

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2009

Radka Cymlová

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výchovy ke zdraví

Speciální relaxační a regenerační techniky pro rozvoj zdraví
(kryoterapie)

Bakalářská práce

Autor: Radka Cymlová
Vedoucí práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.
Studijní program: Specializace v pedagogice
Studijní obor: Výchova ke zdraví

České Budějovice, duben 2009

University of South Bohemia in České Budějovice
Pedagogical faculty
Department of Health Education

Special relaxation and regeneration techniques for health
improvement
(cryotherapy)

Bachelor Thesis

Author: Radka Cymlová
Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.
Study of Programme: Specialization in Pedagogy
Field of Study: Health Education

České Budějovice, April 2009

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Jméno a příjmení autora: Radka Cymlová

Název bakalářské práce: Speciální relaxační a regenerační techniky pro rozvoj zdraví (kryoterapie)

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

Rok obhajoby bakalářské práce: 2009

Abstrakt:

Teoretická část mé práce zachycuje množství erudovaných informací o metodě celotělové kryoterapie a shrnuje je v přehledný celek.

V praktické části jsou zpracovány a vyhodnoceny výsledky mého praktického šetření, které bylo zaměřeno na zjištění stavu informovanosti o celotělové chladové terapii a to vzhledem k věku, pohlaví, způsobu života a místu bydliště. Díky podkladům a studiím rovněž dokazuje, že celotělovou chladovou terapii lze zařadit mezi léčebné procedury. Tato skutečnost je podložena diskusemi s odborníky a zkušenostmi klientů celotělové kryoterapie.

Závěrem předkládá možnosti rozšíření informovanosti o metodě celotělové kryoterapie mezi širokou veřejnost.

Klíčová slova:

Zdraví, celotělová kryoterapie, fyzikální terapie, regenerace, chlad, chladová adaptace, tělesná teplota, relaxace, rehabilitace.

BIBLIOGRAPHIC IDENTIFICATION

Name and Surname: Radka Cymlová

Title of Bachelor Thesis: Special relaxation and regeneration techniques for health improvement (cryotherapy)

Department: Department of Health Education, Pedagogical faculty, University of South Bohemia in České Budějovice

Supervisor: Mgr. Vlasta Kursová, Ph.D.

The year of presentation: 2009

Abstract:

The theoretical part of my thesis covers amount of erudite information about whole-body cryotherapy method and sums up its transparent overview.

In the practical part all results of my practical research are completed and evaluated.

This research was focused on detection of whole-body cryotherapy knowing level with regard to age, sex, life style, and place of residence. Thanks to foundations and papers this work also proves, that we can include the whole-body cryotherapy in medical procedures. This fact is supported by experts' discussions and clients' experiences of whole-body cryotherapy.

At the end there are referred some options how to spread knowing about the method of whole-body cryotherapy among public.

Keywords:

Health, whole-body cryotherapy, physical therapy, regeneration, coldness, cold adaptation, body temperature, relaxation, rehabilitation.

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci „Speciální relaxační a regenerační techniky pro rozvoj zdraví“ (kryoterapie) vypracovala samostatně pod odborným vedením Mgr. Vlasty Kursové, Ph.D., 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, fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, dne 10. dubna 2009

Radka Cymlová

Poděkování:

Děkuji Mgr. Vlastě Kursové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a ochotu při vypracování bakalářské práce.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	PŘEHLED POZNATKŮ	10
2.1	ODBORNÁ TERMINOLOGIE.....	10
2.2	FYZIKÁLNÍ TERAPIE.....	13
2.3	TĚLESNÁ TEPLOTA A JEJÍ ŘÍZENÍ.....	14
2.3.1	Ztráta tepla.....	14
2.3.2	Omezení tepelného výdeje.....	15
2.4	ROVNOVÁHA ORGANISMU A ADAPTAČNÍ TERAPIE.....	17
2.4.1	Chladová adaptace, otužování.....	18
2.5	KRYOTERAPIE, CHLAD JAKO LÉČEBNÝ PROSTŘEDEK.....	20
2.6	LOKÁLNÍ KRYOTERAPIE.....	21
2.6.1	Metody ochlazování.....	21
2.6.2	Priessnitzovy obklady.....	23
2.6.3	Tripesovy obklady.....	23
2.7	CELOTĚLOVÁ CHLADOVÁ TERAPIE.....	25
2.7.1	Princip a systémové účinky.....	26
2.7.2	Mechanismus účinku celotělové chladové terapie.....	27
2.7.3	Indikace a kontraindikace.....	33
2.7.4	Technické parametry kryokomory.....	36
2.7.5	Faktory užití, aplikace terapie.....	39
3	CÍLE A ÚKOLY PRÁCE	41
3.1	CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	41
3.2	ODBORNÉ OTÁZKY.....	41
4	PRAKTICKÁ ČÁST	42
4.1	METODIKA.....	42
4.2	CHARAKTERISTIKA SOUBORU.....	43
4.3	ORGANIZACE EXPERIMENTÁLNÍHO ŠETŘENÍ.....	44
5	VÝSLEDKY A DISKUSE	45
5.1	SOUHRNNÝ POHLED A VÝSLEDKY SOUBORU OSOB OSLOVENÝCH POMOCÍ PÍSEMNE ANKETY.....	45

5.2	ZÁZNAMY Z ROZHOVORŮ.....	52
5.3	VLASTNÍ ZKUŠENOSTI S PRVNÍ NÁVŠTĚVOU POLÁRIA.....	57
5.4	CELOTĚLOVÁ KRYOTERAPIE OČIMA ODBORNÍKŮ.....	59
5.5	DISKUSE K VÝSLEDKŮM.....	60
6	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	68
7	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	
8	PŘÍLOHY	

1 ÚVOD

S nárůstem moderní technologie dochází k rozvoji téměř všech vědních oborů. Díky velkému množství poznatků jsou zaváděny nové technologie i do medicíny, ať již sloužící k diagnostice, k terapii či k prevenci onemocnění. V současné době se do popředí zájmu dostávají techniky a metody, které zdraví podporují, pomáhají k jeho zachování a tak ke zkvalitnění života. Jedná se o techniky relaxační a regenerační.

Jako téma své bakalářské práce jsem zvolila právě jednu z regeneračních a relaxačních metod, celotělovou kryoterapii. Jedná se o fyzikální terapii založenou na působení chladu na lidský organismus. Celotělová kryoterapie, jinak též celotělová chladová terapie, zaznamenala v posledních letech v České republice obrovský rozvoj. Její indikační spektrum se stále rozšiřuje díky nepřetržitě probíhajícím studiím, které dokazují její blahodárné účinky na zdraví člověka. O tuto terapii jsem se začala zajímat jako o formu alternativního způsobu léčby, jelikož ke zdravotnictví jsem měla vždy velmi blízko. I přes zmiňovaný rozvoj této terapie se stále setkávám s lidmi, kteří o kryoterapii doposud neslyšeli.

Touto prací jsem tak chtěla obeznámit čtenáře s principem, průběhem a účinky celotělové chladové terapie, stejně tak s jejími indikacemi a kontraindikacemi. Dále jsem se snažila zmapovat stav informovanosti o celotělové chladové terapii na území České republiky. Shromáždila jsem kvantitativní údaje, vyplývající z průzkumu vedeného dotazníkovou formou. Ale lze jen těžko zachytit detailní informovanost každého z dotázaných, proto jsem navíc zobrazila zkušenost některých klientů, nikoli v podobě dotazníkových dat, nýbrž v životních příbězích. Jelikož se jedná o metodu relativně novou, snažila jsem se o její rozšíření a doporučení pro praxi. Na základě diskusí vedených k tomuto tématu s odborníky a díky vlastní zkušenosti pak tuto metodu regenerace mohu jen doporučit. Nejedná se pouze o nový trend, ale věřím, že celotělová kryoterapie svými účinky doplní dlouhou řadu relaxačních a regeneračních prostředků (jako např. sauny, masáže...), ale také běžně užívané léčebné fyzikální metody.

2 PŘEHLED POZNATKŮ

2.1 Odborná terminologie

ZDRAVÍ

Ústava WHO definuje zdraví jako stav kompletní fyzické, mentální a sociální pohody, ne jenom jako absenci nemoci nebo vady (WASSERBAUER A KOL., 1999).

Zdraví je slovo, které je námi všemi velmi často užívané. Pokud chceme někomu popřát to nejlepší, přejeme mu mimo jiné právě zdraví. Mluví se o něm při mnoha příležitostech a je v dnešní době všeobecně hojně zmiňované. Pokud někomu položíme otázku, čemu ve svém životě přisuzuje největší význam nebo čeho si nejvíce váží, s největší pravděpodobností nám odpoví, že je to právě zdraví. Proto by se mohlo říci, že nám všem jde hlavně o zdraví a že si svého zdraví skutečně vážíme. Ale ve skutečnosti je to úplně jinak. V každodenním běžném životě převažují jiné tzv. „důležitější“ věci a péči o své zdraví odsouváme často do pozadí. Vlastního zdraví si většina z nás začne skutečně vážit až tehdy, když nás nebo někoho z našich blízkých postihne nemoc. Teprve poté se hlouběji zamyslíme nad tím, čím je skutečně pro nás naše zdraví a co pro nás doopravdy znamená. To už je mnohdy, bohužel, i dost pozdě.

Zdraví je totiž opravdu to nejcennější, co v životě máme (WASSERBAUER A KOL., 1999).

RELAXACE

Relaxací rozumíme uvolnění svalového a psychického napětí. Toto uvolnění příznivě působí na tělesný a duševní stav každého z nás. Je prevencí stresu, negativních emocí, a tím i civilizačních onemocnění. Umět odpočívat není jednoduché, je třeba se mu naučit. Relaxovat vhodným způsobem je dostupné každému. Každý občas prožíváme období či chvíle, kdy cítíme napětí. Abychom v životě obstáli, potřebujeme nejen aktivaci, napětí, ale dokonce i mírný stres, který je pro organismus stimulační. Právě díky podnětům z mírného stresu se lépe adaptujeme, dokážeme zvládnout fyzickou a psychickou zátěž a přizpůsobujeme se

novým podmínkám. Je jisté, že nemůžeme prožít celý život ve stavu trvalého, i když mírného napětí či ve stavu hluboké relaxace. Odpočinek i aktivace se musí pravidelně střídat, doplňovat a vzájemně ovlivňovat. Například po značném fyzickém výkonu je snížena vnímavost na vnější prostředí. Proto by po něm vždy měl následovat krátký odpočinek. Umět relaxovat je předpokladem úspěšného výkonu. V každodenním životě, v práci, ve škole, při sportu dosahuje dlouhodobého úspěchu jen ten, kdo umí vhodným způsobem zátěž vykompenzovat (WASSERBAUER A KOL., 1999).

REGENERACE

O regeneraci mluvíme hlavně ve smyslu procesu obnovy uvnitř těla organismu. Závisí na zdraví jedince, právě na dostupnosti relaxace, odpočinku, ale také potravy, nápojů, vitamínů a psychické zdatnosti. Probíhá v uzavřeném kruhu až do doby, kdy jsou vypotřebovány všechny stavební materiály, či do smrti. Probíhá neustále, nejen např. po zranění (MÜLLEROVÁ, 2001).

REHABILITACE (léčebná)

Rehabilitace (ze středověké latiny, rehabilitatio = obnovení) je snaha navrátit poškozeného člověka do předešlého tělesného stavu.

Léčebná rehabilitace je základní medicínský obor s úzkým propojením na řadu dalších odborností. Dle statistik má 95 procent lidí problémy, které lze právě rehabilitačními postupy léčit. Pokud je léčení zanedbáno, nebo k léčení vůbec nedojde, často dochází k závažným trvalým zdravotním komplikacím. Léčebná rehabilitace je soubor medicínských preventivních, diagnostických a terapeutických opatření, směřujících k obnovení maximální funkční zdatnosti jedince. Využití metod léčebné rehabilitace zkvalitňuje pohybový aparát, ovlivňuje bolest, snižuje svalovou únavnost, ale také zlepšuje paměťové schopnosti (PFEIFFER, 2007).

TERAPIE

Terapií, neboli léčbou, označujeme umělý proces vedoucí k uzdravení jedince. Způsobů provedení může být několik. Jeden z možných a zároveň nejběžněji prováděný je školeným odborníkem v podobě zdravotního pracovníka.

Oblíbená forma je ale i přírodní formou, například v podobě léčivých účinků bylin. Proces léčby je téměř vždy doprovázen podáváním speciálních přípravků pro posílení, boji proti nemoci, či zvolení správného postupu umožňující odstranit centrum potíží. Zvolená správná léčba je rozhodující pro rychlé vyléčení pacienta a nevhodná léčba může vždy vést ke zhoršení zdravotního stavu (DYLEVSKÝ, 2000).

Léčba může mít několik forem, ať už je to podávání medikamentů, operativní zákrok odstraňující potíže, ozařování, pobyt v klidném prostředí v případě psychických potíží, nebo jen vhodná forma rozhovoru. Proces léčby může být zakončen vyléčením pacienta, zlepšením zdravotního stavu, ukončením léčby bez zlepšení zdravotního stavu, anebo jeho smrtí (MÜLLEROVÁ, 2001).

ADAPTACE

Adaptace obecně znamená přizpůsobení. Ve smyslu adaptace organismu rozumíme jeho přizpůsobení se prostředí. Termín adaptace používáme nejen v biologii, ale také v psychologii a sociologii (ŘÍČAN, 2005).

KRYOTERAPIE

Kryoterapie je krátkodobé působení velmi nízkých teplot k léčebným účelům. V extrémních případech to mohou být teploty až minus 160° C. Můžeme se s ní setkat jak ve specializovaných medicínských oborech, tak ve formě lokálního či celotělového působení (ROVENSKÝ, ORENDÁČ, 2006).

2.2 Fyzikální terapie

Fyzikální léčbou rozumíme využívání některých druhů fyzikálních energií pro léčebné účely. V programu rehabilitace se velmi často používá k odstranění bolesti, zlepšení trofiky tkání a k různým druhům reflexního dráždění za účelem vyvolání reflexní odpovědi (HROMÁDKOVÁ A KOL., 2002).

Mezi nejstarší formy fyziatrie řadíme mechanoterapii a hydroterapii. První písemné zprávy o mechanoterapii, zvláště o masáži, pocházejí z Egypta. V Ebersově papyru, což je 20 m dlouhý a 30 cm široký svitek, který badatelé datují do doby 5000 let př.n.l., je uváděna masáž jako jeden z možných léčebných prostředků. Velmi staré písemné zprávy pocházejí také z Číny, ale i z Japonska a Indie. Zájem o přírodní vědy, kulturu těla i lékařství poklesl ve středověku. Rozšíření infekčních chorob a často se opakující epidemie vedly k omezování provozování i masáží. Jediní Arabové se nadále intenzivně zabývali přírodními vědami i lékařstvím. Kdo např. propagoval hygienická pravidla, masáž a tělesná cvičení byl Avicenna (Ibn Síná, lékař a filozof; 780 -837). Rozvojem moderní „západní“ medicíny došlo k odsunutí fyzikální terapie do pozadí. Působila a i dnes mnohdy působí v porovnání s exaktními vědami nevědecky, jako sbírka empirických zkušeností. Jeden z prvních, kdo vzkřísil hydroterapii, byl Vincenc Priessnitz (1799 – 1851), laický léčitel v Gräfenbergu (dnešní lázně Jeseník). Přisuzuje se mu, že byl určen osudem otevřít novou éru lékařství, přivést zpět vědu a snahu lékaře pozorovat a využít čisté přírodní síly. Jeho předností byl obrovský pozorovací talent, který dokázal maximálně využít ve své práci. Pro své názory měl nesnáze se zástupci tehdejší oficiální medicíny. Jeho do té doby nepoznaná metoda vyvést nemocného do přírody, otužit ho studenou vodou, posílit vzduchem, sluncem, pohybem, zbavit tíživých starostí, vrátit mu zdraví a dát radost ze života, byla po těžkých bojích s předsudky, závisť a pronásledováním, uznána jako nový objev v oblasti zdravotnictví. Obdobné úspěchy slavili se svými metodami například Kneipp a další (CAPKO, 1998).

2.3 Tělesná teplota a její řízení

Tělesná teplota člověka, pokud je zdravý, je přibližně stále stejná. Stálost teploty u člověka je zajišťována jejím stálým řízením. Řízena je mechanismy, které ji trvale regulují a udržují na stejné výšce (homoiotermie). Termoregulační mechanismy u člověka jsou vydatně podporovány vhodným oblékáním a bydlením. Teplota těla je přibližně kolem 37 °C. Během dne mírně klesá v rozpětí asi 1 °C. Kolem 4. hodiny ránní je nejnižší, k večeru kolem 5. hodiny je nejvyšší (DYLEVSKÝ, 2000).

Teplo se tvoří v těle neustále. Prostředí, které člověka obklopuje, je obvykle chladnější, a proto se teplo z těla ztrácí. Mezi tvorbou a ztrátou tepla musí existovat rovnováha, jen tak může být tělesná teplota udržována ve stejné výšce. Ztrátu tepla označujeme jako fyzikální termoregulaci a tvorbu tepla za chemickou termoregulaci (JELÍNEK A KOL., 2003).

2.3.1 Ztráta tepla

Teplo se z organismu ztrácí kůží, plícemi a odpadovými látkami vylučovanými z těla (močí, stolicí). Kůže je plochou největším orgánem a ztrácíme pomocí ní až 85% všeho tepla. Možnosti ztráty tepla kůží:

- vyzařování (též radiace, sálání) - pokud je teplota prostředí nižší než teplota těla,
- vedení (též kondukce) - pokud je teplota vzduchu nebo předmětu, který je v přímém styku s kůží, nižší než teplota těla,
- proudění (též konvekce)-při pohybu těla v chladnějším prostředí,
- vypařování vody z kůže (též evaporace) (CAPKO, 1998).

Nejvíce tepla, přibližně 50 %, se ztrácí vyzařováním. Čím větší povrch těla a čím větší rozdíl mezi teplotou těla a teplotou prostředí, tím větší bývá ztráta tepla. Ztráta tepla vedením závisí na vlastnostech látky, obklopující tělo. Je-li látka dobrým vodičem tepla, ztráta tepla bude velká, a naopak. Vzduch je špatným vodičem tepla, stejně tak naše tělo. Z toho důvodu ztráty vedením dosahují jen asi 20%.

Když se tělo pohybuje v prostředí, nebo když se pohybuje prostředí (vzduch, voda) a tělo zůstává v klidu, jedná se o proudění tepla (KVAPILÍK, 1991).

Neustálá ztráta tepla se děje vypařováním, jelikož povrch kůže máme vždy mírně zvlhčen potem. Teplo potřebné k odpařování vody je odebíráno z těla a tím se tělo ochlazuje. Jde o velmi důležitý způsob ztráty tepla. Odpařením 1 l potu se odebírá tělu asi 580 kalorií. V horkém prostředí nebo při zvýšené tělesné námaze, když se tělo nemůže ochlazovat vyzařováním ani prouděním, dochází ke ztrátě tepla pouze odpařováním. Nejlépe probíhá odpařování vody a ochlazování těla v suchém ovzduší. Ve vlhkém vzduchu, nasyceném vodními parami, se voda odpařuje špatně. Proto lépe snášíme vyšší teploty v suchém ovzduší než nižší teploty při velké vlhkosti vzduchu (MERKUNOVÁ, OREL, 2008).

Dýcháním ztrácíme teplo tak, že vzduch zahřátý téměř na teplotu těla vydechujeme a vdechovaný, chladnější ohříváme. Ztráta tepla závisí i na množství podkožního tuku, který patří mezi dobré tepelné izolátory. Významný podíl na řízení tělesné teploty mají také cévy. Při nadměrné tvorbě tepla v těle, například při svalové práci nebo v průběhu trávení, dochází k rozšíření kožních cév. Tímto způsobem se teplá krev, která protéká v blízkosti povrchu tělního, ochlazuje a snižuje teplotu těla. Krev pak znovu proudí k útrobum, přibírá určité množství tepla a znovu toto teplo vydává v kůži (DYLEVSKÝ, 1998).

2.3.2 Omezení tepelného výdeje

V chladu se cévy a hladké svaly kůže naopak stáhnou, naskakuje nám tzv. „husí kůže“. Tímto se omezí ztráty tepla a zlepší se izolace. Tomuto omezení tepelného výdeje říkáme vazokonstrikce. Vazokonstrikce bývá obvykle první reakcí organismu na chlad. Týká se jak kůže a podkoží, tak i neaktivních svalů. Zúžení cév v nepracujících svalech může přispět k celkové izolaci organismu až 85 %. Například to je jeden z důvodů, proč ve studené vodě ztrácí člověk méně tepla v klidu, než při pohybu. Mezi další možné způsoby omezení tepelného výdeje patří:

- změna složení těla: trvají-li adaptační mechanismy na chlad dostatečně dlouho, dochází většinou ke zvětšení vrstvy podkožního tuku,

- chování a oděv: bráníme se tepelným ztrátám i svým chováním, a to redukcí povrchu těla (schoulení), svalovou aktivitou a výběrem vhodného oděvu,
- povrch těla a pohlaví: tělesná hmotnost v poměru s povrchem těla má rovněž význam v termoregulaci. Člověk s dobře vyvinutým svalstvem má menší povrch těla vzhledem ke své hmotnosti, a tím i menší dispozice k prochladnutí. Opačná situace nastává u menších dětí, které mají relativně velký povrch těla a vykazují velké ztráty tepla. Tyto ztráty bývají ještě násobeny jejich zpravidla malou vrstvou podkožního tuku. V ochraně proti chladu jsou zvýhodněny ženy, které mají v průměru více tělesného tuku než muži. Pokud ale porovnáváme jedince stejného typu, pak mezi pohlavími nalezneme minimální rozdíly (ZEMAN, 2006).

2.4 Rovnováha organismu a adaptační terapie

Člověk, pokud je zdravý, se nachází v dynamickém stavu rovnováhy subjektivně charakterizovaném stavem pohody. Dynamickou rovnováhu tvoří statické stavy (POKORNÝ, 1989).

