *Atlas fyziologie člověka*. 3. vyd. Praha: Grada, 2004, 435 s. ISBN 80-247-0630-6.
21. SMETANA, Marek a Danuše KRATOCHVÍLOVÁ. *Integrovaný záchranný systém a jeho složky*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7368-337-5.
22. St. John Ambulance. *First aid manual*. 9th ed. British Red Cross, 2009, 288 p. ISBN 978-1-4053-6214-6.
23. ŠENOVSKÝ, M., V. ADAMEC a Z. HANUŠKA. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vyd. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7385-007-4.

24. TRUHLÁŘ, Anatolij et. al. Zásady volby cílového pracoviště při ošetřování podchlazených pacientů. *Urgentní medicína* [online]. 2007, roč. 10, č. 7 [cit. 2014-03-05]. Dostupné z:
http://urgentnimediceina.cz/casopisy/UM_2007_01.pdf. ISSN 1212-1924.
25. UBLOVÁ, M., Š. KUČEROVÁ a M. ŠAFR. Tělo vytažené z vody. *Urgentní medicína* [online]. 2013, roč. 16, č. 1 [cit. 2014-04-20]. Dostupné z:
http://urgentnimediceina.cz/casopisy/UM_2013_01.pdf. ISSN 1212-1924. ISSN 1212-1924.
26. VALENTA, Jiří et al. *Základy chirurgie*. 2. vyd. Praha: Galén, 2007, 277 s. ISBN 978-80-7262-403-4.
27. Vyhláška č. 296/2012 Sb., o požadavcích na vybavení poskytovatele zdravotnické dopravní služby, poskytovatele zdravotnické záchranné služby a poskytovatele přepravy pacientů neodkladné péče dopravními prostředky a o požadavcích na tyto dopravní prostředky. In: *Sbírka zákonů*. 3.9.2012.
Dostupné z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-296>
28. Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. 28.6.2000. Dostupné z:
<http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239>
29. Zdravotnická záchranná služba Jihočeského kraje. *Činnost Zdravotnické záchranné služby* [online]. 2011 [cit. 2014-03-15]. Dostupné z:
<http://www.zzs-jck.cz/cinnost/zdravotnicka-zachranna-sluzba/strediska-zzs-jck/>
30. ZEMAN, Václav. *Adaptace na chlad u člověka*. Praha: Galén, 2006, 131 s. ISBN 80-7262-331-1.

9 Přílohy

Příloha č. 1:

Tabulka 1 - Kalendářní věk, stárnutí a stáří (SZO)

45 – 59 let	střední věk
60 – 74 let	vyšší věk, starší věk, rané stáří
75 – 89 let	stařecký věk, pokročilý věk, pravé stáří, sénium
90 let a výše	dlohověkost

Příloha č. 2:

Tabulka 2 – Sídla ředitelství HZS krajů

Kraj	Sídlo HZS kraje
Hlavní město Praha	Praha
Středočeský kraj	Kladno
Jihočeský	České Budějovice
Plzeňský	Plzeň
Karlovarský	Karlovy Vary
Ústecký	Ústí nad Labem
Liberecký	Liberec
Královéhradecký	Hradec Králové
Pardubický	Pardubice
Vysočina	Jihlava
Jihomoravský	Brno
Olomoucký	Olomouc
Moravskoslezský	Ostrava
Zlínský	Zlín

Identifikační údaje:

- pohlaví: žena muž
délka praxe:
výjezdové stanoviště:
nejvyšší dosažené vzdělání: středoškolské
 vyšší odborné, obor Zdravotnický záchranář
 vyšší odborné, jiný obor (uved'te jaký)
 vysokoškolské – Bc.
 vysokoškolské – Mgr.
 jiné: uveďte jaké
-

Prosím, odpovězte na následující otázky, případně zakroužkujte správné odpovědi.

1. Jakými zákony a vyhláškami se řídí Vaše organizace? (možno více odpovědí)

- a) zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
 - b) zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotnické záchranné službě
 - c) vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků
 - d) jiný: jaký?
-
-

2. Jakým způsobem jste informováni o potřebě výjezdu? (možno více odpovědí)

- a) operační středisko tísňového volání 112
 - b) operační středisko tísňového volání 155
 - c) jiný: jaký?
-
-

3. Jaké je standardní složení posádky na Vaší základně při výkonu služby? (označte jednu odpověď)

- a) dva záchranáři
- b) tři záchranáři
- c) čtyři záchranáři
- d) jiné: jaké?

4. Platí pro Vaši organizaci zákonem stanovená dojezdová doba?

- a) ano
- b) ne

5. Jste schopni tuto dojezdovou dobu dodržet?

- a) ano, ve všech případech
- b) ano, ve většině případech
- c) většinou ne
- d) ne, nikdy
- e) dojezdová doba není zákonem stanovena

6. Jaké dopravní prostředky má Vaše organizace k dispozici?

- a) motorové dopravní prostředky: jaké?

- b) nemotorové dopravní prostředky: jaké?

- c) jiné: jaké?