Dochází ke stálému vytváření a odbourávání tělesných substancí, stálému vyrovnávání vnitřních regulačních okruhů, počínaje na molekulární úrovni, přes buněčnou a organickou až k celému organismu. Jako příklad takové dynamické rovnováhy lze například uvést rytmus: spánek – bdění. Po vydatném spánku se cítíme odpočutí a jsme výkonní. Výkonnost stoupá v průběhu dopoledne a dosahuje, individuálně, nejvyšší úrovně kolem 11 hodiny. V této době se přibližujeme k ideálnímu homeostatickému stavu. Spánek účinkoval jako „adaptivní terapeutikum“. V odpoledních hodinách většinou začíná pokles výkonnosti, který částečně vyrovnáváme zvýšeným výdejem energie a případně přestávkami v pracovním režimu. V pozdních večerních hodinách nastává doba, kdy silná únava signalizuje např. porušenou rovnováhu. Fyzické i psychické schopnosti bývají v této době velmi omezené. Únava i omezené psychofyzické schopnosti jsou příznakem toho, že organismus znovu potřebuje spánkem obnovit porušenou rovnováhu. Pokud nechceme poškozovat své zdraví, měli bychom tento rytmus dodržovat. Různá onemocnění, případně následky tělesného či duševního přetížení, jsou v základech poruchy dynamické rovnováhy (HROMÁDKOVÁ A KOL., 2002).

Jako další příklad přetížení adaptačních pochodů lze uvést např. výkonnostní aspekt u běžců na dlouhé tratě. Běžec na trati 10 až 20 km zvládne tuto vzdálenost uběhnout jen po předchozím tréninku, který ho na takovou zátěž dokáže připravit. Organismus se musí nacházet v takovém stavu, aby oběhový systém, potřeba kyslíku, energie ve svalech a psychika byly v souladu a dokázaly organismus udržet v rovnováze. Vysoké požadavky lze uskutečnit pouze za předpokladu vysokého výkonu. Nerovnováha mezi těmito složkami způsobuje neschopnost využít výkonnostní rezervy a vede nevyhnutelně k tělesnému i psychickému kolapsu. Sportovec dokáže zhodnotit, jaké tempo odpovídá jeho tréninkové zátěži, a proto se snaží tuto dynamickou rovnováhu zátěže neporušovat. Při tréninku musí opakovat

určité podněty, které přimějí organismus přizpůsobit se přes více mezistupňů na zvýšenou zátěž (PAPENFUSS, 2005).

2.4.1 Chladová adaptace, otužování

Jednou z forem adaptace je běžné otužování, jinak též chladová adaptace. Pod pojmem otužování rozumíme většinou činnost, která má za výsledek schopnost organismu správně a hlavně pohotově reagovat na klimatické změny zevního prostředí. Během každodenního života se ze všech vlivů podnebí nejvíce setkáváme se slunečním zářením a změnou teplot (HROMÁDKOVÁ A KOL., 2002).

Otužování známe od pradávna. Člověk byl přírodou tvrdě soustavně otužován, a tím se otužování účastnil pasivně, neboť jeho odolnost byla podmínkou přežití. Když si uvědomil, že mu zvyšování otužilosti přináší výhody, přistupoval k otužování sám, aktivně a zcela dobrovolně (TROJAN, 2005).

Ze starověku můžeme zmínit např. Sokrata, který se roku 422 př. n. l. zúčastnil ve věku 48 let válečného tažení. Byl velmi otužilý, po celý rok chodil bos. Také vychovatel císaře Nerona, Seneca mladší, byl údajně velmi otužilý a celoročně se koupal i plaval v Tibeře. Znovu stojí za připomenutí již zmíněný německý farář Kneipp, jehož léčebná metoda spočívala v soustavném otužování studenou vodou za pobytu v přírodě. Z té doby se také traduje termín knajpování, což bylo brouzdání ve studené vodě nebo alespoň v ranní rose. Další z průkopníků otužování byl lidový léčitel Vincenz Priessnitz (1799-1851), který působil na Moravě. Připomínáme si ho jako zakladatele moderního způsobu vodoléčby a také jako na zakladatele léčebného ústavu v lázních Jeseník. Po něm je dosud nazýván mokřý obklad, překrytý suchou látkou, jako o jedné z forem lokální kryoterapie. Odolnost vůči chladu pečlivě pozorovali i čeští lékaři. K. Chodounský vydal již v roce 1906 knihu s názvem „Nastuzení a choroby z nastuzení“ a L. Sallyba v roce 1921 knihu „Nastuzení a význam otužování“. Ve svých knihách dokazovali již tehdy význam otužování pro prevenci nemocí z nachlazení (POKORNÝ, 1989).

Chladovou adaptaci dělíme do 4 skupin:

1. Genetická adaptace. Např. Evropané pro tepelnou pohodu potřebují více oblečení a teplejších přikrývek na spaní než třeba australští domorodci.
2. Aklimatizace. Aklimatizací rozumíme získané modifikace v reakci na soubor zevních faktorů, jako jsou sezónní a klimatické změny.
3. Aklamace. Jedná se o získané modifikace v reakci na jeden z faktorů prostředí (např. na chlad).
4. Habitace, neboli přivykání. To je v podstatě zmenšení reakcí nebo citlivosti po opakovaném podnětu (například chladovém) (ZEMAN, 2006).

Téměř současně s tímto rozdělením se také zformoval i dnes všeobecně platný názor na tři hlavní reakční typy chladové aklamace:

1. metabolická, která spočívá ve zvýšené tvorbě tepla;
2. izolační, kdy tvorba tepla zůstává stejná a zvyšuje se pouze izolace (vazokonstrikce, tuková vrstva);
3. hypotermická, kde se tvorba tepla ani vazokonstrikce nezvyšují a dochází k poklesu tělesné teploty. Organismus se takto adaptuje na nižší tělesnou teplotu (DYLEVSKÝ, 1998).

Nejčastější reakcí na chlad u neotužilé populace naší civilizace, je především třes a kožní vazokonstrikce (ZEMAN, 2006).

2.5 Kryoterapie - chlad jako léčebný prostředek

Kryoterapie, neboli také chladová terapie spočívá v podstatě v odebrání tepla tělu. Patří k řadě fyzikálních terapeutických prostředků v poslední době často používaných, a to ve formě celkové, nebo lokální. Léčba chladem nebo nízkými teplotami nepatří k metodám novým, ale jak již bylo řečeno, používala se již ve starověku. Lékaři, jako např. Hippokrates, Galenos, Celsus a spousta dalších, znali protibolestivý účinek ledových obkladů, ledových koupelí a nápojů. Na zlomeniny a luxace se přikládaly studené zábaly. Léčba studenou vodou proslavila některé lékaře a přírodní léčitele. Celkovou hypotermii zavedl do léčby koncem 18. století Curie, především aplikaci studených koupelí při horečnatých onemocněních. Cílem bylo snížit teplotu a vyjasnit vědomí. Krutá celková negativní termoterapie byla založena Fayem a Smithem. Používala se v narkóze u chorých s nesnesitelnými bolestmi, převážně u nádorových metastáz. Hrudník i břicho se obkládaly ledem či ledovými vaky. Tímto způsobem došlo k dlouhodobému snížení teploty měřené v konečnicku na 28 - 30 °C (CAPKO, 1998).

V roce 1979 aplikoval japonský lékař Yamauchi k léčbě zánětlivých onemocnění kloubů a páteře teplotu -175°C, kterou získal směsí vzduchu s tekutým dusíkem. Yamauchiho metodu v Evropě rozšířil a následně ji zdokonalil R. Fricke z Revmatologické kliniky v St. Josef Stift v Sendenhorstu. Zde se provádí nejen lokální hypotermoterapie, ale od roku 1985 i celková chladová terapie-Ganzkörperkältetherapie, která se aplikuje ve speciálních chladicích boxech v různých indikacích (FRICKE, 1999).

2.6 Lokální kryoterapie

Lokální kryoterapií rozumíme působení nízkých teplot na určitou část organismu. Toto působení může mít léčebný, rehabilitační či regenerační cíl. V medicíně lokální kryoterapii využívá řada specializovaných oborů, např. dermatologie, gynekologie, oftalmologie, stomatologie a mnoho dalších (KOSTŘICA, 1995).

2.6.1 Metody ochlazování

Můžeme je rozdělit podle užitého fyzikálního mechanismu ztráty tepla:

1. Konvekce – proudění, které se aplikuje jako studený vzduch, nebo jako dusík.

a) Studený vzduch. Na trhu je několik typů přístrojů pro kryoterapii studeným vzduchem bez směsi s dusíkem. U těchto přístrojů odpadá starost o doplňování či výměnu zásobníku s tekutým dusíkem a jejich využití se proto jeví racionálnější i ekonomičtější. Mezi nejdokonalejší výrobky je možno zařadit přístroje pracující v teplotním rozsahu do -32°C (KRAUSS, 1990).

b) Dusík. Tekutý dusík (-196°C) se při přeměně na plynný stav s teplotou -160°C až -180°C fouká na kůži. Existují dva možné způsoby:

- dusík se ve formě plynu fouká pod tlakem vzduchu,
- v nádobě s tekutým dusíkem je ponořen tepelný agregát, který se postupně zahřívá.

Tekutý dusík se v plynném skupenství rozpíná a v důsledku expanzního tlaku fouká na kůži. Má před ostatními látkami značné přednosti:

- jako čistý přírodní produkt je inertní, bez zápachu,
- je bez vedlejších účinků,
- je vcelku hospodárný.

Přístrojů tohoto typu existuje celá řada, např. KRYOSTAR, CRIJET a jiné (KOSTŘICA, 1995).

2. Vypařování. Tepelná energie, která je potřebná k vypařování tekutiny z povrchu kůže, se odebrává z povrchu těla. K ochlazení vypařováním se využívá:

- ethylchlorid,
- fluorometan,
- chlorofluorometan.

Zmíněné látky, především etylchlorid (chloretyl, kelén), se používají v rámci reflexní léčby k ovlivnění bolestivých bodů- trigger points, myofasciální bolesti a fibrozitid. Při použití postřiku kelénem je třeba dát pozor na poškození kůže, zejména na vznik omrzlin. Tato látka je vysoce těkavá a výbušná. Odpařováním vyvolává dobrou kryoanestézii, ale může výrazně senzibilizovat myokard a inhalace par může vyvolat i komorovou fibrilaci. Z těchto důvodů se spíše doporučuje používat nevznětlivý metylfluorid, který také méně způsobuje omrzliny (PODĚBRADSKÝ, VAŘEKA, 1998).

3. Kondukce- vedení. Vyskytuje se v těchto aplikacích:

a) Studené krystaly v látce. Vlhké froté ručníky namočené ve slané vodě se složí do plastické fólie a zmrazí se na teplotu -3°C až -10°C . Po krátkém opláchnutí vodou jsou dobře modelovatelné a dají se přikládat na příslušnou část těla. Jejich využití je však minimální.

b) Tekoucí studená voda. Ani tekoucí studená voda, ani ponořování končetin do studené vody či ledové tříště se nevyužívá příliš často.

c) Ledové kostky. Masáže ledovými kostkami je docilováno dobrých analgetických efektů, ale ani tato metoda se v našich podmínkách příliš nerozšířila.

d) Chladové kompresy. V současnosti je rozšířena lokální kryoterapie speciálními sáčky, naplněnými gelovitou hmotou (hydrované silikáty), které jsou zmrazovány na teplotu -6°C až -18°C . Farmaceutickými firmami jsou vyráběny rozmanité chladové kompresy, z nichž některé jsou modelovatelné až do teploty -30°C . Jejich upevnění je speciální elastickou bandáží se samolepící páskou. Jedna strana kompresů, hladká, navozuje „vlhký chlad“ a hrubá strana „suchý chlad“. K dispozici je množství dalších přípravků, např. Lavatherm, který obsahuje acetát sodný a kuchyňskou sůl. Umožňuje kryoterapii i termoterapii, peloidní zábaly na jedno použití apod. U nás se pro lokální léčbu nejběžněji používají plastické sáčky s chemicky upravenou perlovou celulózou, tzv. kryosáčky. Kryoperlóza je balená v plastických pouzdrech,

kteře mohou být podchlazeny na teplotu $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, při tom nedochází ke ztrátě formovatelnosti. Manipulace s nimi je velice jednoduchá, zabezpečující hygienickou aplikaci i možnost mnohonásobného opakovaného použití (CAPKO, 1998).

2.6.2 Priessnitzovy obklady

Priessnitzovy obklady užíváme pro dosažení lokálního prokrvení. Jedná se o studené zapařovací obklady, které přikládáme lokálně na povrch těla.

Skládají se ze tří vrstev. V první vrstvě přiložíme vlhký obklad, jako druhá vrstva slouží nepromokavá látka, například igelit, v žádném případě ne guma. Třetí vrstvou přikládáme suchý teplý obklad, nejlépe vlnu. Druhá vrstva musí přesahovat první a třetí vrstva zase druhou vrstvu.

Účinky Priessnitzova obkladu: Aplikací obkladu dochází k následujícím fázím:

1. fáze: je hypotermická, trvající 5 – 10 minut. V této fázi vzniká vazokonstrikce.
2. fáze: je izotermická, nastupující v průběhu 30. - 40. minuty. Vazokonstrikce se přeměňuje na vazodilataci.
3. fáze: je hypertermická, nastupující v průběhu 60. – 80. minuty. V místě obkladu vzniká lokální vazodilatace (aktivní hyperemie).

Priessnitzův obklad indikujeme při angíně, faryngitídě, jako obklad na hrudník při suchém dráždivém kašli a na klouby při dlouhotrvajících „revmatických“ potížích, pro zlepšení cirkulace, na podkožní hematomy (rychlejší vstřebávání), k relaxaci kosterního svalstva (VAŘEKA, 1995).

2.6.3 Tripesovy obklady

Tripesův obklad je v podstatě Priessnitzův obklad, pouze místo studené vody používáme studený nálev z bylinek, čímž zvýšíme účinek tohoto zapařovacího obkladu. K bylinným obkladům, které jsou velmi účinné, se doporučují na

revmatoidní bolesti kloubů kostival lékařský s kopřivou a přesličkou, na prsa u dětí při suchém kašli heřmánek pravý s mateřídouškou a diviznou a na hnisavé rány řepík lékařský s řebříčkem, jitrocelem a jahodníkem (BODLÁK, 1998).

2.7 Celotělová chladová terapie

Celotělová chladová terapie (dále CChT) neboli celotělová kryoterapie patří mezi moderní lázeňskou a rehabilitační metodou. Je založena na využívání střídavých účinků velmi nízkých a pokojových teplot na lidský organismus. Základním principem připomíná saunu. V sauně se využívá vlhký a ohřátý vzduch o teplotě plus 60 až 110 °C. Při celotělové kryoterapii naopak využíváme extrémní chladové hodnoty v rozmezí minus 110 až minus 160 °C. Pokud si zvolíme jako regenerační prostředek saunu, následně nám bude indikován klidový režim a odpočinek. Po CChT zařazujeme k dosažení nejlepšího účinku naopak intenzivní pohyb. Z dostupných zahraničních zdrojů vyplývá, že se jedná o relativně velmi bezpečnou metodu, jejíž léčebné účinky mohou bez obav využívat prakticky všechny věkové i zdravotní skupiny obyvatelstva (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

CChT je pasivní fyzikální krátkodobou terapií se systémovým účinkem. Účinek CChT se rozvíjí na principu: „podnět- reakce-adaptace“. CChT se používá jak k terapeutickým účelům, tak k účelům zvyšující a optimalizující výkonnost sportovců (PODĚBRADSKÝ, VAŘEKA, 1998).

Celotělovou chladovou terapii jako první zavedl do běžné praxe v 70. letech minulého století profesor Toshima Yamauchi v Japonsku. Na jeho pracovišti se pracovalo s extrémními teplotami až minus 175° C. Po publikaci výsledků z japonských pracovišť v mezinárodních lékařských periodících se metoda začala poměrně rychle šířit a do Evropy přišla v roce 1985 (FRICKE,1999).

V současnosti se kromě Japonska používá nejvíce v Německu, Rakousku, Švýcarsku, Rusku a na Ukrajině. V naší republice jako první nabídli CChT pacientům- klientům na severní Moravě v Rehabilitačním centru Čeladná, nedaleko Frýdku Místku. Provoz zařízení, dovezeného z Polska, byl zahájen dne 1. 8. 2004 (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

V současné době CChT nabízí v České republice další 4 pracoviště. Kryocentrum- Praha 4, Kryomed-Praha 9, Kryocentrum- Liberec, Polárium Arktidalázně Teplice nad Bečvou. V Jižních Čechách, konkrétně v Českých Budějovicích, se v současné době toto centrum buduje. Do provozu by mělo být uvedeno v nejbližší

době, přesný datum však není stanoven. Tato metoda je ale v současnosti nabízena např. už i v některých lázních a v mnoha sportovně- rehabilitačních centrech, jako doplňková terapie (ŠMUK, 2008).

2.7.1 Princip a systémové účinky

Celotělovou chladovou terapii řadíme, jak již bylo řečeno, mezi velkou paletu metod fyzikální terapie. Je to krátkodobá terapie, jejíž doba užití je v našem případě okolo cca 3 minut. Její účinky působí více či méně na celý organismus, nejsou ohraničeny pouze na určitou část těla. Jde o vyvolání různých účinných mechanismů a mluvíme o systémových účincích celotělové chladové terapie. Mnohé fyzikální terapie, také celotělová chladová terapie, účinkují na principu podnět-reakce- adaptace. Můžeme jí též označit jako adaptační terapii (VAŘEKA, 1995).

Vyvolání adaptačního procesu dosáhneme jednoduše, pokud budeme střídavě užívat aplikaci tepla a chladu. Ovlivníme tím také oběhový systém. Při dlouhodobém systematickém užití těchto celotělově působících střídavých teplot dojde k adaptačním reakcím. V tomto případě vysoce flexibilním reakcím kožních cév, vyšší reakční schopnosti srdečního, oběhového a imunitního systému. Celotělová chladová terapie nemůže přímo ovlivnit „proces vzniku“ onemocnění, stejně, jako je tomu i u jiných fyzikálních postupů. Na základě silného fyzikálního dráždění, které vyvolává extrémní chlad na povrchu kůže, však může rozvíjet své účinky na různé subsystemy a výrazně ovlivnit adaptaci. Proto tento způsob dopomáhá ke vzniku a znovu nastavení homeostatického stavu (PODĚBRADSKÝ, VAŘEKA, 1998).

Celotělovou chladovou terapií lze ošetřovat onemocnění, z nichž některá jsou doprovázena bolestí. Tyto bolesti se účinkem chladu zmenšují nebo zcela ztrácejí, čímž může dojít ke zlepšení pohyblivosti kloubů, které jsou bolestí postiženy. Po terapii je zjevná aktivizace svaloviny v okolí kloubů a zmírňující se následné degenerativní procesy. Zvýšená pohyblivost kloubů vede k lepšímu zásobování kloubních chrupavek kyslíkem a ostatními živinami a tím se zvyšuje zátěžová odolnost těchto tkání. Pokud terapii extrémního chladu aplikujeme často a

pravidelně, dojde k adaptační reakci, jejímž výsledkem je stabilní funkční zlepšení postiženého kloubu. Totéž platí i u jiných systémových onemocnění (PAPENFUSS, 2005).

2.7.2 Mechanické účinky celotělové chladové terapie

Celotělová chladová terapie vznikla na základě již dlouho známých nervově-reflexních vztahů mezi termickým drážděním a jeho vlivem na excitaci v periferním a centrálním nervovém systému. Základní předpoklad, že dráždivý účinek na chladové receptory v kůži vyvolává terapeutický efekt, je předmětem stálého výzkumu a rozšiřování poznatků o celotělové chladové terapii (PAPENFUSS, 2005).

Terapeutický efekt celotělové chladové terapie spočívá v jejím účinku na téměř celý tělesný povrch, náhlým působením a trváním maximálně 3 minuty. Během procedury se v sekci chladové komory aplikuje teplota -110 až -100 °C. Teplota kožního povrchu tím klesá pod $+5$ °C. Tento pokles teploty způsobuje řadu fyziologických a fyzikálních jevů (STRATZ, 1994).

Jak jsme se již zmínili, produkce tepla a jeho rozvádění v lidském organismu je závislé na okolní teplotě. Ve velmi teplém prostředí může naše tělesná teplota dosáhnout až teploty tělesného jádra $+37$ °C. Naopak ve velmi chladném prostředí tělesná teplota značně klesá a vzniká tak vysoký rozdíl oproti teplotě tělesného jádra, jehož hodnota zůstává nezměněna. Přehřátí těla při vysoké okolní teplotě se zabrání tím, že je velké množství tepla transportováno na periferii a odtud vydáváno ven do okolního prostředí. K udržení životně důležité stability tělního jádra se při nízké okolní teplotě a ochlazení tělního povrchu transport tepla z tělního jádra na periferii omezí. Těmito mechanismy reguluje organismus tělesnou teplotu a drží teplotu v tělesném jádru na 37 °C (DYLEVSKÝ, 2000).

Jedná se o spolehlivou termoregulaci, vystavené v chladové komoře tvrdé zkoušce, při které však hladce obstojí. Teplota tělesného jádra zůstává nezměněna. Mechanismů, které přispívají k tak rychlému poklesu teploty tělesného povrchu existuje více a probíhají jak uvnitř, tak i na povrchu těla. Intrakorporálně se změni

transport tepla z centra k tělesnému povrchu. Běžně tento transport probíhá dvěma způsoby, kterými jsou teplotní kondukce a přenos tepla konvekcí. Tento transport zajišťuje krev. V souvislosti s celotělovou chladovou terapií považujeme konvekční transport tepla za významnější. Tento transport zajišťuje převod většího množství tepla na periferii. Ke spotřebě tepla kůží dochází krví ve velkém kapilárním řečišti, ležícím v korigu, uloženém bezprostředně pod epidermis (DYLEVSKÝ, 1998).

Působením extrémního chladu v kryokomoře dochází k silné vasokonstrikci, která velmi omezuje průtok krve kůží a tím též transport tepla. Paralelně k tomu účinkuje extrakorporální výdej tepla. K tomu dochází převážně pomocí infračerveného záření. Množství tepla vydaného pomocí infračerveného záření závisí na množství infračerveného záření, které ve shodném čase odevzdají osoby a stěny v chladové komoře. Určujícím se stává teplotní rozdíl mezi tělem a plochou. Rozdíly mezi lidmi považujeme za zanedbatelné. Povrch vnitřních stěn chladové komory má velmi nízkou teplotu, a tak teplotní rozdíl k povrchu těla je velký a tedy i výdej infračerveného světla z těla velmi intenzivní. Ztráta tepla konvekcí následuje v kryokomoře tělesným povrchem, obklopeným extrémně chladným vzduchem. Úbytek tepla z tělesného povrchu určuje rychlost proudu přiváděného chladného vzduchu a intenzita vlastního pohybu osob v kryokomoře. Extrakorporální konvekční výdej tepla a pokles povrchové tělesné teploty může být ovlivněn samotnými pacienty. Při rychlých pohybech dochází k rychlejšímu ochlazení, pomalejšími pohyby k pomalejšímu ochlazení (CAPKO, 1998).

Extrémní krátkodobé dráždění chladem a velký pokles teploty povrchu kůže, jsou příčinou chladem indukovaných vlivů na funkci nervových struktur popřípadě vyvolání nervově reflexních jevů podílejících se na různých regulačních procesech. V lidské kůži se nalézají termoreceptory, které reagují na chlad a na teplo. Tyto receptory představují volná nervová zakončení, přičemž chladové receptory leží blíže k povrchu než tepelné. Při obvyklé kožní teplotě tyto receptory vykazují elektrickou stabilitu. Pokud dojde ke změně kožní teploty, nastávají změny. Při náhlém, silném účinku chladu stoupá elektrická aktivita těchto sensorů z normálních 10 - 20 impulsů/sec., na maximálně 120 - 140 impulsů/sec. Chladové receptory navíc po ukončení krátkého a silného účinku chladu, během opětovného oteplení reagují ještě větší elektrickou aktivitou. Následně se vrátí na odpovídající hodnotu normální

kožní teploty. Chladové receptory jsou zakončením A delta nervových vláken periferního nervového systému. Slouží jako kožní aferentní vlákna pro teplotu, což znamená, že vedou nervové vzruchy. Tyto nervové vzruchy rezultují ze senzorického chladového dráždění k míše, tzn. k centrálnímu nervovému systému (PAPENFUSS, 2005).

Pro efekt celotělové chladové terapie se stává rozhodující, že v míše zachycené signály jdou do různých funkčních okruhů - do motorického, alogického, vegetativního a propioceptivního. Toto spojení způsobí modifikaci v již zmíněných funkčních okruzích, které částečně vysvětlují terapeutický účinek chladové terapie. Tímto můžeme ovlivnit bolestivé stavy, zánětlivé procesy, stavy svalového přepětí a krevního zásobování ve svalech a funkci pohybového aparátu. Centrálním efektem chladového účinku je v neposlední řadě účinek na duševní aktivitu a oběhové funkce (JOCH, ÜCKERT, 2003).

Pro shrnutí bychom mohli říci, že celkové působení chladu tlumí především bolest, zánětlivé a degenerativní procesy a navozuje relativní vazodilataci cév. Povrchová teplota kůže a podkožních tkání klesá během procedury na přibližně 2°C, ale nedochází k poklesu teploty tělesného jádra. Šokovým ochlazením povrchu kůže se rázem utlumí kožní nervová zakončení, což má za následek snížení vnímání bolesti a zároveň zpomalení rychlosti vedení bolestivých vzruchů v nervech do centra. Po ukončení terapie se povrch těla rychle oteplí a až čtyřnásobně se zvýší místní prokrvení, při němž dochází k výraznému zlepšení metabolismu tkání a rychlejšímu vyplavování škodlivých produktů metabolismu převážně z myoskeletárního systému. Tím dochází k urychlení hojení zranění a odstraňování pozůstatků zánětu, ale také ke zmírnění otoků tkání. Návrat tělesné teploty k hodnotám před aplikací chladu nastane u poškozené tkáně do 25 – 30ti minut, u zdravé tkáně do 50ti minut. Aplikací celotělové chladové terapie nastane radikální zvýšení hladiny hormonů, zlepšujících náladu (endorfinů), snižuje se svalové napětí a zvyšuje se rozsah pohybu postižených kloubů. Zvyšováním počtu T-lymfocytů zlepšuje CChT výkonnost imunitního systému. CChT plní i preventivní efekt v procesu stárnutí a degenerace podkožního vaziva při celulitidě, proto kromě léčebných a rehabilitačních účinků dokazuje tato metoda i výborný kosmetický efekt (JOCH, FRICKE, ÜCKERT, 2002).

Procedura nevyvolává následnou stresovou reakci organismu. Hladiny naprosté většiny stresových hormonů zůstávají nízké, s výjimkou krátkodobého vzestupu noradrenalinu. Tepová frekvence a krevní tlak po aplikaci přechodně mírně stoupají. Poznatky potvrzují výsledky odborníků zabývajících se touto problematikou. V Německu CChT oficiálně doporučuje Německá revmaliga. Nejdéle (již přes 20 let) a nejpodrobněji se chladovou terapií v Evropě zabývá přední revmatolog Prof. Dr. Reinhard Fricke z Weserland Klinik v Německu. V současné době je metoda celotělové chladové terapie úspěšně aplikována na desítkách pracovišť v Německu, Rakousku, Polsku, Švýcarsku, Estonsku, Ukrajině a dalších místech po celém světě. Metodou léčby chladem se zabývá mnoho světových odborníků a známých lékařů (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

V době konání 2. rakouského sympozia k celotělové chladové terapii 17. a 18. 2. 2006 v léčebném centru Bad Voslau byl přijat „KONSENSUS“ – definování celotělové chladové terapie. Účastníky tohoto sympozia bylo 12 odborníků z různých zemí zabývajících se CChT. Na závěr konference přijali účastníci společné usnesení pro užití celotělové kryoterapie. Byla definována pravidla, která jsou určující pro využití této terapeutické metody a vyslovena nutnost dalšího výzkumu účinků kryoterapie a jejího indikačního spektra (SAMBORSKI, 2006).

Prof. MUDr. R. Fricke napsal o účincích CChT v souvislosti s bolestí, že díky této terapii dochází ke zmenšení bolesti, zlepšení funkce a všeobecné zvýšení výkonu. Puls a krevní tlak u normotoniců nejsou ovlivněny. Hypertonici musí nadále užívat léky. Chladová terapie nezpůsobuje žádný stres v organismu. ACTH, kortizol nebo adrenalin se snižují. Noradrenalin v krevním séru stoupá. Indikace CChT je vhodná např. u chronických zánětlivých kloubních a páteřních onemocnění, revmatických chorobách, a autoimunitních onemocnění. Terapie v chladové komoře účinkuje kromě analgesie na zlepšení pohyblivosti, zvýšení výkonu a zlepšení celkového stavu. Pozoruhodné je, že se účinky chladu projeví též na zakrytých akrech (např. prsty rukou nebo nohou). Toto můžeme vysvětlit snížením rychlosti nervového vedení v celém organismu. Až dosud nebyly pozorovány u pacientů s ICHS žádné stenokardie nebo negativní účinky na myokard, lze tedy konstatovat, že ICHS není kontraindikací pro CChT (FRICKE, 2006).

Výsledky studie o posouzení vlivů celotělové kryoterapie na lidský organismus. Autoři studie jsou MUDr. Alexandra Steinerová, Merdin, a.s.,
Mgr. Milan Korotvička, Merdin, a.s.,
Prof. MUDr. Jaroslav Racek, DrSc., Ústav klinické biochemie a hematologie Lékařské fakulty UK a Fakultní nemocnice v Plzni,
Doc. MUDr. Václav Zeman, CSc., Ústav tělovýchovného lékařství Lékařské fakulty UK v Plzni,
Ing. Petr Strnad, CSc., DN FORMED Brno s.r.o.,
MUDr. Milan Bajgar, Beskydské rehabilitační centrum Čeladná:

Cílem jejich studie bylo posouzení vlivu celotělové kryoterapie na lidský organismus. Jako výsledek práce uvádějí fakt, že z hlediska zdraví se jedná o bezpečnou metodu. Výsledek provedených testů ukazuje, že celotělová kryoterapie nemá negativní vliv na funkci ledvin, nevede ke známkám poškození jater ani k poruše metabolismu glukózy či lipidů. Zánětlivá odpověď organismu na zátěž je mírná a může přispět k úspěchu léčby chronických degenerativních kloubních onemocnění. Teplota tělesného jádra není významně ovlivněna, nedochází proto ani ke změně sekrece tyreoidálních hormonů. Stresová reakce je mírná, vyjádřená jako zvýšení sekrece kortizonu po desáté expozici. Tuto metodu doporučují jak v akutní klinické praxi, tak v oblasti rehabilitační ambulantní a lázeňské a zvláště pak ve sportu (STEINEROVÁ, KOROTVIČKA, A KOL., 2007).

CChT a její vliv na subjektivní obtíže a kloubní funkce podle studie na klinice Minden. Autoři studie jsou MUDr. G. Birwe, R. Fricke, R. Hartmann:

Průměrná doba subjektivního ústupu obtíží po CChT činí 2 hodiny. Bezprostředně po terapii uváděn prokazatelný ústup bolesti a zlepšení celkového stavu. Oproti kontrolní skupině ještě tři hodiny po terapii prokázáno zlepšení kloubních funkcí. Při měření kloubního stavu u pacientů se systémovým zánětlivým kloubním onemocněním bylo na patologických kloubech zjištěno zlepšení, ve srovnání s kontrolní skupinou, také ještě tři hodiny po terapii. Po 4 - 8 týdnech po aplikaci CChT nebyly pozorovány radiologické změny (BIRWE, FRICKE, HARTMANN, 1989).

Prof. MUDr. W. Papenfuss prezentuje své zkušenosti s terapií v chladových komorách následovně: Komory jsou používány denně k analgetické a protizánětlivé

terapii přímo pro pacienty kliniky i ambulantně. Komory pracují ve stabilních podmínkách -60°C až -110°C . Zmiňovány jsou velmi dobré terapeutické výsledky i dobré zkušenosti s chladovými komorami. Princip celotělové chladové terapie se výborně osvědčil pro stacionární i ambulantní pacienty (PAPENFUSS, 2006).

Všechny studie, které se zabývají účinky CChT, docházejí k poznatkům, že extrémní chlad nevyvolává žádné změny srdečních a oběhových funkcí. Chlad naopak velmi příznivě stimuluje imunitní systém. Pro dobrý výsledek terapie je důležitá spolupráce s pacientem.

Výsledky vlivu CChT na krevní oběh a parametry látkové výměny u 684 vyšetřovaných osob. Byl měřen puls a krevní tlak před a po aplikaci CChT. Ošetřovací čas byl v rozmezí 30 sec - 3 minut. Teplota v chladové komoře byla mínus 110°C . Puls skupiny vyšetřovaných do 70 ti let nebyl změněn, u skupiny nad 70 let byla pozorována zvýšená pulsní frekvence průměrně o 16 pulsů. Systolický i diastolický krevní tlak vykazuje lehký vzestup, závislost na počtu aplikací CChT nebyla prokázána.

Změny parametrů metabolismu: u 35 ti pacientů s chronickou polyartritidou a spondylosis ankylosans (Bechtěrevova choroba) a 34 zdravých jedinců ve středním věku byly měřeny metabolické změny před, po CChT a ještě 3 hodiny po terapii. Hodnoty kyseliny močové zdravých jedinců poklesly, naproti tomu u pacientů nebyly zjištěny žádné změny. Cholesterol se u pacientů i zdravých zvýšil, po 3 hodinách u všech pokles.

Změny hodnot triglyceridů u zdravých nebyly prokázány a u nemocných byly hodnoty zvýšeny. Glykemie u zdravých nevykazuje žádné změny, u nemocných po aplikaci CChT jsou hodnoty zvýšeny, po 3 hodinách se opět vrací na původní hladinu. Hodnoty volných mastných kyselin se ve skupině zdravých jedinců nezměnily, u pacientů po aplikaci CChT hodnoty poklesly. Analýza krve před a po CChT ukazuje vzestup O_2 u nemocných a částečný vzestup i u zdravých jedinců. pCO_2 u obou skupin vykazuje vzestup. pH hodnota krve prokazuje tendenci ve směru kyselém. Závěrem lze říci, že metabolické změny působení chladu - 110°C jsou zřetelné a humorální stimulace organismu je tedy tímto způsobem možná (SCHRÖDER, ANDERSON, 1995).

Při chronických kloubních onemocněních chladová terapie předbývá tepelnou. Ošetřování zánětlivých stavů chladem je metoda známá velmi dlouho. Proti tepelné terapii má chlad tu výhodu, že účinkuje rychle analgeticky a zabraňuje vzniku otoků. Zároveň dochází mimo předcházení zánětu též ke zvýšení svalového tonu. Přídavná reaktivní hyperemie umožňuje při chronických zánětlivých procesech vyrovnání tkáňového prostředí a rychlý transport produktů metabolismu. Také při arthrose a zvláště při ztuhnutí ramene jsou po aplikaci chladu zaznamenány velmi dobré výsledky. Díky reaktivní hyperemii dochází k prokrvení tkáně, zchlazením se udrží stálá tkáňová teplota a dochází k relaxaci, k tomu se přidávají navíc dobré analgetické účinky. Mechanismus účinků chladu spočívá ve snížení aktivity enzymů a zbrzdění receptorů. Protiedematosní účinek má kryoterapie díky snížení celkového objemu, zabránění přítoku plasmy do tkání a naopak zvýšení odtoku plasmatické tekutiny z tkání. U mnoha indikací, u kterých můžeme aplikovat chladovou nebo tepelnou terapii mluví pro chladovou terapii její analgetický, protiedematosní a protizánětlivý účinek (FRICKE, 1989).

2.7.3 Indikace a kontraindikace

I když se jedná o poměrně bezpečnou metodu, kterou může v podstatě absolvovat každý jedinec, podmínkou zůstává základní lékařská prohlídka, která by se měla skládat ze dvou základních částí. První částí se stává cílená anamnéza, zaměřená na zjištění motivace a očekávání klienta, ale především na kontraindikace pro provedení metody. Tato anamnéza se provádí nejčastěji formou písemnou, a to vyplněním dotazníku, nebo formou rozhovoru.

Druhá část vstupní prohlídky je objektivní vyšetření, které zahrnuje posouzení stavu výživy, tělesné hmotnosti (asteničtí jedinci snášejí chlad hůře a po kratší dobu), kontrola periferního prokrvení aker, měření krevního tlaku a pulsu (před i po aplikaci), ale dle indikace též EKG, laboratorní screening, konziliární vyšetření-zejména u systémových onemocnění (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

Kryoterapii mohou využívat například:

- sportovci pro zvýšení výkonu, rychlejší regeneraci po úrazech či zhmotděníních a k rehabilitaci po chirurgických zákrocích,
- děti pro zvýšení imunity a otužování,
- lidé stresově zatížení,
- klienti s nadváhou či pro kosmetický efekt,
- pacienti při zdravotních obtížích (STRNAD, FORÝTKOVÁ, 2006).

Účinky mohou být:

- tišení bolesti/odstranění bolesti,
- tlumení zánětu,
- účinek na svalovinu (regulace svalového tonu, dočasné zvýšení prokrvení, zlepšení látkové výměny),
- zlepšení kloubních funkcí,
- regulace úrovně centrální aktivity, psychofyzická stimulace výkonu,
- ekonomizace oběhového systému a hospodaření s energií,
- optimalizace termoregulace (PAPANFUSS, SAMBORSKI, SOBIESKA, 2006).

Nejčastěji indikované stavy k provedení CChT:

- zánětlivě revmatická onemocnění kloubů a páteře,
- degenerativní onemocnění kloubů a páteře,
- revmatismus měkkých tkání,
- chronické bolestivé stavy,
- porucha regulace svalového tonu, DMO, roztroušená skleróza, svalové přepětí,
- lupenka s nebo bez kloubních projevů,
- neurodermitis,
- kontuze, distorze, stavy po operačních zákrocích na kloubech a páteři, poranění pohybového aparátu,
- optimalizace výkonu ve sportu, sportovní rehabilitace,
- psychická deprese,
- únavový syndrom,
- celulitida (STRNAD, FORÝTKOVÁ, 2006).

CChT je zpravidla ordinována jako celkový terapeutický koncept. Při výše udaných indikacích se spojuje s pohybovou terapií. Při doplnění CChT lokální

kryoterapií je doporučována krátkodobá terapie chladným vzduchem. Při užití CChT se stanoveným cílem se nedoporučuje před ani bezprostředně po expozici silná tělesná aktivita. Během série chladových expozic je vylučována terapie teplem. Zvláště při chronických bolestech a chronických onemocnění kloubů může být dosaženo významné snížení medikace (SOBIESKA, STRATZ, SAMBORSKI, HRYCAJ, MENNET, 2006).

Ani tato metoda však není vhodná úplně pro všechny skupiny klientů, či pacientů. I zde existují kontraindikace, jak absolutní, tak relativní (nutné důkladné lékařské vyšetření).

Mezi absolutní kontraindikace patří:

- nestabilní hypertenze,
- srdeční infarkt, expozice chladem nejdříve půl roku po infarktu,
- dekompenzovaná onemocnění oběhového a dýchacího systému,
- nestabilní angina pectoris,
- pagemaker (trvalý kardiostimulátor),
- periferní poruchy prokrvení (Fontaine Stadium III a IV),
- proběhlá venosní trombóza,
- akutní horečnaté onemocnění dýchacích cest,
- akutní onemocnění ledvin a močového měchýře,
- těžká anémie,
- chladová alergie,
- nádorová onemocnění,
- sklon k záchvatům,
- velkoplošné bakteriální a virové kožní infekce, poruchy hojení ran,
- klaustrofobie,
- abusus alkoholu a drog (jejich nadměrné užívání),

Relativní kontraindikace:

- poruchy srdečního rytmu,
- chlopenní vady,
- stavy po srdečních operacích,
- ischemická onemocnění,

- Raynaudův syndrom, neboli lokální vasoneurosa - záchvatovité spasmus cév prstů s klasickým zblednutím vyvolané chladem, vlhkem a prouděním vzduchu nebo námahou,
- polyneuropatie, vícečetné systémové onemocnění, tvořící různorodou skupinu poruch periferních nervů,
- těhotenství od 4 měsíce,
- vaskulitidy (široká skupina onemocnění, charakterizovaná zánětem stěny drobných kapilár či větších cév, většinou na podkladě poruchy imunity či infekce),
- hypofunkce štítné žlázy,
- věk nad 75 let (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

Věkové ohraničení: CChT je možné aplikovat u dětí od 4-6 let, při teplotě - 100 °C. Je nutné tomu přizpůsobit frekvenci expozic a délku pobytu (maximálně 2 minuty). Ohraničení u pacientů vyššího věku se odvíjí od jejich celkového zdravotního stavu (PAPENFUSS, SAMBORSKI, SOBIESKA, 2006).

Vedlejší účinky: CChT je velmi dobře snášena, při správném dodržení indikací, kontraindikací a pravidel chování v kryokomoře jsou vedlejší účinky minimální. Mohou se vyskytnout lokální omrzliny 1. a 2. stupně, bolesti hlavy, nebo zesílení stávajících bolestí, nefyziologický vzestup TK, či alergie na chlad (FRICKE, 2006)

Možný vzniklý erytem po několika dnech zmizí spontánně. Jako možná příčina vzniku jsou popsány kryoglobuliny, které se uvolňují po lokálním snížení teploty pod 22°C (SCHRÖDER, ANDERSON, 1995).

2.7.4 Technické parametry kryokomory

Pracoviště, kde dochází k vlastnímu ochlazování se nazývá polárium. Polárium existuje v mnoha typech a velikostech. Mohou to být:

- Kryokabiny pro jednu osobu (toto zařízení je doporučováno pro vybavení SPA, lázeňských hotelů, aquaparků, sanatorií, rehabilitačních zařízení a fitcenter). Chlad je vytvářen přímou aplikací kapalného vzduchu do prostoru kryokabiny. Zařízení je

doporučováno pro provoz do 30 pacientů denně. Chladícím médiem je kapalný vzduch.

- Kryosauny pro jednu nebo dvě osoby. Zařízení tohoto typu jsou podobná boxům, nedochází zde k působení chladu na celé tělo, hlava je u tohoto typu mimo přímé působení mrazivých teplot.

- Kryokabiny tradičního typu. Tato kryokabina je konstruována na principu vytváření chladu přímou aplikací kapalného vzduchu do prostoru pacienta. Je vybavena jednou či dvěma předsíňkami dle provedení. Všechny parametry jsou hlídány mikroprocesorem, který vše kontroluje a monitoruje. Může být v provedení pro 2 - 3 osoby, nebo 4 - 6 osob.

- Kryokabiny s akumulací chladu pro 2 - 3 osoby, které jsou doporučovány pro provoz do 150 ti pacientů denně, nebo v provedení pro 4 - 6 osob, kde předpokládaný provoz bude nad 150 klientů denně (ROSINA, KOLÁŘOVÁ, STANEK, 2006).

Existuje několik firem dodávajících kryokomory různých druhů. V České republice se můžeme setkat například s kryokomorou firmy Zimmer MedizinSysteme, kryosaunou firmy Gloria Plus, nebo kryokomorou firmy Kryomed.