7. Z následujícího seznamu označte prostředky, které máte při ošetřování pacientů k dispozici. (možno více odpovědí)

- a) nosítka
- b) vakuová matrace
- c) termoizolační fólie
- d) přenosný defibrilátor
- e) monitor s 12 svodovým záznamem
- f) ruční dýchací přístroj
- g) tlakové láhve s kyslíkem
- h) pomůcky pro zajištění dýchacích cest
- i) pomůcky pro zajištění žilního přístupu
- j) jiné: jaké?

8. Potřebujete ke své práci nějaké jiné prostředky, které nemáte k dispozici? Pokud ano, tak jaké?

a) ano, vypište jaké:

b) ne

9. Jak často se setkáváte s člověkem, který je postižen hypotermií?

a) 1 x týdně

b) 1 x měsíc

c) 1 x 3 měsíce

d) jiné:

10. Co uděláte jako první věc u člověka postiženého hypotermií? (napište jednu činnost)

11. Při neodkladné resuscitaci těžce podchlazeného pacienta (pod 30°C) se aplikují: (označte jednu odpověď)

a) pouze 2 defibrilační výboje a nepodávají se léky i.v.

b) pouze 3 defibrilační výboje a podávají se léky i.v.

c) pouze 2 defibrilační výboje a podávají se léky i.v.

d) pouze 3 defibrilační výboje a nepodávají se léky i.v.

12. Jaká je Vaše vlastní záchranná činnost u tonoucího člověka na vodní hladině? (označte jednu odpověď)

a) vytažení, svléknutí, zajištění tepla, transport

b) vytažení, zajištění tepla, transport

c) jiná: jaká?

13. Po vytažení pacienta z vody následuje jaká činnost? (možno více odpovědí)

a) předání pacienta Zdravotnické záchranné službě

b) vlastní vyšetření pacienta

c) transport pacienta do nemocničního zařízení

d) jiná: jaká?

14. Vyjíždíte na výjezdy za každého počasí nebo jsou dány podmínky, za kterých vyjíždět nemůžete? (možno více odpovědí)

- a) vyjíždíme za každého počasí
 - b) nevyjíždíme, pokud je vítr
 - c) nevyjíždíme, pokud je bouřka
 - d) nevyjíždíme, pokud prší
 - e) jiné: jaké?
-
-

15. Pacienta postiženého hypotermií transportuje do nemocničního zařízení Vaše organizace nebo Zdravotnická záchranná služba? (označte jednu odpověď)

- a) Vodní záchranná služba
- b) Zdravotnická záchranná služba

16. S jakými složkami IZS spolupracujete? (možno více odpovědí)

- a) Český červený kříž
- b) Hasičský záchranný sbor České republiky
- c) Policie České republiky
- d) Sbory dobrovolných hasičů
- e) Zdravotnická záchranná služba

Metodický postup pro členy Vodní záchranné služby

Jak postupovat u člověka postiženého hypotermií?

Tísňové volání

- z linky 112, 155, 158
- osobní oznámení
- oznámení svědka události

Záchrana tonoucího

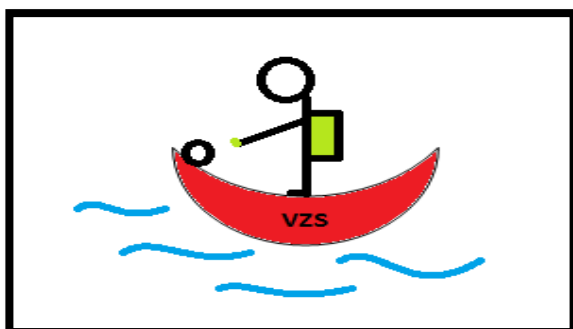
- vytažení na člun
- vytažení na břeh
- → transport na bezpečné místo

Péče o tonoucího

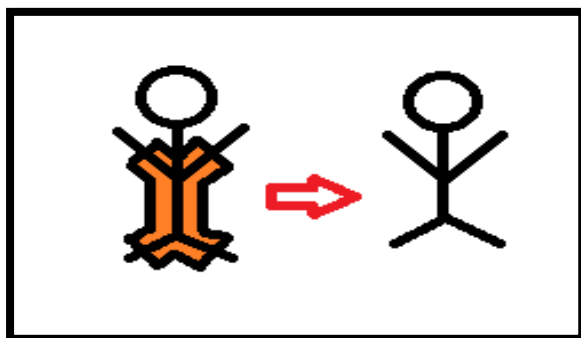
1. svléknout mokrý oděv
2. zabalit do suchého oblečení (příp. deka, izotermická fólie)
3. vitální funkce
4. předání postiženého posádce ZZS



1. Informace o potřebě výjezdu: z linek tísňového volání (155, 158, 112), osobní oznámení, oznámení svědka nehody



2. Záchrana tonoucího – nalezení postiženého, vytažení postiženého na člun, na břeh, na bezpečné místo



3. Péče o postiženého – svléknutí mokrého oděvu, oblečení suchého oděvu, použití termoizolační fólie



4. Zajištění vitálních funkcí a následné předání posádce ZZS