Nejčastějším typem je však Kryokomora Arctica z produkce firmy CryoFlex Poland. Kryokabina je vyráběna v několika velikostech - pro jednu, dvě, čtyři nebo více osob. Výhody plynoucí ze zachování a udržení chladu a přímé aplikace tekutého vzduchu do kabiny tvoří tuto kabinu vhodnou a účinnou pro rehabilitaci a další léčebné využití. Mikroprocesor řídí a kontroluje chod kabiny s pomocí PC s maximální uživatelskou snadností a jednoduchostí pro všechny nezbytné funkce. Všechny funkce jsou automatizovány a systém senzorů umožňuje kontrolu a aktuální monitoring parametrů aplikovaných v kabině. Teplotní parametry jsou plyně přizpůsobovány v rozmezí od -110 °C do -160 °C. Teplota je regulována v celé kabině rovnoměrně po celé výšce i délce. Lidé trpící strachem a úzkostí z malých prostor mohou kryokabinu využívat bez obav, protože díky světelné struktuře, technologii otevřeného prostoru a průhledné vrchní části kabiny nepůsobí prostor uzavřeně. Na konci dne po skončení používání se kryokabina automaticky odmrazí, vysuší a vydezinfikuje ozónem (ROSINA, KOLÁŘOVÁ, STANEK, 2006).

Technické podmínky místností: ve výše uvedené kryokomoře může být obsloužených 36 pacientů za hodinu, ale ne víc než 175 pacientů v průběhu jediného

pracovního cyklu. Po vykonání takovéto série zákroků je třeba komoru rozmrazit a zregenerovat. Pracovní výkon komory závisí především od velikosti sociální infrastruktury a způsobu organizace práce střediska, které poskytuje tyto služby.

Specifikace potřebné plošné výměry:

- Čekárna, v návaznosti na kryokomoru, musí mít minimálně 50 m² a musí být vysoká 300 cm, dále musí být přímo propojena s technickou místností a lékařskou ambulancí, vhodné je bezproblémové propojení s tělocvičnou na absolvování kinezioterapie; v místnosti musí být ventilace (10ti násobná výměna vzduchu v průběhu hodiny) s případným sušením vzduchu anebo klimatizací.
- Technická místnost musí mít plošnou výměru minimálně 2 m², musí se nacházet mezi vnější stěnou objektu a stěnou kryokomory (optimální řešení), musí být vybavena zdrojem 380 V - 3 kW, 5 - žilovým kabelem. Poloha této místnosti u vnější stěny, co možno nejbližší při nádrži s kapalným vzduchem, snižuje náklady na vybudování kryokomory.
- Lékařská ambulance s plošnou výměrou 8 m², s přímým vchodem z čekárny kryokomory. Před každým zákrokem musí každý pacient absolvovat rutinní lékařskou prohlídku (měření tlaku atd.), proto umístění lékařské ambulance má důležitý význam z pohledu organizování zákroků.
- Tělocvična s plošnou výměrou 100 až 150 m² je za účelem absolvování kinezioterapeutických cvičení vybavena několika místy na absolvování pasivní kinezioterapie a několika desítkami míst na absolvování aktivní kinezioterapie (stepery, kola, běžící pásy atd.) pro pacienty, kteří budou vykonávat skupinové cvičení; tyto funkce můžou být zabezpečovány i v oddělených místnostech, podmínkou je dobré propojení.
- Dále pak šatny, sprchy a sanitární vybavení podle potřeby a možností.

Všechny místnosti musí plnit požadavky hygienických a zdravotnických norem na projektování místností (VYHLÁŠKA MZ č. 49/1993 Sb.).

Chladícím médiem, jak již bylo řečeno, je tekutý vzduch. Jediným současným výrobcem a dodavatelem směsi oxidu s dusíkem je LINDE - GAS Polska. LINDE - GAS je dodavatelem nádrží vyráběných AGA CRYO AB, které mají certifikát EC. Velikost nádrže se vybírá na základě plánovaného počtu zákroků. Důležitá je také

otázka umístění nádrže, protože výrobce vyžaduje dodržení stanovených bezpečnostních vzdáleností (URBANOVÁ, 2007).

2.7.5 Aplikace a průběh terapie

Pokud máme za sebou vstupní lékařskou prohlídku, která nevyločila aplikaci celotělové chladové terapie, můžeme přistoupit k vlastnímu ochlazení. Bezprostředně před vstupem do komory bychom měli být poučeni o bezpečnostních zajištěních kryokomory a v případě zájmu mít možnost podívat se na průběh terapie jiných pacientů. Aktuální krevní tlak před kryoterapií nesmí překročit 160/90 mmHg (PAPENFUSS, SAMBORSKI, SOBIESKA, 2006).

V šatně před poláriem se převlečeme do lehkého sportovního oděvu (z čisté vlny nebo bavlny), teplých ponožek a pečlivě se osušíme, a to hlavně v místech kožních záhybů. Poté přistoupíme před kryokomoru, kde nám budou zapůjčeny dřeváky, rukavice, ochranná rouška přes ústa a čelenka s ochranou uší. Takto vybaveni jsme uvedeni do předkomory, s teplotou zhruba -60°C , kde se po dobu přibližně jedné minuty aklimatizujeme, pak už jsme vpuštěni do hlavní kryokomory (-110°C až -150°C), kde strávíme jako začátečníci 2 minuty. Při opakovaném vstupu nejčastěji 3 minuty, nejdéle a to u trénovaných jedinců maximálně 4 minuty. Pacient může během terapie kdykoliv terapeutickou kabinu opustit. Doporučuje se pomalý nádech nosem a výdech ústy. Během pobytu se zvyšuje vdechovaný chladný vzduch v plicích o dvojnásobek obvyklého objemu, proto je nutný dvojnásobně prodloužený výdech ve vztahu ke vdechu. V prostoru kabiny je vhodné provádět pomalé pohyby, nejlépe pomalu přešlapovat, či přecházet v kruhu. Klienti se mezi sebou nesmějí vzájemně dotýkat. Jsou po celou dobu pozorováni terapeuti (SCHRÖDER, ANDERSON, 1995).

V Rakousku a Německu se doporučují 6 až 40 vstupů v jedné sérii. V České republice je v jedné sérii nejběžněji aplikováno 12 až 20 vstupů, neoptimálněji dvakrát denně v prvním týdnu. Mezi aplikacemi musí být časová prodleva minimálně 4 hodiny. Po prvním týdnu pokračujeme jedenkrát denně. Jednotlivé série lze

aplikovat dvakrát ročně, v některých případech i vícekrát (GROMNICA, ŠMUK, BAJGAR, DUDYS, 2005).

Po opuštění terapeutické kabiny následuje bezprostřední pohyb, cvičebně rehabilitační program, který probíhá ve cvičební místnosti nebo tělocvičně, která je součástí zařízení kryocenter. Cvičíme zhruba 20 minut na přístrojích (stepper, rotoped apod.). Po ukončení samotného aerobního pohybu je vhodné protažení hlavních svalových skupin. Doporučuje se též protažení a procvičení oblastí s akutními pohybovými problémy. Po každém pobytu v poláriu se dostavuje příjemně teplý pocit po celém těle a sníží se vnímání bolesti. V některých případech bolest vymizí úplně. Tento stav trvá 6 - 8 hodin a je vyvolán přímým působením chladu na nervové receptory. Zpomaluje se vedení nervových vláken a vyplavuje se více endorfinů. Celotělová kryoterapie tedy navozuje stav, kdy lze zvýšit intenzitu a efektivitu rehabilitace, aniž by pacient pociťoval bolest (JOCH, FRICKE, CKERT, 2002).

3 CÍLE A ÚKOLY PRÁCE

3.1 Cíl a úkoly práce

Cílem celé práce je obeznámit čtenáře s metodou celotělové chladové terapie.

Jako dílčí cíle jsem vymezila:

- shromáždění podkladů a studií dokazujících, že celotělovou chladovou terapii lze zařadit mezi léčebné procedury,
- zmapování stavu informovanosti o metodě celotělové chladové terapie u běžné populace.

Ze stanovených cílů vyplývají následující úkoly. Na souboru náhodně oslovených lidí, v různých oblastech ČR:

- zachytit, v jaké míře jsou tyto informace závislé na místě trvalého pobytu, pohlaví, věku, a způsobu života,
- analyzovat zkušenosti klientů s touto terapií, převážně ve smyslu splnění či nesplnění očekávání a výsledků,
- popsat případné pozitivní účinky na skupině šesti vybraných osob,
- popsat a analyzovat vlastní zkušenosti s průběhem terapie,
- předložit klíčové poznatky získané oslovením odborníků,
- doporučit tuto metodu lidem nenavštěvující celotělovou kryoterapii a zjistit možnosti rozšíření informovanosti o této metodě do povědomí široké veřejnosti.

3.2 Odborné otázky

1. Je v ČR veřejnost dostatečně informována o principu celotělové kryoterapie?
2. Jaké jsou postoje informovaných lidí k celotělové chladové terapii?
3. Jak terapii definují odborníci, kteří se touto problematikou zabývají?
4. Probíhá v oblasti námi sledované tematiky další výzkum?

4 PRAKTICKÁ ČÁST

4.1 Metodika

Práce se skládá ze dvou částí – teoretické a praktické. V teoretické části jsem se snažila pomocí analýzy a syntézy odborných zdrojů získat co největší množství erudovaných informací, utřídit je a zpracovat v přehledný celek.

V praktické části jsem využila metodu písemné ankety a rozhovory se skupinou šesti lidí, kteří mají s absolvováním terapie zkušenosti. Tyto rozhovory se uskutečňovaly formou částečně řízeného rozhovoru. Každý trval různě dlouhou dobu, postupovala jsem podle předem připravené osnovy, ale nechala jsem dotazovaným možnost improvizace. Doplnujícím zdrojem získávání dat byl rozhovor s personálem a lékaři provozující toto zařízení. Rozhovory se uskutečnily přímo v provozovně, ale také formou telefonních rozhovorů (v případě slovenského lékaře, který má v dané oblasti bohaté zkušenosti). Získaná data jsem utřídila, analyzovala a následně vyhodnotila.

4.2 Charakteristika souboru

Soubor tvořilo 130 náhodně oslovených osob v různých oblastech České republiky, které jsem požádala o vyplnění písemné ankety, obsahující otázky zaměřené ke zjištění informovanosti a využívání celotělové chladové terapie. Nejčastějším způsobem oslovení se stala elektronická pošta, a to nejprve v okruhu přátel. Díky jejich pomoci se anketa rozšířila téměř celoplošně i mezi odlišné skupiny osob. Tímto způsobem se mi podařilo získat potřebné informace, se kterými jsem dále mohla pracovat. Vyplněných písemných anket, ze kterých jsem vyhodnocovala výsledky, bylo 105. Z tohoto počtu bylo:

- 62 žen (59 %) a 43 mužů (41 %).
 - Věk 52 osob (49,5 %) se pohybuje ve věku 18-30 let, 36 osob (34,3 %) 31-50 let a 17 osob (16,2%) je starších 50 ti let.
 - 20 dotazovaných pochází z jižních Čech (19 %), 14 ze západních Čech (13,3 %), 15 ze severních Čech (14,3 %), 12 osob (11,4 %) připadá na Čechy východní, 2 dotazovaní (2 %) jsou z jižní Moravy, 19 osob (18 %) pak ze středních Čech a zbytek, tj. 23 osob (22 %) pochází z Prahy.
- Převážnou většinu dotazovaných tvoří pracující (se základním či středoškolským vzděláním), a to 76 osob (72,4 %),
- 25 osob (23,8 %) pak připadá na studenty či nepracující,
 - 4 oslovení (3,8 %) jsou důchodového věku.

Vybranou skupinu šesti osob tvořili 3 muži ve věku 24 - 32 let, a 3 ženy ve věku 24 - 30 let.

Zástupci z řad odborníků se stali slovenský sportovní lékař a provozovatelé pražského Kryocentra.

4.3 Organizace experimentálního šetření

Počátečním úkolem mého experimentálního šetření se stalo nastudování literatury k dané problematice, konzultace se specialisty na dané téma a následné sestavení otázek do písemné ankety, díky níž jsem následně získala potřebné informace.

- v období srpna – října 2008 jsem pomocí ankety oslovila odlišné skupiny lidí,
- v říjnu a listopadu 2008 jsem uskutečnila rozhovory s vybranými klienty celotělové kryoterapie,
- v prosinci 2008 jsem tak měla potřebný materiál pro zpracování a vyhodnocení výsledků, což jsem učinila v lednu a únoru 2009,
- během března a dubna 2009 jsem výsledky vyhodnotila a vypracovala písemný záznam.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

V této části nejprve prezentuji souhrnný pohled a výsledky souboru oslovených osob pomocí písemné ankety. Následně předkládám jednotlivé zkrácené rozhovory s vybranou skupinou šesti osob. Rovněž uvádím i vlastní zkušenosti s celotělovou chladovou terapií a dokládám poznatky získané oslovením vybraných odborníků. K získaným datům a výsledkům rovněž diskutuji.

5.1 Souhrnný pohled a výsledky souboru osob oslovených pomocí písemné ankety

Mým záměrem bylo porovnat informovanost o CChT vzhledem k pohlaví, věku, způsobu pracovního zařazení, lokalizace trvalého pobytu, pohledu na zdravý životní styl, významu pohybu v životě a postojům k relaxačním a regeneračním technikám. Údaje jsem zjišťovala postupem prezentovaným v kapitole 4.2, podkladem byla písemná anketa. Získaná data jsem roztřídila do následujících kategorií:

- kolik osob se s CChT nikdy neseťkalo a tento termín nezná,
- kolik osob má alespoň minimální znalosti o této terapii,
- kolik osob již metodu CChT alespoň jednou vyzkoušelo.

Výsledné zjištění:

- Stav informovanosti o termínu celotělová chladová terapie

O celotělové chladové terapii, či s termínem celotělová kryoterapie se ze 105 ti oslovených osob:

- 49 (46,7 %) nikdy neseťkalo,
- 30 (28,6 %) znalo tento výraz, případně mělo více znalostí o této terapii,
- 26 (24,7 %) dotázaných již metodu CChT minimálně jednou vyzkoušeli.

- **Pohlaví dotazovaných**

Celkový počet 105 osob tvoří: 62 (59 %) žen, 43 (41 %) mužů.

Skupina 33 (53,2 %) žen uvádí, že se s termínem nikdy nesešla, 15 (24,2 %) žen termín přinejmenším zná, 14 (22,6 %) žen minimálně jednou tuto terapii vyzkoušelo.

16 (37,2 %) mužů se nikdy nesešlo s výrazem celotělová chladová terapie, 15 (34,8 %) mužů uvádí alespoň základní informovanost v této oblasti, 12 (28 %) mužů navštívilo CChT.

- **Věk dotazovaných**

Z počtu 105 ti dotazovaných uvádí: 52 (49,5 %) osob věk v rozmezí 18 – 30 let, 36 (34,3 %) osob věk v rozmezí 31 – 50 let, 17 (16,2 %) osob je starších 50 ti let.

22 (42,3 %) osob ve věku 18-30 let se s terapií celotělového ochlazení nikdy nesešlo, 16 (30,7 %) z dotázaných o tomto termínu již minimálně slyšelo, 14 (27 %) osob již terapii navštívilo.

15 (41,7 %) osob ve věku 31 – 50 let se s CChT nesešlo, 11 (30,5 %) jich vykazuje základní informovanost, 10 (27,8 %) dotázaných chladovou kryoterapii navštívilo.

12 (70,6 %) starších 50 ti let se nesešlo s výrazem CChT, 3 (17,6 %) se již v minulosti o této terapii doslechli, 2 (11,8 %) celotělovou kryoterapii alespoň jedenkrát navštívili.

- **Pracovní způsob života**

Z počtu 105 ti dotazovaných osob připadá: 41 (39 %) na pracující v sedavém zaměstnání, či sedavém s psychickým zatížením, 35 (33,4 %) na pracující v aktivním zaměstnání, či aktivním s psychickým zatížením, 29 (27,6 %) na nepracující či studující (příp. důchodce).

20 (48,8 %) osob se sedavým zaměstnáním se s výrazem celotělová kryoterapie nikdy nesetkalo, 12 (29,3 %) osob o této terapii minimálně slyšelo, 9 (21,9 %) osob kryokomoru navštívilo.

16 (45,7 %) osob s aktivním zaměstnáním se nesetkalo s významem slova kryoterapie, 7 (20 %) osob se s tímto výrazem alespoň setkalo, 12 (34,3 %) osob má s terapií již zkušenost.

13 (44,9 %) osob nepracujících, studujících, či důchodců se nikdy s metodou nesetkali, 11 (37,9 %) osob o významu kryoterapie pouze slyšeli, 5 (17,2 %) osob kryokomoru navštívili.

(4 z výše uvedených osob bylo důchodového věku, a jeden již absolvoval CChT, ostatní se s výrazem nesetkali.)

- Lokalizace místa bydliště (působení)

Ze 105 ti oslovených osob pochází: 20 (19 %) z jižních Čech, 14 (13,3 %) ze západních Čech, 15 (14,3 %) ze severních Čech, 12 (11,4%) z východních Čech, 2 (2%) pocházejí z jižní Moravy, 19 (18 %) ze středních Čech, 23 (22 %) přímo z Prahy.

11 (55 %) dotazovaných z jižních Čech se nikdy s CChT nesetkalo, 6 (30%) znají alespoň základní informace, 3 (15 %) již terapii navštívili.

6 (42,8 %) osob pocházejících ze západních Čech se nikdy v minulosti s touto metodou nesetkalo, 5 (35,7 %) o ní pouze slyšelo, či mají základní informace, 3 (21,5 %) terapii absolvovali.

8 (53,3 %) dotázaných ze severních Čech se s metodou nesetkalo, 2 (13,3 %) má povědomí co znamená, 5 (33,4 %) terapii alespoň jedenkrát vyzkoušelo.

7 (58,3 %) oslovených pocházejících z východních Čech nemá žádné informace o celotělové chladové terapii, 2 (16,7 %) jsou v této oblasti informováni, 3 (25 %) tuto terapii vyzkoušeli.

1 (50 %) oslovený z jižní Moravy o metodě neměl žádné informace, 1 (50%) uvedl pouze informovanost.

Vzhledem k malému množství údajů, považuji informace z tohoto regionu za téměř bezcenné a proto je nezahrnu do celkového hodnocení.

8 (42,1 %) oslovených na území středních Čech o celotělové kryoterapii neslyšelo, 7 (36,8 %) jsou alespoň minimálně informováni, 3 (21,1 %) kryoterapii vyzkoušeli.

8 (34,8 %) oslovených na území Prahy nemá ani základní informace o kryoterapii, 7 (30,4 %) tento termín minimálně zná, 8 (34,8 %) CChT alespoň jedenkrát navštívilo.

- **Pohled na zdravý životní styl**

Z celkového počtu 105 oslovených se: 68 (64,8 %) osob o zdravý životní styl zajímá, 37 (35,2 %) dotázaných se pak o způsob života nezajímá.

27 (39,7 %) osob zajímajících se o zdravý životní styl o metodě celotělové kryoterapie neslyšelo, 23 (33,8 %) má základní vědomosti, 18 (26,5 %) navštívili.

22 (59,5 %) těch, kteří se o zdravý životní styl nezajímají, nemají žádné informace o CChT, 7 (18,9 %) o terapii alespoň slyšelo, 8 (21,6 %) jí vyzkoušelo.

- **Význam pohybu v životě dotazovaného**

Skupinu 105 ti osob tvoří: 32 (30,5 %) nespportujících, 55 (52,4 %) sportujících max. 2krát týdně, 12 (11,4 %) sportujících min. 3krát týdně, 6 (5,7 %) sportujících denně.

25 (78,1 %) nespportujících o metodě celotělové kryoterapie neslyšelo, 3 (9,4 %) mají alespoň základní informace, 4 (12,5 %) navštívili CChT.

18 (32,7 %) osob sportujících max. 2krát týdně, o metodě neslyšeli, 19 (34,6 %) mají alespoň částečné informace, 18 (32,7 %) toto zařízení navštívilo.

6 (50 %) těch, kteří sportují minimálně 3krát týdně neznalo termín celotělová kryoterapie, 4 (33,3 %) uvedli alespoň základní informovanost, 2 (16,7 %) kryoterapii nejméně jedenkrát navštívili.

Z průzkumu vyplývá, že mezi denně sportujícími se neinformovanost nevyskytuje, 4 (66,7 %) o metodě věděli alespoň základní znalosti, 2 (33,3 %) kryokomoru navštívili.

- Postoje k relaxačním a regeneračním metodám

Z počtu 105 ti dotázaných na otázku zda vůbec a případně jak často navštěvují relaxačně regenerační centra odpovědělo: 42 (40 %) osob, že tyto centra nenavštěvuje, 45 (42,9 %) osob je navštěvuje příležitostně, 18 (17,1 %) dotázaných pak pravidelně.

28 (66,7 %) nenavštěvujících žádné takové zařízení o metodě CChT nikdy neslyšeli, 12 (28,6 %) znají minimálně význam tohoto termínu, 2 (4,7 %) CChT navštívili.

16 (35,6 %) z těch, kteří je navštěvují příležitostně, termín neznalo, 14 (31,1 %) osob se již s celotělovou kryoterapií setkalo, 15 (33,3 %) osob metodu dokonce alespoň jedenkrát vyzkoušelo.

5 (27,8 %) osob pravidelně navštěvující relaxačně- regenerační centra neslyšelo o této terapii, 4 (22,2 %) mají alespoň základní informace, 9 (50 %) z nich už minimálně jednou terapii absolvovalo.

Pro větší přehlednost uvádím diskusi ke zjištěným faktům v kapitole 5.5. Tato část slouží pouze jako prezentace získaných údajů.

- NÁSLEDUJÍCÍ VÝSLEDKY VYPLÝVAJÍ ZE SKUPINY OSLOVENÝCH, KTEŘÍ MAJÍ O CELOTĚLOVÉ KRYOTERAPII ALESPONŽ ZÁKLADNÍ INFORMACE:

Pro snadnější orientaci připomínám:

49 (46,7 %) osob se nikdy nesetkalo s CChT, 56 (53,3 %) osob o terapii slyšelo, nebo jí vyzkoušelo.

- Zdroj informací

Z počtu 56 ti dotázaných osob uvádí jako zdroj informací o CChT: 38 (67,9 %) osob média, převážně internet, 16 (28,6 %) osob získalo informace od přátel, 2 (3,5 %) dostali doporučení od odborníka (lékaře, fyzioterapeuta..).

- Výskyt kryocenter v blízkosti bydliště

Ze skupiny 56 ti osob, kteří o CChT slyšeli, či jí absolvovali, uvádí na otázku, zda je celotělová kryoterapie dostupná v místě jejich bydliště či blízkém okolí:

16 (28,6 %) dotazovaných neví, 14 (25 %) osob tuto možnost nemá, 26 (46,4 %) osob pak ano.

- NÁSLEDUJÍCÍ VÝSLEDKY VYPLÝVAJÍ Z POČTU OSOB, KTEŘÍ JIŽ CChT NAVŠTÍVILI :

- Četnost zkušeností s celotělovou kryoterapií

Z počtu 105 dotázaných osob uvedlo 26 (24,7 %) osob vlastní zkušenost s návštěvou CChT. Z těchto 26 dotázaných navštívilo kryokomoru: 5 (19,2 %) osob pouze jedenkrát, 15 (57,7 %) osob několikrát, 6 (23,1 %) dotázaných pak tuto metodu regenerace navštěvuje pravidelně.

- Očekávání dotazovaných

Z 26 ti dotázaných, kteří navštívili metodu CChT: 19 (73 %) neočekávali žádné výsledky, terapii chtěli pouze vyzkoušet, 7 (27 %) z nich však terapii navštívilo za účelem zlepšení zdravotního stavu.

- Účinky terapie

26 těch, kteří metodu celotělové chladové terapie vyzkoušeli, popisují tyto účinky:

7 (27 %) z nich nepocítuje žádné účinky, 18 (69,2 %) uvádí pozitivní účinky, z nichž nejčastěji jsou zmíněny: rychlejší regenerace po sportovní zátěži, zmírnění bolesti a hybnosti kolenních kloubů a zlepšení nálady, 1 (3,8 %) popisuje negativní účinek, a to stav připomínající klaustrofobický.

- TENTO VÝSLEDEK NAOPAK VYPLÝVÁ Z ODPOVĚDÍ TĚCH, KTEŘÍ PROSTŘEDNICTVÍM APLIKOVANÉHO PRŮZKUMU SLYŠELI O CChT POPRVÉ:

- Souhrnný ohlas na celotělovou chladovou terapii

49 (46,7 %) osob z celkového počtu 105 ti dotázaných, kteří se s termínem celotělová kryoterapie nikdy neseťkali, uvádějí po stručném seznámení s touto metodou:

19 (38,8 %) z nich se kryoterapii určitě chystá vyzkoušet, 27 (55,1 %) z nich tuto terapii možná navštíví, 3 (6,1 %) dotázaní uvedli, že ani na základě nově získaných informací, metodu CChT určitě nenavštíví.

5.2 Záznamy z rozhovorů

Každý z následujících rozhovorů byl směřován k tomu, abych získala odpověď na otázky:

- jak souvisí návštěva CChT se způsobem života (dětství, sporty, práce...),
- jaký zdravotní či jiný důvod vedl muže a ženy k návštěvě celotělové kryoterapie,
- jak hodnotí tuto techniku regenerace.

Záměrem rozhovorů však nebylo předložení zdravotnických záznamů, které by případnou účinnost terapie potvrdily či vyvrátily. Snažila jsem zachytit ucelené životní příběhy, podobné kasuistice, v nichž svou roli hraje právě i celotělová kryoterapie.

Rozhovor č. 1

Jedná se o muže ve věku 29 let. Potíže, pro které navštívil celotělovou kryoterapii udává zkrácené vazy v důsledku jednostranného fyzického zatížení při fotbalu a potíže s Achillovými šlachami. Tento muž hraje od útlého věku (7 let) aktivně fotbal. Potíže začaly nenápadně a postupně. Popisuje bolestivost ráno při pokusu o první krok a také při větší zátěži, např. při sportu. Po konzultaci s lékařem se dozvídá, že tento stav je počátkem onemocnění zvaného zánět Achillovy šlachy nebo též Achillodynie. Záněty Achillovy šlachy vznikají z otlaku v obuvi nejčastěji při sportu, dále je způsobuje nepřiměřená zátěž a nedolčené úrazy. U tohoto onemocnění hrozí utržení Achillovy šlachy se všemi nepříjemnými důsledky tohoto těžkého poranění. Na zatím lehkou formu zánětu se klientovi dostalo doporučení odtížit patám, lokálně aplikovat protizánětlivé mastě a vše kombinovat s fyzioterapií. Tento moment udává jako počáteční impuls k tomu, zjistit o fyzioterapeutických metodách více informací. Jako zdroj informací mu posloužily nejvíce internetové odkazy. Podstoupil elektroléčbu, rehabilitaci, ale potíže se stále opakovaly, což považoval za znepokojující. Proto se rozhodl využít i zatím méně tradičních postupů regenerace, což celotělová kryoterapie v našich podmínkách prozatím je. Na doporučení pracovníků kryocentra začal navštěvovat denně 3minutovou léčbu chladem. Personálem byl poučen nejen o průběhu terapie, ale i o samotném problému zánětu šlachy, kdy jde často o zánět šlachy a okolních měkkých tkání přibližně 2-4 cm nad patní kostí. Achillova šlacha je velice málo cévně zásobena,

zvláště ve své střední části. Při přetížení svalově-šlachového aparátu dochází ke zkrácení délky šlachy, zvětšení jejího objemu a zvýšení tlaku uvnitř, což zhoršuje její prokrvení. Právě díky kryoterapii dochází k vyvolání až 4krát většího prokrvení postižené oblasti a tím i k rychlejší regeneraci buněk. Po absolvování celotělové chladové terapie v rozsahu 2krát 10 kúr uvádí klient zlepšení jeho vleklých potíží. Nemůže si vynachválit přístup pracovníků kryokomory, ani samotnou terapii.

Rozhovor č. 2

Jedná se o muže ve věku 32 let. Od dětského věku vystřídal řadu sportů, než se propracoval k hokeji, sportu, kterému se v současné době nejvíce věnuje. Tréninkům věnuje 5krát týdně svůj ranní čas a jedenkrát až dvakrát týdně pak i odpoledne či podvečer. Jelikož mu hokej přináší i část příjmů, cítí se zavázán být zdravý a plný energie pro každé utkání. S celotělovou kryoterapií se setkal, stejně jako jeho spoluhráči, již před čtyřmi lety. V rámci regenerace po tréninku měli příležitost k pravidelným návštěvám a dostupnost k informacím v době, kdy se v České republice jmenovaná technika začala realizovat. V současné době si nestěžuje na žádné zdravotní komplikace, ale během let měl několik drobných zdravotních problémů - tržné rány, podlitiny a výrony. Výjimkou nebyl ani přeražený nos, či uražení některých zubů. Zálibu k tomuto sportu to však rozhodně neovlivnilo. V rámci hokejového klubu navštěvuje pravidelně nejen saunu, masáže, kryoterapii celotělovou i lokální, ale také ozonoterapii. Rád si také dopřeje několikrát v roce víkendový lázeňský pobyt. Celotělovou kryoterapii navštívil mnohokrát, proto přesný počet neuvádí. Považuje metodu CChT jako skvělý prostředek regenerace nejen pro sebe jako sportovce. Zdůrazňuje, že návštěvou kryoterapie se všechny rány po zápase či tréninku mnohem rychleji hojí, svaly regenerují díky vyplavení kyseliny mléčné z buněk a celkově unavené tělo se opět aktivuje.

Rozhovor č. 3

Ženě, která poskytla informace v tomto rozhovoru, je 27 let. Na rozdíl od zmíněných mužů, neprovozuje aktivně žádný sport. Od dětství se věnuje pouze rekreačně plavání, lyžování a cyklistice. Má sedavé, časově náročné povolání a popisuje své psychické vyčerpání. V důsledku toho udává určitou „lenost“

provozovat pravidelně pohybovou aktivitu. Uvedené argumenty mají za následek jeden z civilizačních prvků, celulitidu. Klientka uvádí, jak s celulitidou bojuje. Podstupuje pravidelné lymfodrenáže, navštěvuje masáže, které se na tento problém zaměřují a sama pomocí emulzí a krémů různých značek napomáhá k návratu zdravě vypadající kůže. O celotělové chladové terapii jako o jednom ze způsobu boje s celulitidou získala informace díky internetovým stránkám a jelikož její bydliště není natolik vzdálené, rozhodla se terapii vyzkoušet. V současné době má za sebou 5 kúr. Zaznamenala sice pouze téměř nepatrné zlepšení stavu pokožky postižené celulitidou, ale o to více nadšeně popisuje zlepšení psychického stavu i zvyšující se množství energie. Jako další z pozitivních účinků uvádí přechodné upravení nízkého krevního tlaku. Nízký krevní tlak je dle jejích slov jeden z důvodů, pro který nenavštěvuje saunu. Z návštěv kryokomory má dobrý pocit, a jak říká, našla tak pro sebe vhodný způsob regenerace.

Rozhovor č. 4

Další ženou je 24letá studentka Vyšší zdravotnické školy. Její dětství i následné dospívání provázela sport. Věnovala se dětské gymnastice, se kterou začínala již ve čtyřech letech. Od přírody prý měla vynikající ohebnost a velký rozsah kloubů. To však neznamenovalo, že hlavně páteř a klouby provozovaným sportem netrpěly. Ve věku čtrnáct let se objevily závažné potíže s bederní páteří. V uvedeném věkovém období klientka hodně vyrostla, takže zpočátku je připisovala právě této skutečnosti. Bolesti v kříži sice brzy odezněly, ale lékař dívce doporučil se sportem pro skoliózu páteře okamžitě přestat. Klientka začala intenzivně rehabilitovat, včetně pravidelného nošení korzetu, sportovní činnost ukončila v patnácti letech. Začala docházet na hodiny aerobiku, ale ani ten nepřispěl ke zlepšení zdravotních problémů. Často trpěla bolestmi v křížové oblasti, navíc si začala stěžovat na bolesti kotníku. Proto se dnes věnuje převážně spinningu, plavání a power józe. Pravidelně navštěvuje saunu, masáže a relaxuje v prostředí solné jeskyně. O celotělové kryoterapii se dočetla v časopise a první návštěvu absolvovala ze zvědavosti. Metoda „zmrazení“ se jí natolik zalíbila, že po zakoupení permanentky začala docházet na terapii každý den. Již po třetí návštěvě popisuje uvolnění ztuhlých šjiových svalů a příjemný pocit, který se po každé „třiminutovce“

dostavuje. V současné době má za sebou již tři série návštěv a uvádí prokazatelné zmírnění bolestí zad, ale hlavně menší četnost často se opakujících bolestí v křížové oblasti.

Rozhovor č. 5

Třetí z mužů, který poskytl rozhovor o zkušenostech s celotělovou kryoterapií, právě oslavil své 24té narozeniny. Jeho příběh začíná na základní škole, kdy se začal věnovat házené více než ostatním sportům. Ve svých 17 ti letech při zápase v házené, ve chvíli, kdy šel do výskoku a otočil se na levé noze dříve než měl, ucítil trhnutí v koleni a bolest. Po vyšetření na ortopedickém oddělení mu byly diagnostikovány natažené vazy. Po залéčení však potíže nezmizely. Při každém dalším zápase mu koleno otékalo a „vyskakovalo“. Z uvedeného důvodu navštívil sportovní lékařku a posléze i ortopedického specialistu, absolvoval „artroskopii“ pro zlikvidování přetržených menisků a následně i plastiku vazů. I když od zmíněné operace uběhly již 4 roky, stále nemá odvahu koleno plně zatížit. Házenou již hraje, jak sám říká, pouze pro zábavu. Tento sport vystřídal plaváním a cyklistikou, které se koleno méně zatěžují a zdají se být vhodnější pohybovou aktivitou. Během uplynulých let zkoušel a stále zkouší léčbu kolene podpořit mnoha způsoby. Před rokem se od přítele doslechl o metodě celotělové kryoterapie a rozhodl se vyzkoušet její účinky. Tento svůj záměr konzultoval se svojí lékařkou, ta však s touto terapií neměla žádné zkušenosti. Proto se obrátil přímo na kryocentrum, kde mu odborně poradili. Po absolvování 2krát 10 kúr, popisuje s nadšením pozitivní výsledky. Nejen, že proceduru vnímá jako příjemnou formu regenerace, ale potíže s hybností kolene téměř vymizely. Dále vypráví o stavu načerpání energie a uvolnění svalů. S touto metodou má jen dobré zkušenosti, poukazuje však na její finanční náročnost.

Rozhovor č. 6

Ženě, která vypráví tento příběh, je 30 let. Její vyprávění začíná v dětství, které prožila na vesnici. Rodiče vlastnili statek a podnikali v zemědělství. Matka se starala o administrativní práci a krmení zvířat, otec pak o půdu a stroje. Žena má 3 bratry, se kterými společně pomáhala obstarávat zemědělskou usedlost a matce navíc s domácností. Místo sportovní činnosti byla od dětství vedena spíše k práci. Po

základní škole s bratry nastoupili do učení. Nejstarší bratr se vyučil truhlářem, druhý instalátérem a nejmladší elektrikářem. Dívce rodiče vybrali profesi dámská krejčová. Popisuje, že práce jí bavila a patřila k premiantkám třídy. Její ambice se tak zvýšily a po vyučení nastoupila, i přes protesty rodičů, na Oděvní průmyslovku, kterou s úspěchem absolvovala. Po ukončení školy však nenašla vhodné uplatnění, proto nastoupila jako šička do oděvní továrny. Zde pracovala 8 let, dokud se neprojevil první obtíž s krční páteří, které se stále zhoršovaly. Na doporučení lékaře zařadila do denního programu vhodná cvičení, která účinně protahují a relaxují zádové svaly a kompenzují tak sedavý životní styl (například jógová cvičení, kalanetiku nebo plavání). Jako nevhodné aktivity vyeliminovala ty, které mohou zádové svaly nepřiměřeně přetěžovat, jsou spojeny s výskoky, nárazy, zvedáním těžkých břemen či náhlými prudkými změnami směru (například tenis, squash, aerobic a běh). Ačkoliv poctivě cvičila a na doporučení se snažila o nápravu špatných pohybových stereotypů, začal se špatný stav krční páteře projevovat nejen bolestí hlavy, závratěmi, ale i pocity nepříjemného mravenčení prstů horních končetin. Lékařem jí byla nakonec doporučena změna zaměstnání. Rozhodla se proto opustit své rodné město a za lepší pracovní nabídkou se odstěhovala do Prahy. Zde nyní pracuje druhým rokem jako módní návrhářka, ale bohužel i toto pracovní místo je sedavého charakteru. Stále cvičí, aby co nejvíce předcházela problémům a dochází pravidelně na masáže. Jako podpůrný prostředek se rozhodla navštívit celotělovou kryoterapii, o které si přečetla v časopise. S odborníky v kryocentru se navíc domluvila na doplňující lokální kryoterapii. Navštěvuje příslušné zařízení dle doporučení již ve čtvrté sérii po deseti vstupech a v kombinaci s vhodným cvičením mluví o „zázraku“. Ztuhlé svaly, způsobující předcházející potíže, se pokaždé uvolní a klientka bezbolestně rozhýbe krční páteř. Potíže se dostavují sice i nadále, ale četnost opakování se stále snižuje. Proto uvádí, že CChT považuje za vynikající regenerační, ale i léčebný prostředek.

5.3 Vlastní zkušenosti s první návštěvou polária

Dnešní doba je uspěchaná, nemáme čas si odpočinout, zažíváme stres, shon, jsme extrémně pracovní vytíženi. To vše negativně působí na náš fyzický i duševní stav, následně i na pracovní výkonnosti a vlastním fyzickém zdraví. Snad proto jsem se rozhodla navštívit - polárium – a vyzkoušet kryoterapii. Sama jsem se o metodě celotělové kryoterapie doslechla od kamarádky, která návštěvu do tohoto zařízení dostala jako dárek ke svým narozeninám. Jelikož jsem až doposud o této metodě neměla žádné informace, pomocí internetu jsem vše potřebné dohledala. Pak jsem již byla rozhodnuta, že se do kryokomory vypravím i já. Zvolila jsem pražské Kryocentrum na pomezí Lhotky a Modřan, v Imrychově ulici. Na předem objednanou návštěvu jsem si vyčlenila den dovolené, přestože samotné ochlazení trvá pouze 2-3 minuty. Před vlastním ochlazením jsem získala základní informace od dvou spolujednatelů Kryocentra. Jsou to pan Pultr a pan Hrabaň, kteří byli také jedni z mála, kteří mi následně pomohli získat potřebné informace pro teoretickou část této práce. Přistoupila jsem k vyplnění krátkého dotazníku a následně sledovala, že moje nervozita stoupá. Objevovaly se otázky typu: „Jaké to asi bude? Neomrznu? Neomdlím?“ Nastal čas na změření tlaku. Ač jindy vykazují spíše nízké hodnoty, nyní udává 130 na 80. Nicméně volby otestovat proceduru se nevzdávám. Nejprve je třeba z povrchu těla odstranit veškerou vlhkost a co nejvíce se vysmrkat. Převlékám se do bavlněných kraťasů a tílka, nasazuji teplé ponožky a obdržím nezbytnou výbavu, což jsou rukavice, čelenka a rouška. Před samotným poláriem jsou vyrovnané dřeváky. Dostávám poslední instrukce. Polárium vypadá jako sauna, jenom velký displej s teplotou místo + 100 °C ukazuje - 118 °C. Nasazuji dřeváky, roušku a sestupuji ze schodů do jakéhosi předsálí, kde už začíná zima (- 60 stupňů). Tělo se zde má aklimatizovat. V duchu si říkám: "Do čeho ses to zase pustila?" Dostávám pokyn od personálu a tak otevírám prosklené dveře, za kterými je neprostupná mlha. Dveře se za mnou zavírají a já konečně vidím vnitřek. Opravdu vše vypadá jako sauna, chybí jen sedačky a v prostoru 2 x 2 metry se chodí dokola. Ledový vzduch mne ofukuje ze všech stran a já se snažím nadechovat nosem a vydechovat pusou, přesně podle předem získaných instrukcí. Stále čekám, jestli nepřijde něco „horšího“, ale v tom se ozývá signál, který mi oznamuje, že jsem uvnitř minutu a půl. Otáčím směr pochodu a začínám si na mráz zvykat. Z pod

roušky mi občas vylétnou ledové vločky, které vypovídají o mrznoucím dechu. Znovu akustický signál - dvě minuty. Jako začátečník bych již měla prostor opustit. Mě se však pobyt v „mrazu“ naopak začíná líbit. Dle odborných pokynů však opouštím kabinu. V předsálí chvíli tzv. „rozmrzám“ a následně vystupuji po schodech nahoru. Chlupy na rukách mám zježené, kůži trochu začervenalou, ale zima mi není. Displej ukazuje teplotu - 128 stupňů. Roušku odkládám do koše, vyzuji dřeváky a směřuji do posilovny. Tam je několik rotopedů, šlapadel a také rotoped s křeslem, na kterém mohou cvičit i méně mobilní klienti. Jízdou na rotopedu se rozehřívám a zaplavuje mě povznášející pocit. Usmívám se, zaplavuje mě pocit euforie a cítím se plná energie. V tu chvíli jsem si jistá, že v poláriu nejsem naposledy!

5.4 Celotělová kryoterapie očima odborníků

Následující část práce popisuje diskusi o tématu celotělové chladové terapie s MUDr. Jánem Potockým, slovenským lékařem hokejového klubu HK AQUACITY ŠKP POPRAD. Jedná o specialistu, který se danou problematikou zabývá a provozuje celotělovou i lokální terapii právě v Aquacity Poprad. Během telefonních rozhovorů mi ochotně odpovídal na dotazy a seznámil mě s novinkami v oblasti CChT. Jeho vyprávění začalo o průběhu 1. ročníku Kryokonference na Slovensku.

Konference se uskutečnila 14. listopadu 2008 v kongresovém sále Aquacity Poprad. Přednášejícími bylo 10 odborníků, mezi nimi též čeští lékaři MUDr. Lubomír Šmuk, Ing. Petr Strnad, CSc., Mgr. Roman Hraban a MUDr. Jiří Leisser. Sborník přednášek a písemná publikace z této konference zatím nejsou zpracovány.

Pan doktor Potocký mi však poskytl nejdůležitější poznatek. Příspěvky i diskuse jednoznačně dospěly k závěru, že kryoterapie není alternativní léčbou, ale jednoznačně léčebnou metodou, dokázanou jednak na základě subjektivních pocitů pacientů, ale i na základě nespočetných biochemicky měřitelných výsledků a hodnot.

Jako osobní lékař hokejového klubu toto tvrzení může podpořit z vlastních zkušeností. Velmi ochotně popisuje princip kryoterapie, kdy extrémní chlad působí i na buňky těla, které se stáhnou a tím vyplaví ze svého středu produkty metabolismu jako kyselinu mléčnou (regenerace u sportovců), různé toxiny, volné radikály. Podobně prý reagují i tukové buňky, proto se metoda shledává účinná i při celulitidě. Při následném intenzivním cvičení dochází k přehřátí organismu, několikanásobnému rozšíření cév a tím k většímu přísunu kyslíku, minerálních látek, atd. Z druhé strany se rozšířenými cévami odplavují zplodiny metabolismu, buňka je očišťována a déle žije.

Neméně zajímavé informace mi byly poskytnuty v Kryocentru panem Ivo Pultrem a Mgr. Romanem Hrabaněm. Při návštěvě kryoterapie to byli právě oni, kteří se s velkou ochotou a profesionalitou věnovali nejen mě, ale i všem ostatním klientům. Poskytli mi zdroje, ze kterých je možno čerpat nejaktuálnější informace o celotělové kryoterapii, seznámili mě s pracovištěm a podrobně vysvětlili účinky, klady a zápory CChT. Podklady pro jejich teoretická tvrzení jsou bohaté zkušenosti z praxe včetně spolupráce na nově vznikajících výzkumech, které se postupně začínají provádět i v naší republice.

5.5 Diskuse k výsledkům

- Stav informovanosti o termínu celotělová chladová terapie

Údaj vypovídá o tom, že i když ve světě je tato metoda poměrně známá, u nás jde pořád o dosud málo rozšířený způsob regenerace a léčby. Potvrzením je především počet dotázaných, kteří se s CChT, což je téměř 50 %, nikdy neseťkali a malé procento těch, necelých 25 %, kteří ji vyzkoušeli.

- Pohlaví dotazovaných

I když ve výsledku mého praktického šetření pohlaví neztvárněje důležitou roli, záměrně jsem se snažila přiblížit zastoupení obou pohlaví na co nejshodnější počet. Zároveň jsem však chtěla do výsledku zahrnout každou vyplněnou písemnou anketu, a tak se mi nepodařilo dosáhnout úplné shody.

Z výsledků vyplývá, že muži jsou o 10 % informovanější než ženy a také ve větším počtu procent navštívili celotělovou chladovou terapii. Konkrétně o více jak 5 %. Více jak v 50 ti procentech právě ženy uvádí, že se nikdy s touto formou terapie neseťkaly. Na rozdíl od mužů, kteří tak uvedli v necelých 40 ti procentech. Jelikož se jedná o terapii, která prokázala vynikající účinky v oblasti sportovní regenerace, usuzuji, že ačkoliv je sport záležitostí obou pohlaví, muži mají ke sportu stále o kousek blíže. I to lze považovat za možné vysvětlení výsledných hodnot.

- Věk dotazovaných

Z výsledků vyplývá, že informovanost ve věkových skupinách 18 – 30 let a 31 – 50 let, vykazuje minimální rozdílnost. V první zmíněné kategorii je absolutní neinformovanost v přibližně 42%, ve skupině 31 – 50 let jen o necelé 1 % menší.

Stejně tak i v návštěvnosti kryoterapie se výsledky liší o necelé jedno procento ve prospěch skupiny starších. U osob uvádějících věk nad 50 let, jsou výsledky v 70 ti procentech neinformovanost, ale téměř dvanácti procentní návštěvnost. Dle mých předpokladů skupina nejstarších vykazuje nejmenší informovanost, stejně tak

návštěvnost. Možná právě vzhledem k tomu, že metoda CChT je v našich podmínkách stále ještě relativně nová a informace o ní dostupné převážně pomocí internetu.

Dále se domnívám, že v nižších věkových skupinách sice přibývá indikovaných případů, ať už jsou to zhmožděniný při sportu, kosmetický efekt, či pouhá zvědavost, zároveň se však vyskytují v menší míře kontraindikace pro tuto terapii a regeneraci. A právě díky kontraindikacím, vyplývajících ze zdravotního stavu, dotázaní ve věku nad 50 let z velké části nemohou tuto terapii navštěvovat.

- Pracovní způsob života

Při vyhodnocení výsledků mne v první řadě překvapilo procento lidí se sedavým způsobem zaměstnání. Mé odhady se pohybovaly na počtu 50 % a výše, výsledek ukázal necelých 40 %. Ve všech třech sledovaných složkách není výsledek v případě neinformovanosti o mnoho rozdílný. Skupina pracujících v sedavém zaměstnání vykazuje pak neinformovanost o 3 % vyšší než ti, kteří pracují aktivním způsobem. Nejlépe, o zhruba jedno procento, pak byli vyhodnoceni studující, či nepracující. Zajímavým ukazatelem je, kolik osob navštívilo tuto terapii. Je to přes 34 % pracujících v aktivním zaměstnání. V případě sedavého zaměstnání necelých 22 % a studentů, či nepracujících pouhých 17 %. Výsledek je velmi zajímavý. Lidé pracující aktivně, vyhledávají tuto formu relaxace a regenerace výrazně čteněji. Mé domněnky, že i skupina pracujících v sedavém zaměstnání bude tuto metodu využívat ve více případech, jako kompenzaci sedavého způsobu života, však nebyly potvrzeny.

- Lokalizace místa bydliště (působení)

Výsledky z této oblasti jsou z velké míry ovlivněny výskytem pracovišť, poskytujících kryoterapii. Například Jihočeši, kde se centrum kryoterapie nenachází, tuto terapii absolvovali v pouhých patnácti procentech, oproti obyvatelům Prahy, kde jsou centra dokonce dvě, tak učinili v téměř 35 ti procentech. Také Severočeši, kteří mohou kryocentrum navštívit v Libereckém kraji, uvádějí téměř 34% návštěvnost.

Na území středních a západních Čech výsledky dopadly téměř shodně a to přibližně 21 % co do počtu návštěvnosti. Západní Čechy jsou ale dostupností od Středočechů znevýhodněny. Ve východních Čechách pak navštívilo CChT 25 % z dotázaných osob. Za předpokladu, že by se daného průzkumu zúčastnili i obyvatelé severní Moravy, se lze s velkou pravděpodobností domnívat, že návštěvnost i informovanost by byla obdobná hlavnímu městu Praha či severním Čechám. Můžeme zde totiž navštívit hned dvě kryocentra. Pokud bychom hodnotili informovanost pojmu kryoterapie, necelých 35 % Pražáků o kryoterapii nikdy neslyšelo, v západních a středních Čechách nezná výraz téměř shodně přibližně 42 % oslovených, v severních Čechách téměř 54 % dotázaných, v jižních Čechách pak 55 % a ve východních Čechách dokonce 58 % osob.

- Pohled na zdravý životní styl

Již pouze z výsledku zájmu o zdravý životní styl vyplývá špatný přístup mnoha oslovených k prevenci uchování a péči o své zdraví. Stále ještě 35 % dotázaných se nezajímá o žádnou z mnoha složek, které zdravý životní styl zahrnuje. Z osob zajímajících se o zdravý životní styl (téměř 65 %) uvádí informovanost o CChT zhruba 40 %. Téměř 60 % z osob, kteří se zdravým životním stylem nezaobírají, nemá o celotělové kryoterapii informace žádné. V návštěvnosti je rozdíl menší, přibližně 26 %, a 21 % ve prospěch těch, které zdravý životní styl zajímá. Jelikož CChT je metoda považována převážně za alternativní, není divu, že se rozšířila více do povědomí lidí zajímajících se o své zdraví a prevenci nemoci.

- Význam pohybu ve svém životě

Jak je pohyb významný pro dotázané osoby vyplývá z výsledku, že pouze málo přes 30 % oslovených osob uvádí, že nesportují. Maximálně 2krát týdně provozuje sport přes 52 % osob, minimálně 3krát týdně pak necelých 12 %. Téměř 6 % dotázaných sportuje denně. Metodu CChT neznají ve více jak 78 % právě ti, kteří žádný sport neprovozují, 50 % osob sportujících minimálně 3krát týdně, a téměř 33 % sportujících maximálně 2krát týdně.

Tento výsledek mě překvapil, očekávala jsem, že čím více jsou jedinci pohybově aktivní, tím více budou informovanější. Návštěvnost je nejvyšší ve skupině sportujících denně, přes 33 %. Dále pak mezi těmi, kteří sport provozují maximálně 2krát týdně, téměř 33 %, v necelých sedmnácti procentech jsou to sportující minimálně 3krát týdně a přes 12 % nesportujících. I zde je výsledek překvapující. Můžeme se například domnívat, že osoby sportující minimálně 3krát týdně provozují více druhů sportů. A tak lze usuzovat, že některý z nich jim zároveň slouží jako regenerační prostředek (např. plavání). Kdežto sportující maximálně 2krát týdně mohou pak provozovat jednostranný sport, proto častěji vyhledávají regenerační techniky. Tento názor je však pouze nepodložená domněnka.

- Postoje k relaxačním a regeneračním metodám

Ze všech dotázaných navštěvuje relaxačně regenerační centra přes 17 % osob, příležitostně pak téměř 43 % a 40 % takovéto zařízení nenavštěvuje vůbec. Výsledky informovanosti o metodě CChT nejsou nikterak překvapující. V nejvíce procentech (téměř 67 %) se s tímto výrazem nesešli ti, kteří centra relaxace a regenerace nenavštěvují, téměř 36 % osob, kteří je navštěvují příležitostně a necelých 28 % pravidelných návštěvníků.

Zajímavým výsledkem skončil průzkum o návštěvnosti metody CChT v případě jedinců, kteří centra relaxace a regenerace nenavštěvují. V téměř pěti procentech totiž uvádějí s touto metodou osobní zkušenost. Proto se lze domnívat, že celotělovou chladovou terapii navštívili z důvodu léčby. Jinou možností pak může být samozřejmě návštěva polárie ze zcela jiných, nám neznámých důvodů. 50 % osob, kteří pravidelně navštěvují relaxační či regenerační centra již navštívilo i metodu celotělové kryoterapie. Avšak velké procento je také těch, kteří relaxačně – regenerační centra navštěvují příležitostně, jejich návštěvnost CChT činí něco přes 33 %. Z výsledků lze usuzovat, že způsob regenerace pomocí CChT se dostává do povědomí veřejnosti a jsem přesvědčená, že v brzké budoucnosti získá na oblíbenosti.

- NÁSLEDUJÍCÍ DISKUSE SE VZTAHUJE K VÝSLEDKŮM VYPLÝVAJÍCÍCH ZE SKUPINY OSLOVENÝCH, KTEŘÍ MAJÍ O CELOTĚLOVÉ KRYOTERAPII ALESPŇ ZÁKLADNÍ INFORMACE:

- Zdroj informací

Ze získaných údajů vyplývá, že jako klíčový zdroj informovanosti o CChT převládají média, konkrétně internet, což uvádí téměř 68 % dotázaných. Téměř 29 % osob pak informace získalo od přátel a pouhé 3,5 % se o celotělové kryoterapii dozvědělo z úst lékaře. Pokud chceme v české literatuře najít informace o celotělové kryoterapii, musíme vynaložit poměrně značné úsilí, neboť česky psané publikace zabývající se touto terapií jsou málo dostupné. Nejvíce informací lze získat kontaktováním specializovaných pracovišť či odborníků, kteří se tímto tématem zabývají.

- Výskyt kryocenter v blízkosti bydliště

Při vyhodnocení této oblasti byla potvrzena skutečnost, že výskyt kryocenter není zdaleka tak běžný, jak je tomu u jiných regeneračních technik (například sauny či parní lázně, které se vyskytují v hojném množství téměř v každém větším městě).

Z dotázaných, kteří mají o celotělové kryoterapii informace, či jí navštívili, tak udává 25 % osob její nedostupnost. Téměř 29 % osob následně potom neví, kde se tato zařízení nachází. Přes 46 % osob uvádí její dostupnost. Jelikož však jsou z výsledků vyřazeni ti, kteří o kryoterapii nikdy neslyšeli, zdaleka se nejedná o vysoké číslo.

- DISKUSE OPÍRAJÍCÍ SE O VÝSLEDKY VYPLÝVAJÍCÍ Z POČTU OSOB, KTEŘÍ JIŽ CChT NAVŠTÍVILI

- Četnost zkušeností s celotělovou kryoterapií

Téměř 58 % osob nenavštívilo kryoterapii pouze jedenkrát, z toho lze vyvodit, že průběh terapie pro ně byl minimálně uspokojivý. 23 % osob se dokonce stalo pravidelnými návštěvníky, či pacienty. Mírně přes 19 % pak tuto regenerační metodu navštívili pouze jedenkrát. Důvody návštěvy by byly předmětem dalšího zkoumání.

Z příkladů lze uvést: např. vstup do polária jako dar ve formě zážitku (v dnešní době stále oblíbenější), nevyhovující přístup personálu, nepříjemné pocity, či dokonce negativní zdravotní výsledek.

- Očekávání dotazovaných

Na základě získaných výsledků uvádí touhu vyzkoušet novou regenerační metodu 73 % dotázaných osob. Pouhých 27 % osob metodu absolvovalo za účelem zlepšení zdravotního stavu. Z vlastní zkušenosti však předpokládám, že se z množství osob, kteří CChT navštívili „na zkoušku“, stanou pravidelní návštěvníci.

- Účinky terapie

Příjemným zjištěním se stalo, že téměř 70 % osob, kteří CChT absolvovali, popisují pozitivní účinky různého druhu. Nejčastější pak v pohyblivosti kloubů a zmírnění bolestí způsobených zhmožděním, výronem, poškozením vazů apod. Téměř ve všech případech popisují zlepšení nálady a načerpání energie. 27 % dotázaných nepocituje výsledky žádné. Toto číslo lze odůvodnit například i skutečností, že k docílení požadovaných pozitivních účinků je odborníky doporučována série minimálně deseti návštěv, ale jelikož počet návštěv není uveden, nemusí být tato podmínka splněna. 4 % dotazovaných však uvádí účinek negativní. Nejedná se zhoršení zdravotního stavu, nýbrž o vyvolání úzkosti z malého prostoru. Prostor kryokomory opravdu není veliký, proto se dá snadno vyvolání klaustrofobie pochopit. Následkem metody celotělové kryoterapie mohou nastat i jiné negativní projevy, například alergická reakce na chlad, kterou klient může odhalit až návštěvou CChT.

- DISKUSE PODLOŽENA O VÝSLEDKY VYHODNOCENÉ ZE SKUPINY DOTÁZANÝCH, KTEŘÍ PROSTŘEDNICTVÍM TOHOTO PRŮZKUMU SLYŠELI O CChT POPRVÉ:

- Souhrnný ohlas na celotělovou chladovou terapii

Dle mého názoru nejzajímavějším, a zároveň nejvíce přínosným bodem průzkumu, lze považovat právě tuto otázku. Měla jsem touto cestou možnost předat nejzákladnější informace k tématice CChT. V krátkém odstavci se dotazovaní mohli seznámit s principem, na kterém je celotělová kryoterapie založena a s příznivými účinky na organismus, jak je popisují odborníci dlouhodobě působící v této oblasti. Jelikož účinky terapie jsou podloženy výsledky mnoha výzkumů, zatím převážně zahraničních, bylo mimo jiné mojí snahou, rozšířit informace mezi širokou veřejnost. Výsledek byl pro mne velice potěšující, jelikož téměř 39 % oslovených se metodu celotělové kryoterapie chystá určitě vyzkoušet, více jak 55 % osob o tom uvažuje a pouze něco přes 6 % vyjádřilo odmítavý postoj. V každém případě 49 osob ze 105 ti dotázaných, kteří se s CChT nikdy dříve nesetkali, pomocí provedeného průzkumu získali potřebné informace, které si jistě nenechají pouze pro sebe.

o DISKUSE OPŘENÁ O ROZHOVORY S ŠESTI KLIENTY

Z obsahové analýzy rozhovorů s šesti klienty celotělové kryoterapie vyplývá především poznatek, že způsob života (pracovní, sportovní apod.) velice ovlivňuje fyzický stav těla a tím následně i návštěvnost celotělové kryoterapie. Na otázku: „Byl (a) jste vychováván (a), či pracujete ve specifické oblasti, která ovlivnila váš budoucí život, Vaše zdraví?“ vypovídají dotazovaní ve shodě, že jejich zdravotní stav i budoucí jednání se odvíjí právě od naučených postojů a hodnot získaných převážně v dětství. Na otázku: „Máte důsledkem toho nějaké zdravotní komplikace?“ odpovídají: „Ano, od drobných poranění až po chronické bolestivé stavy“. Odpovědi na otázku: „Jakým způsobem jste se doslechl (a) o celotělové chladové terapii?“ ve čtyřech případech zazněly média (internet, časopis), což potvrzuje i výsledek z dotazníkové ankety, že právě média jsou nejčastější formou šíření informací o CChT mezi veřejností. Položením otázky: „Jak často tuto terapii absolvujete?“ se všichni dotázaní odvolávají na rady zkušeného personálu a dodržují jím stanovený doporučený plán. Někteří tak již v několikáté sérii. Na otázku: „Pocitujete nějaké změny související s návštěvami kryoterapie? Pokud ano, tak jaké?“ je zásadní, že všichni uvádějí pozitivní účinky, subjektivní zlepšení zdravotního stavu různého charakteru. Pozitivně též reagovali na otázku: „Jak hodnotíte celotělovou kryoterapii?“, jednou však byla zmíněna finanční náročnost spojená s návštěvami

kryoterapie. To by mohlo být v budoucnu změněno, pokud by celotělová kryoterapie byla uznána jako léčebná terapie a byla podporována příspěvky zdravotních pojišťoven, jako je tomu například u terapie solné, na kterou v současné době poskytuje řada zdravotních pojišťoven roční jednorázový finanční příspěvek.

Vyhodnocení odborných otázek:

1. „Je v ČR veřejnost dostatečně informována o principu celotělové kryoterapie?“. Doposud metoda celotělové chladové terapie představuje nepřilíš známý způsob regenerace a léčby a proto ani informovanost veřejnosti není dostatečná.
2. „Jaké jsou postoje informovaných lidí k celotělové chladové terapii?“. Metodu celotělové kryoterapie hodnotí jako velice příjemnou formu regenerace, v mnoha případech též jako účinnou léčbu.
3. „Jak terapii definují odborníci, kteří se touto problematikou zabývají?“. Vzhledem k prokazatelným účinkům, získaných na základě nespočetných biochemicky měřitelných hodnot, doporučují tuto metodu jako vhodný způsob regenerace a léčby. Zdůrazňují, že terapii lze zahrnout mezi léčebné metody, nikoliv pouze jako alternativní způsob regenerace.
4. „Probíhá v oblasti námi sledované tematiky další výzkum?“. V současnosti probíhá mnoho na sobě nezávislých odborných výzkumů, které díky svým výsledkům doplňují nové informace a rozšiřují tak indikační spektrum celotělové chladové terapie. Probíhají též symposia a konference, kde specialisté prezentují získané výsledky a vzájemně si tak předávají nové poznatky.

6 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Z teoretické i praktické části jasně vyplývá důležitost relaxačních a regeneračních metod pro rozvoj zdraví.

Pokud nebude splněn požadavek na fyzické zdraví, těžko se bude člověk cítit dobře i po psychické stránce. Každý způsob léčby, správná relaxace a vhodně indikovaná regenerace je velmi důležitá k celkové pohodě a zvládnání každodenních stresových situací. Právě k předcházení dlouhodobému stresu účinně pomáhají relaxační a regenerační techniky a tím dochází k prevenci nemocí. Pokud nás pak postihne nemoc či úraz, opět díky nim dokážeme, v kombinaci s klasickou léčbou, jejich následky minimalizovat. Díky celotělové kryoterapii dochází mimo jiné k omezení či absenci bolesti, což je velmi důležité pro následnou rehabilitaci. Stále většímu počtu lidí není lhostejný způsob a kvalita jejich života. Hlídnají si své zdraví, a proto se staví vstřícně k využívání speciálních a nestandardních metod, kterými mohou zdraví upevnit, nebo přispět k jeho obnově. Mnohdy se tak děje i v případech, že se jedná o klienty ze sociálně slabších vrstev a vzhledem k jejich daným poměrům jde o nákladný způsob regenerace či léčby.

Z výsledků mého průzkumu vyplývá, že prozatím celotělová kryoterapie nevstoupila ve velké míře do povědomí široké veřejnosti a informovanost není dostatečná. Své příznivce si ale i tak již našla a správnou propagací se jejich řady jistě brzy rozšíří. Zároveň mohu konstatovat, že mezi faktory nejvíce ovlivňující informovanost o CChT patří výskyt kryocenter v regionech a individuální přístup každého jedince ke svému zdraví. Toto téma je velice obsáhlé a nabízejících se pojetí je celá řada.

Cílem bakalářské práce bylo shromáždění podkladů a studií dokazujících, že celotělovou chladovou terapii lze zařadit mezi léčebné procedury. Dílčím cílem pak zmapování stavu informovanosti o celotělové chladové terapii u běžné populace. Oba tyto cíle se podařilo splnit. Práce zachycuje, v jaké míře je informovanost závislá na pohlaví, věku, způsobu života i místě pobytu. Popisuje též očekávání klientů, kteří terapii navštěvují, a předkládá klíčové poznatky získané oslovením odborníků.

Považuji tuto práci jako prvotní seznámení s náhledem do problematiky celotělové kryoterapie a zjištění stavu informovanosti, které doposud nebylo prováděno.

Jednou z možností rozšíření informovanosti a předání znalostí je zahrnutí celotělové kryoterapie do vyučovacích osnov Výchovy ke zdraví. Jako další způsob se nabízí propagace pomocí reklamy a publikování článků i v laických časopisech. Práce by mohla sloužit též jako studijní materiál pro centra zdravého životního stylu a rovněž jako podklad pro tvoření preventivních programů pro veřejnost a tím zlepšit informovanost široké populace.

Rovněž bych ráda přispěla k propagaci CChT a v budoucnu odprezentovala text formou odborné publikace.

Závěrem je třeba připomenout, že vše, co dnes běžně využíváme, bylo jednou nové a neznámé.

7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

BIRWE, G., FRICKE, R., HARTMANN, R. Ganzkörperkältetherapie, Beeinflussung der subjektiven Beschwerdelinderung und der Gelenkfunktion. *Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim.*, 1989, č 18, s. 11-15.

BODLÁK, J. *Praktická fytoterapie*. Praha: Volvox Globator, 1998. 261 s.: il. ISBN 80-7207-142-4(váz.)

CAPKO, J. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada Publishing, 1998. 394 s.: il. ISBN 80-7169-341-3 (brož.).

DYLEVSKÝ, I. *Anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: Epava, 1998. 429 s.: il. ISBN 80-901667-0-9

DYLEVSKÝ, I. *Somatologie*. Olomouc: Epava, 2000. 479 s. ISBN 80-86297-05-5

FRICKE, R. *Konsensus*, Bad Voslau, Dolní Rakousko, únor 2006.

FRICKE, R. Was leistet die Kältetherapie bei rheumatischen Erkrankungen. *Rheuma-Journal*, 1999, roč. 10, č 3, s. 28 – 29.

FRICKE, R.: Ganzkörperkältetherapie in einer Kältekammer mit Temperaturen um -110°C, *Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim.*, 1989, č 18, s. 1-10.

FRÖMEL, K. *Kompendium psaní a publikování v kinantropologii*. Olomouc: FTK UP, 2002. ISBN 80-244-0514-8

GROMNICA, R., ŠMUK, L., BAJGAR, M., DUDYS, R. Metoda celotělové chladové terapie poprvé v ČR. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 12, 2005, s.188-192. ISSN 1112 - 2658

HROMÁDKOVÁ, J. A KOL. *Fyzioterapie*. Jinočany: Nakladatelství H+H, 2002. ISBN 80-86022-45-5

JELÍNEK, J. A KOL. *Biologie a fyziologie člověka a úvod do studia obecné genetiky*. Nakladatelství Olomouc, 2003. 223 s. ISBN 8071821381

JOCH, W., FRICKE, R., ÜCKERT, S. Zum Einfluss von Kalte auf die sportliche Leistung. *Leistungssport*, 2002, roč. 32, č 2, s. 11-15 .

JOCH, W., ÜCKERT, S. Ausdauerleistung nach Kälteapplikation. *Leistungssport*, 2003, roč. 33, č 2, s. 17 – 22.

KOSTŘICA, R. *Kryoterapie v medicíně*. Brno: MU, 1995. 124 s. ISBN 80-210-1249-8

- KRAUSS, H. *Fyzioterapie pro každého*. Praha: Avicenum, 1990. 262 s. ISBN 80-201-0069-5
- KVAPILÍK, J. *Sportovní masáž pro každého*. 3. vyd. Praha: Olympia, 1991. 145 s. ISBN 80-7033-120-8.
- MERKUNOVÁ, A., OREL, M. *Anatomie a fyziologie člověka pro humanitní obory*. Praha: Grada Publishing, 2008. 302 s. ISBN 978-80-247-1521-6
- MÜLLEROVÁ, L. *Biologie člověka a zdravotní prevence*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2001. 126 s., Skripta. ISBN 80-7044-362-6
- PAPENFUSS, W. *Die Kraft aus der Kälte*. Regensburg: Edition K, 2005. 159 s. ISBN 978-3-938912-01-0
- PAPENFUSS, W. *Konsensus*, Bad Voslau, Dolní Rakousko, únor 2006.
- PAPENFUSS, W., SAMBORSKI, W., SOBIESKA, M. *Konsensus*, Bad Voslau, Dolní Rakousko, únor 2006.
- PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci pro studium a praxi*. Praha: Grada Publishing, 2007. 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5 (brož.).
- PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie 1*. Praha: Grada Publishing, 1998. 264 s. ISBN 80-7169-661-7 (brož.)
- PODĚBRADSKÝ, J., VAŘEKA, I. *Fyzikální terapie 2*. Praha: Grada Publishing, 1998. 171 s.:il. ISBN 80-7169-661-7 (brož.)
- POKORNÝ, F. *Léčebná rehabilitace*. Brno: Institut pro další vzdělávání středních zdravotnických pracovníků, 1989. 274 s.
- ROSINA, J., KOLÁŘOVÁ, H., STANEK, J. *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. Grada Publishing, 2006. 230 s. ISBN 8024713837
- ROVENSKÝ, J., ORENDÁČ, M. *Revmatologický výkladový slovník*. Praha: Grada Publishing, 2006. 275 s. ISBN 8024716143
- ŘÍČAN, P. *Psychologie - Příručka pro studenty*. Praha: Portál, 2005. 288 s.: il ISBN 80-7178-923-2
- SAMBORSKI, W. *Konsensus*, Bad Voslau, Dolní Rakousko, únor 2006.
- SCHRÖDER, D., ANDERSON, M. *Kryo- und Thermotherapie: Grundlagen und praktische Anwendung*. Stuttgart: G. Fischer Verlag, 1995. ISBN 3-437-00756-4
- SOBIESKA, M., STRATZ, T., SAMBORSKI, W., HRYCAJ, P., MENNET, P. *Konsensus*, Bad Voslau, Dolní Rakousko, únor 2006.

- STEINEROVÁ, A., KOROTVIČKA, M. A KOL. Posouzení vlivu celotělové kryoterapie na lidský organismus. *Sborník XIV. Sjezdu společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny*, Luhačovice, 2007.
- STRATZ, T. Indikationen zur Ganzkörperkältetherapie in der Rheumatologie. *Therapiewoche Schweiz*, 1994, č 10, s. 528 – 533.
- STRNAD, P., FORÝTKOVÁ, L. The Whole - body Cryotherapy. *Bratislava Medical Journal*, 2006, č. 4, s. 170-171. ISSN 0006 -9248
- ŠMUK, L. *1. ročník Kryokonference na Slovensku*, Poprad, listopad, 2008.
- TROJAN, S. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. 3. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. 240 s. ISBN 80-247-1296-2
- URBANOVÁ, M. Kryoterapie. *Linde Gas Spektrum*, 2007, s. 7.
- VAŘEKA, I. *Základy fyzikální terapie*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1995. 83. s. ISBN 80-7067-491-1 (brož.)
- VYHLÁŠKA MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ č. 49/1993 Sb., o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení (typizační směrnice).
- WASSERBAUER, S. A KOL. *Výchova ke zdraví: pro vyšší zdravotnické školy a střední školy*. Praha: Státní zdravotní ústav, 1999. 47 s. : tab. učebnice. ISBN 80-7071- 129- 9
- ZEMAN, V. *Adaptace na chlad u člověka: možnosti a hranice*. Praha: Galén, 2006. 131 s. ISBN 80-7262-331-1 (brož.)

8 PŘÍLOHY

Seznam příloh: Příloha č. 1: Grafy

Příloha č. 2: Písemná anketa

Příloha č. 3: Částečně řízený rozhovor

Příloha č. 1: Grafy

Seznam grafů:

Graf č. 1: Stav informovanosti o termínu celotělová chladová terapie

Graf č. 2: Pohlaví dotazovaných v počtu osob

Graf č. 3: Pohlaví dotazovaných v procentech

Graf č. 4: Informovanost žen

Graf č. 5: Informovanost mužů

Graf č. 6: Věk dotazovaných v procentech

Graf č. 7: Věk dotazovaných v počtu osob

Graf č. 8: Pracovní způsob života v procentech

Graf č. 9: Pracovní způsob života v počtu osob

Graf č. 10: Lokalizace místa bydliště (působení) v procentech

Graf č. 11: Lokalizace místa bydliště v počtu osob

Graf č. 12: Pohled na zdravý životní styl v procentech

Graf č. 13: Pohled z hlediska zdravého životního stylu v počtu osob

Graf č. 14: Význam pohybu v životě dotazovaných v procentech

Graf č. 15: Význam pohybu v životě dotazovaných v počtu osob

Graf č. 16: Postoje k relaxačním a regeneračním metodám v procentech

Graf č. 17: Postoje k relaxačním a regeneračním metodám v počtu osob

Graf č. 18: Zdroj informací

Graf č. 19: Dostupnost kryocenter v blízkosti bydliště

Graf č. 20: Četnost zkušeností s celotělovou kryoterapií

Graf č. 21: Očekávání dotazovaných

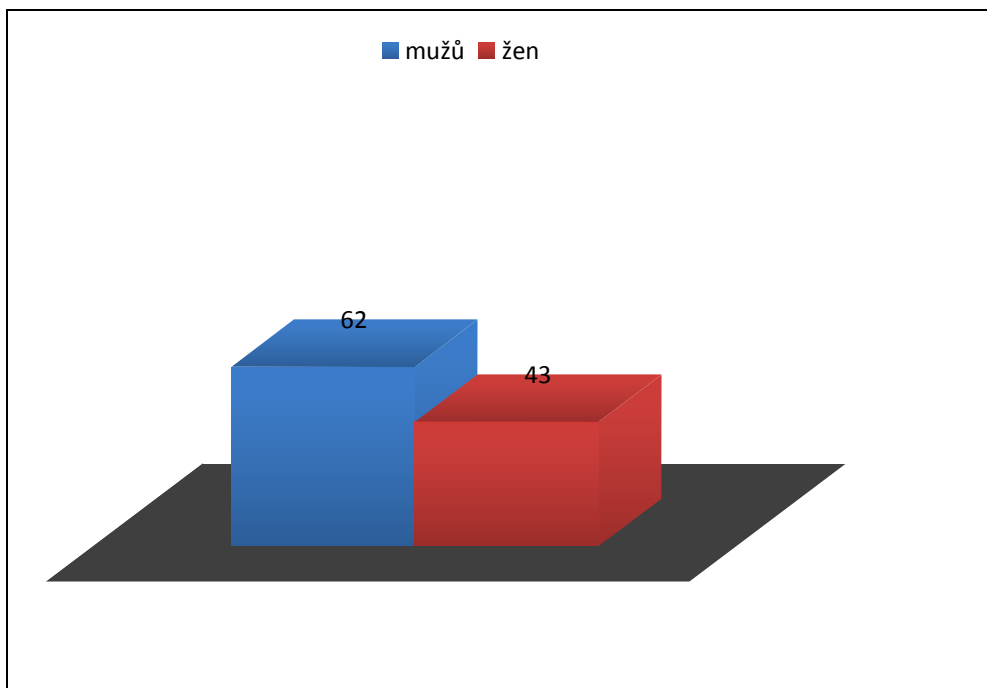
Graf č. 22: Účinky terapie

Graf č. 23: Souhrnný ohlas na celotělovou chladovou terapii

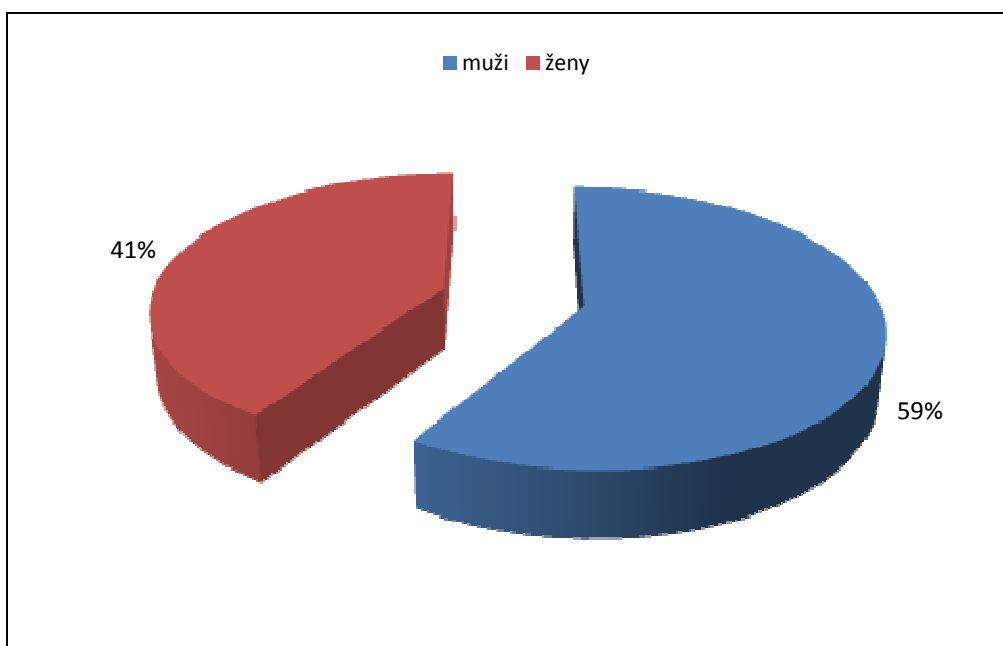
Graf č. 1: Stav informovanosti o termínu celotělová chladová terapie
(zdroj: vlastní tvorba)



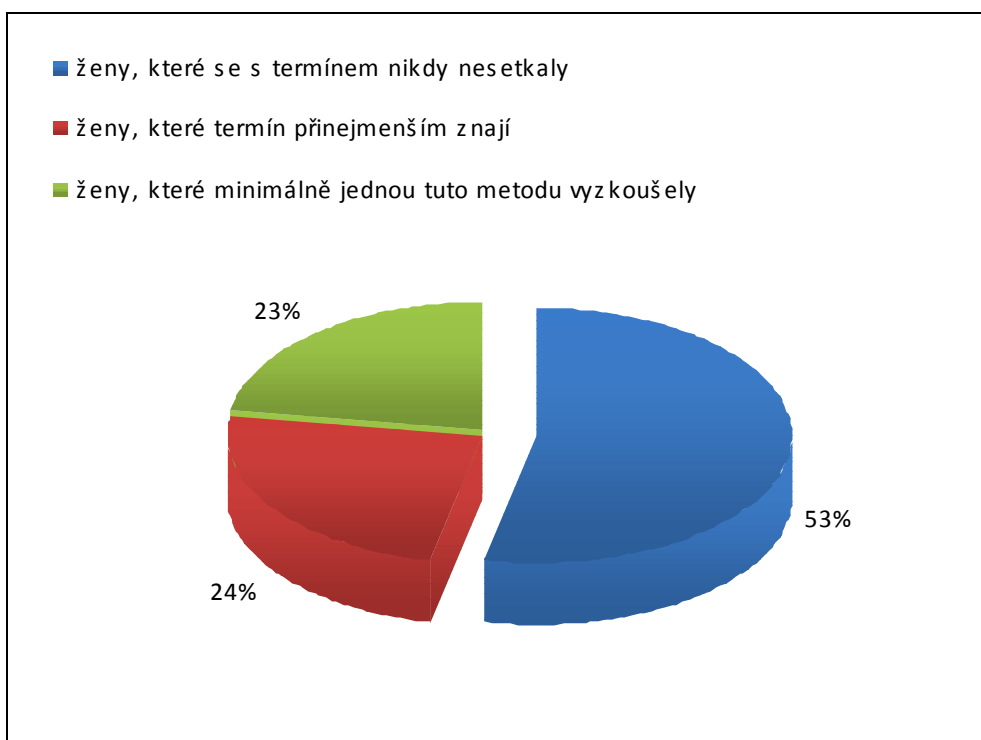
Graf č. 2 : Pohlaví dotazovaných v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



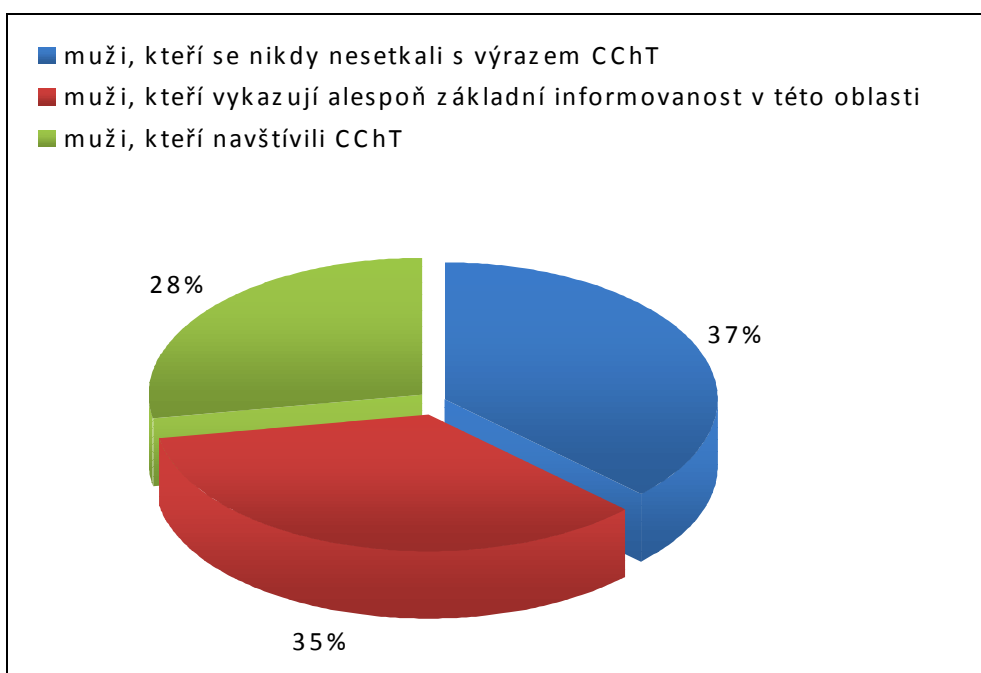
Graf č. 3: Pohlaví dotazovaných v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



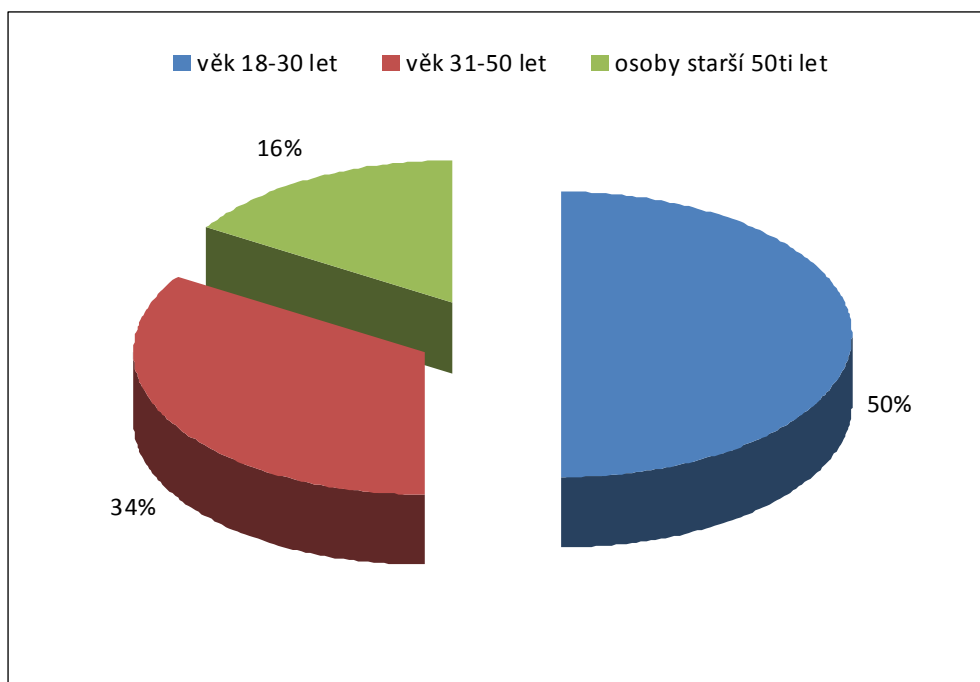
Graf č. 4: Informovanost žen (zdroj: vlastní tvorba)



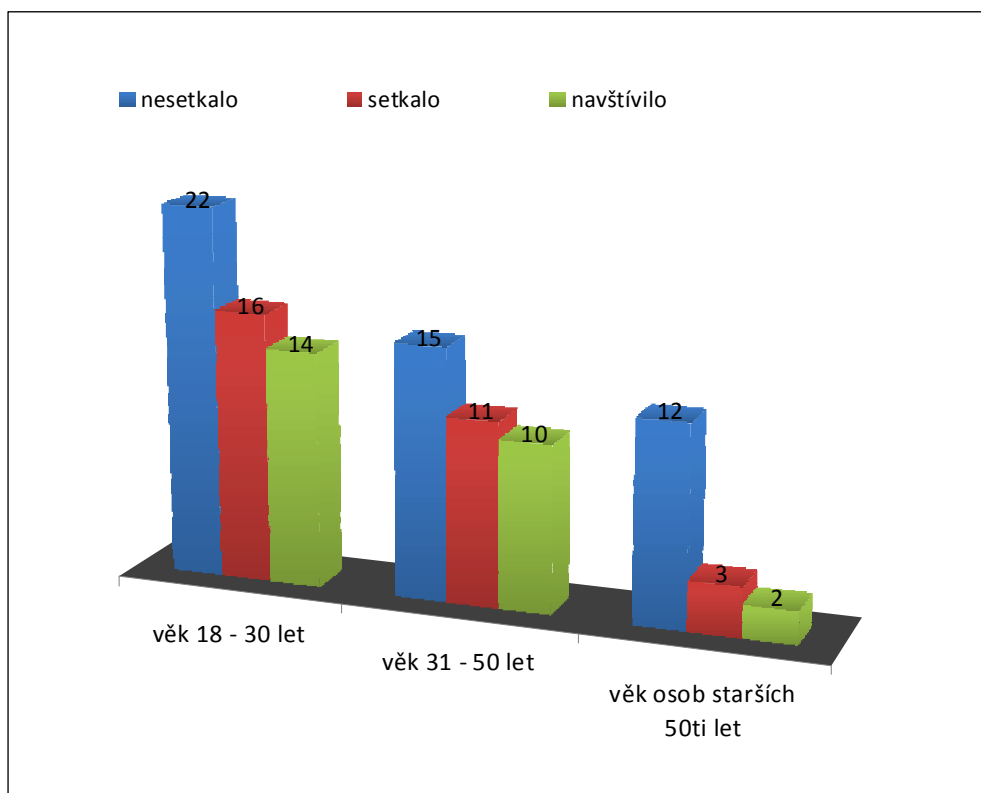
Graf č. 5: Informovanost mužů (zdroj: vlastní tvorba)



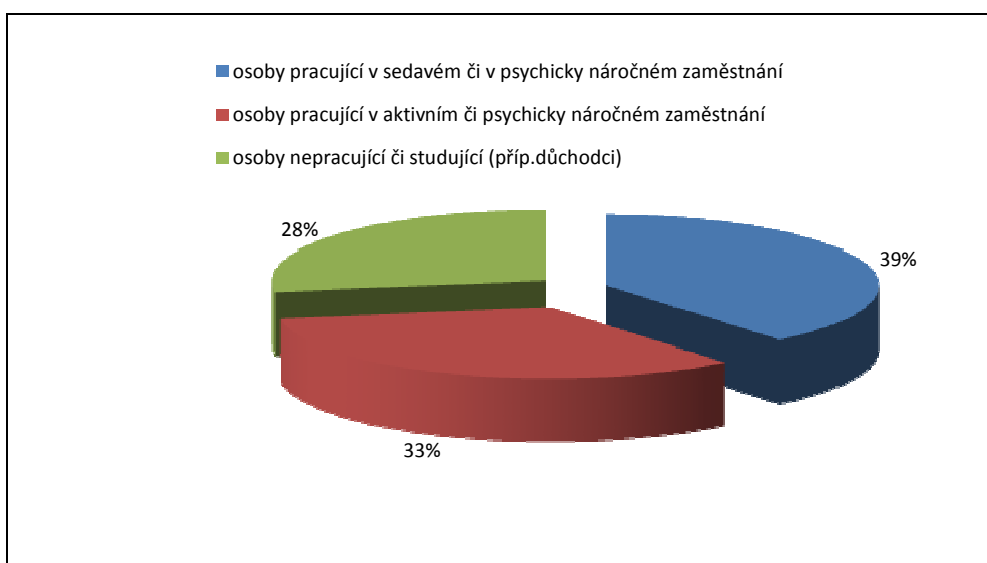
Graf č. 6: Věk dotazovaných v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



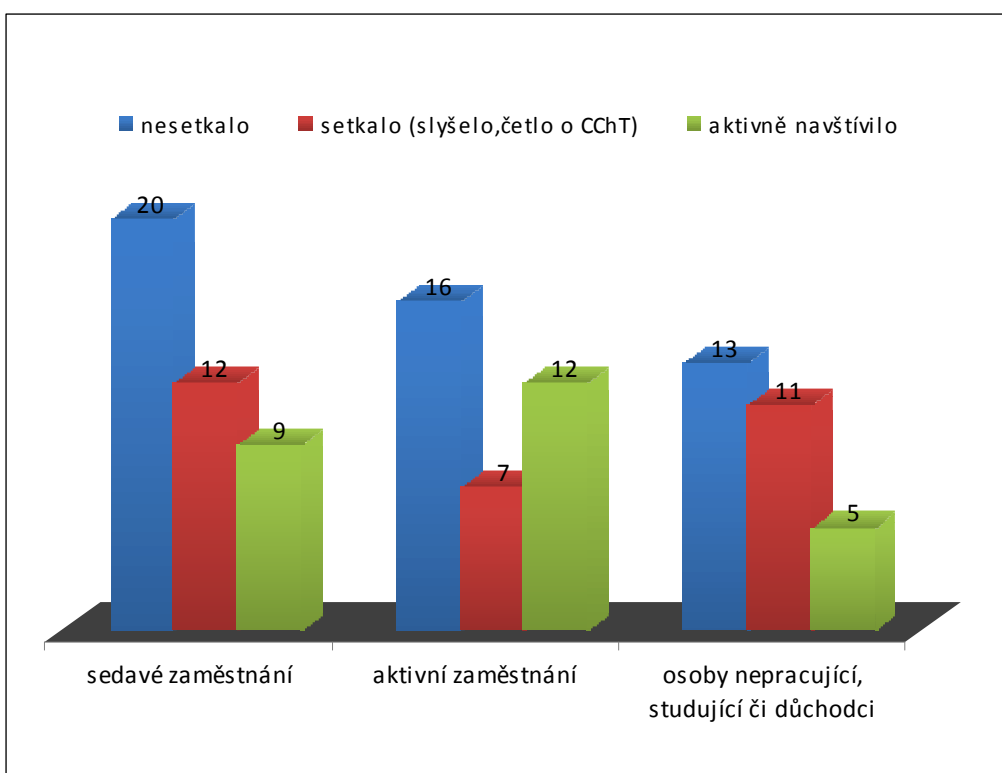
Graf č. 7: Věk dotazovaných v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



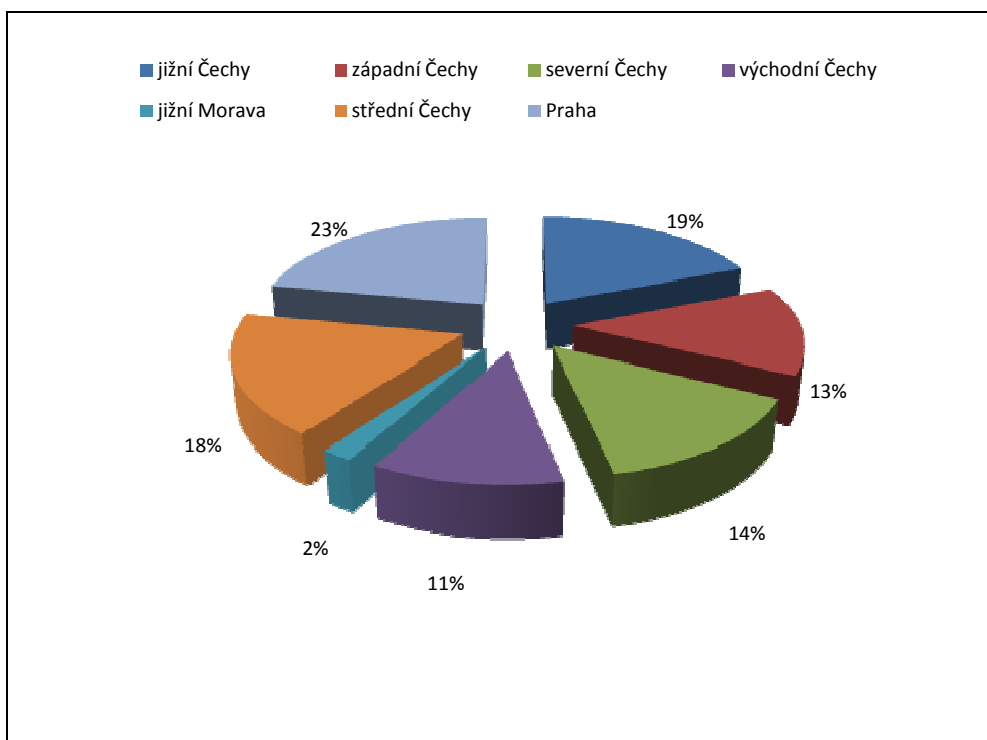
Graf č. 8: Pracovní způsob života v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



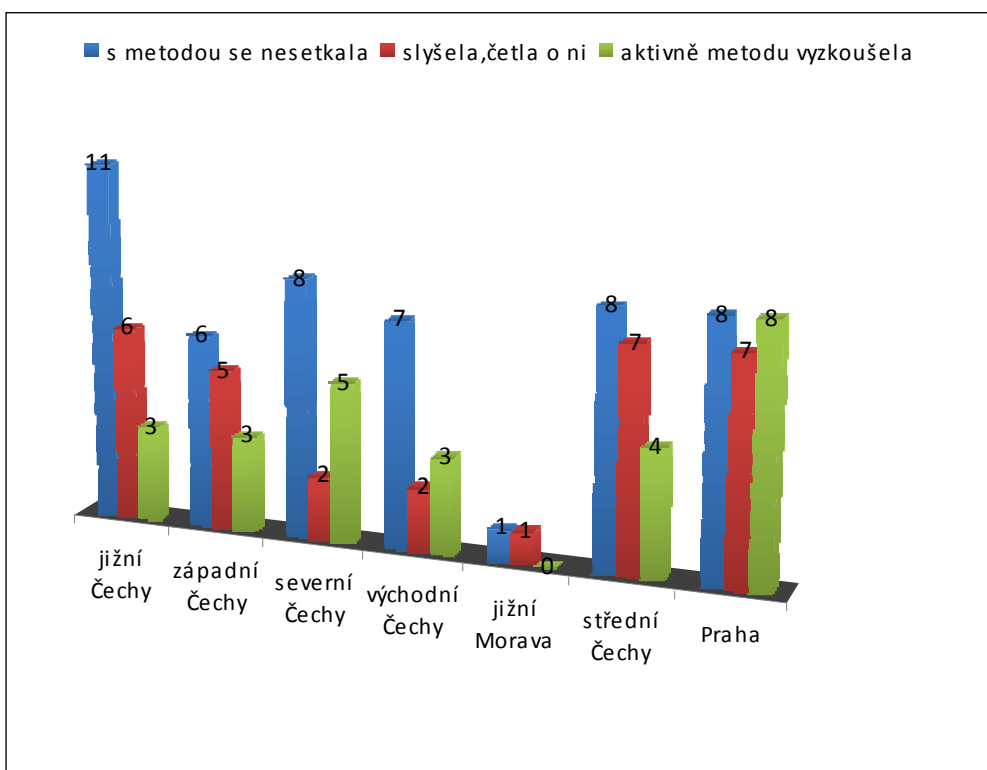
Graf č. 9: Pracovní způsob života v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



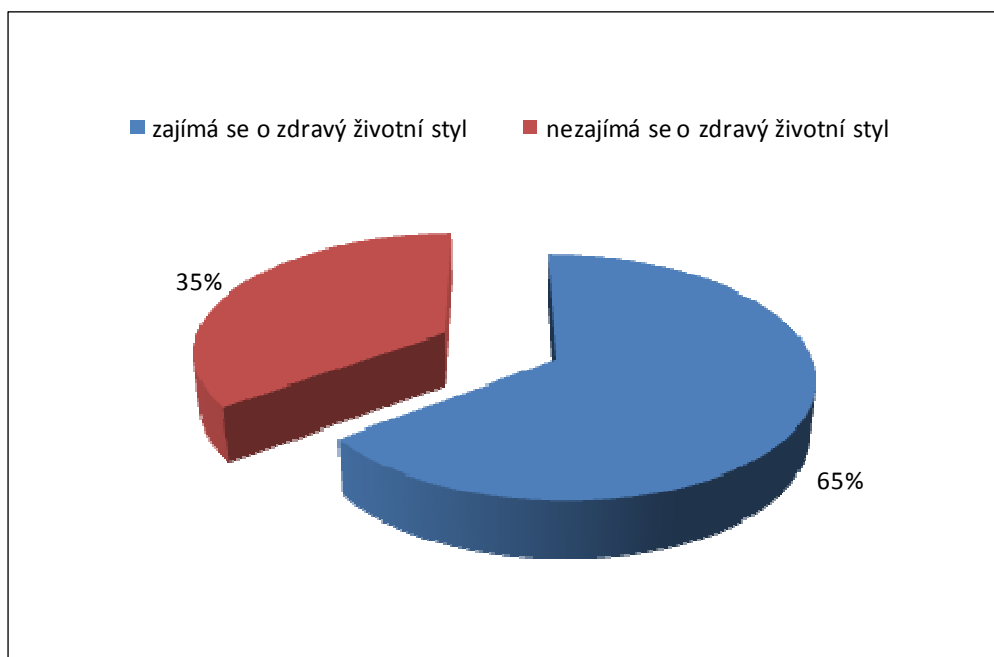
Graf č. 10: Lokalizace místa bydliště (působení) v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



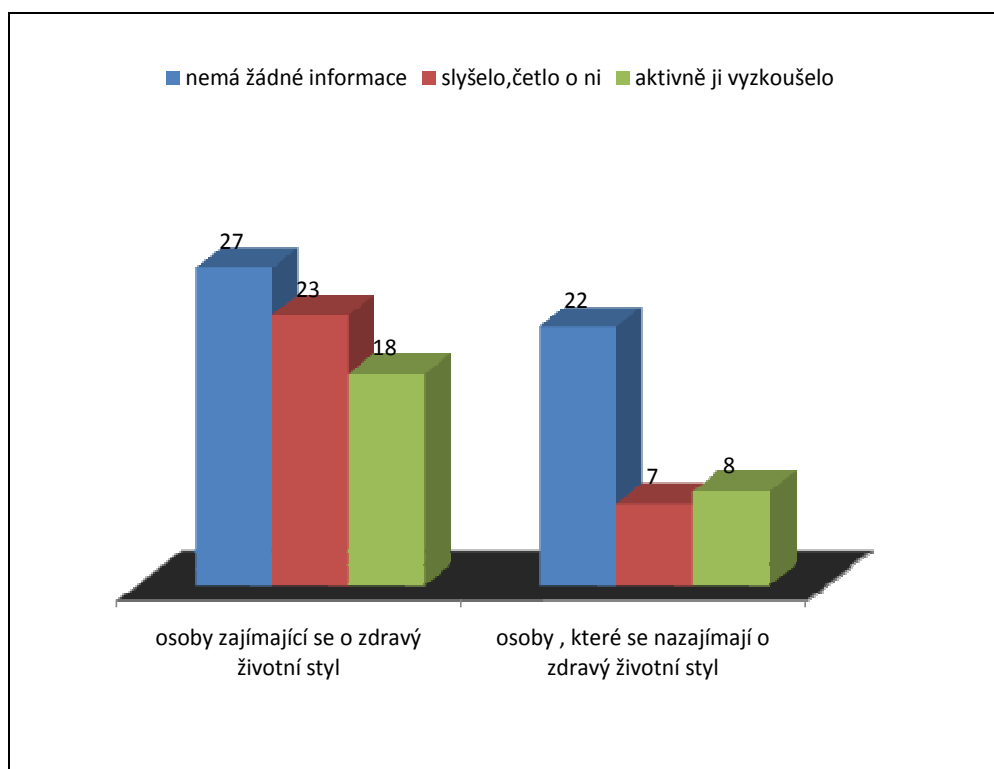
Graf č. 11: Lokalizace místa bydliště v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



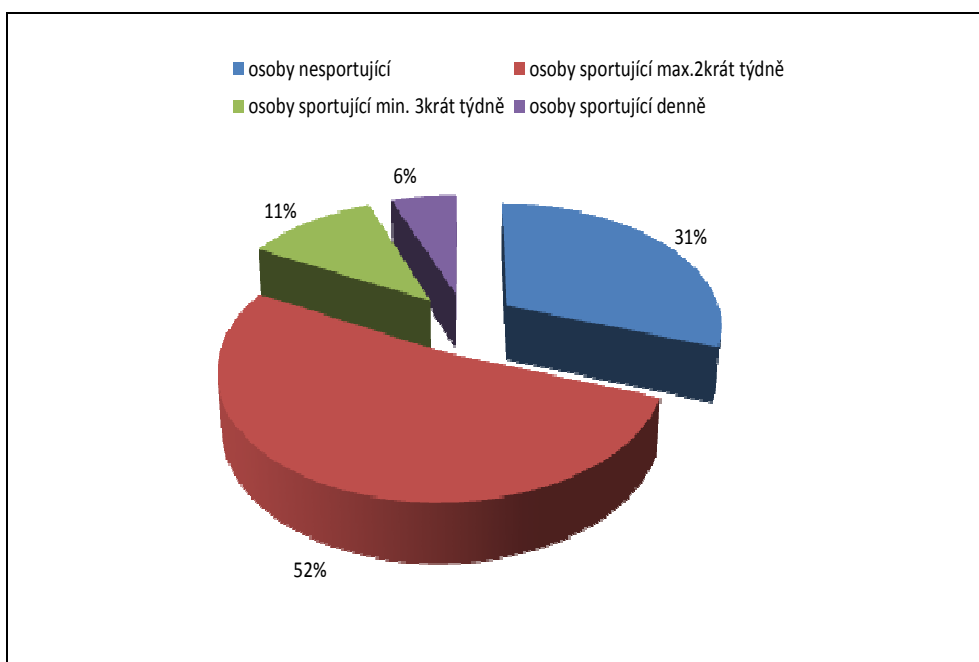
Graf č. 12: Pohled na zdravý životní styl v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



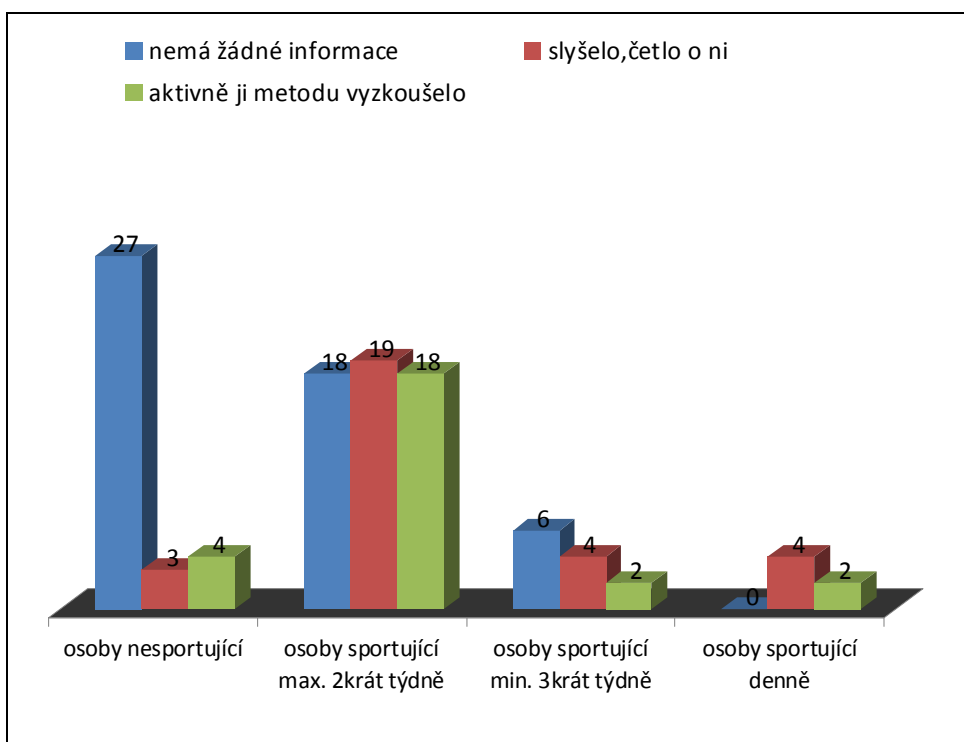
Graf č. 13: Pohled z hlediska zdravého životního stylu v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



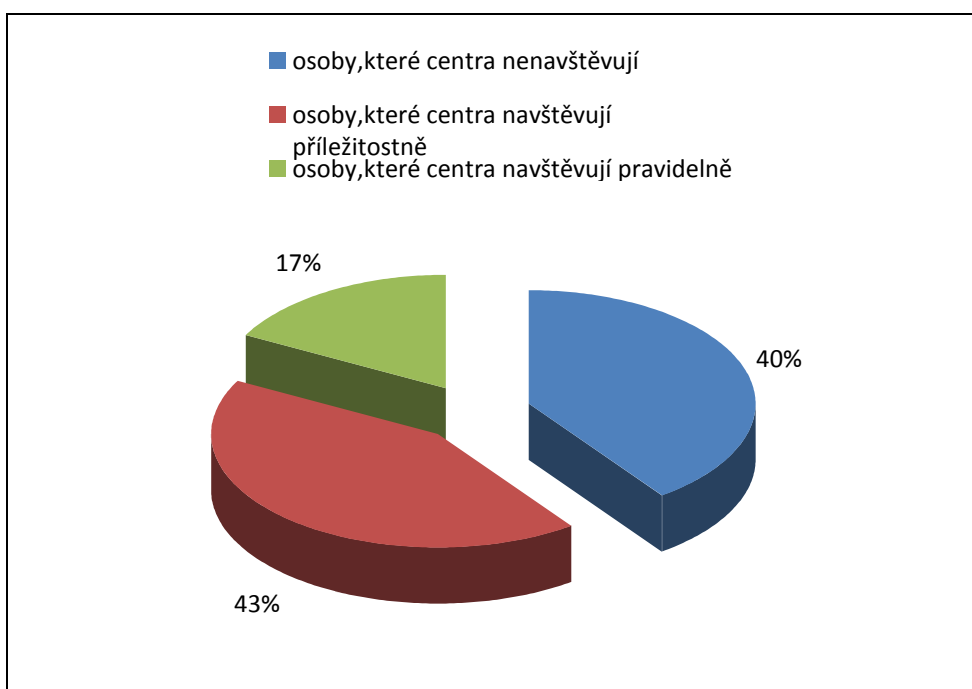
Graf č. 14: Význam pohybu v životě dotazovaných v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



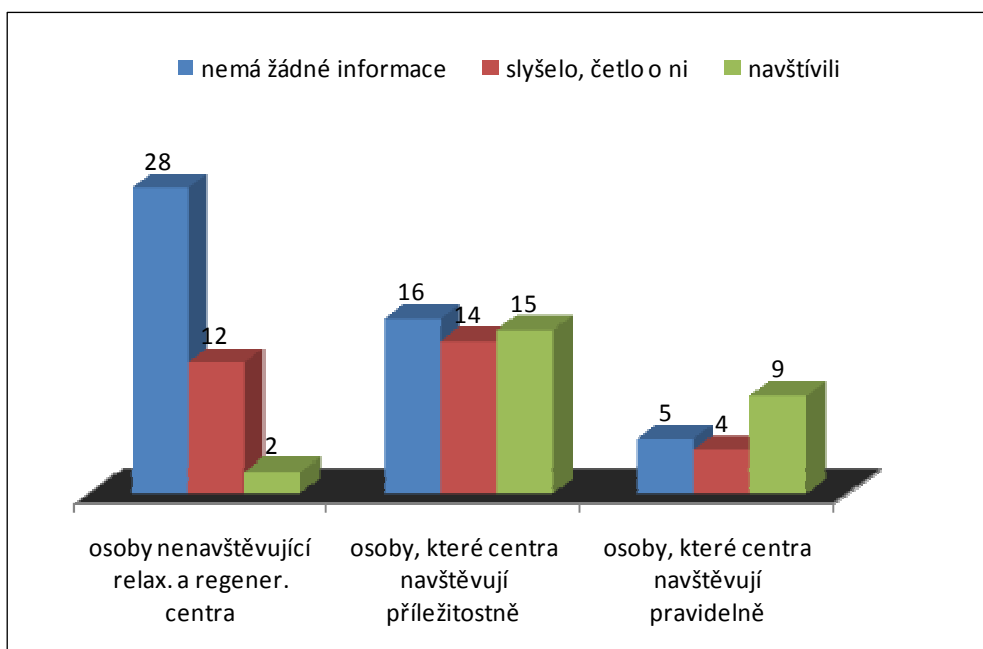
Graf č. 15: Význam pohybu v životě dotazovaných v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



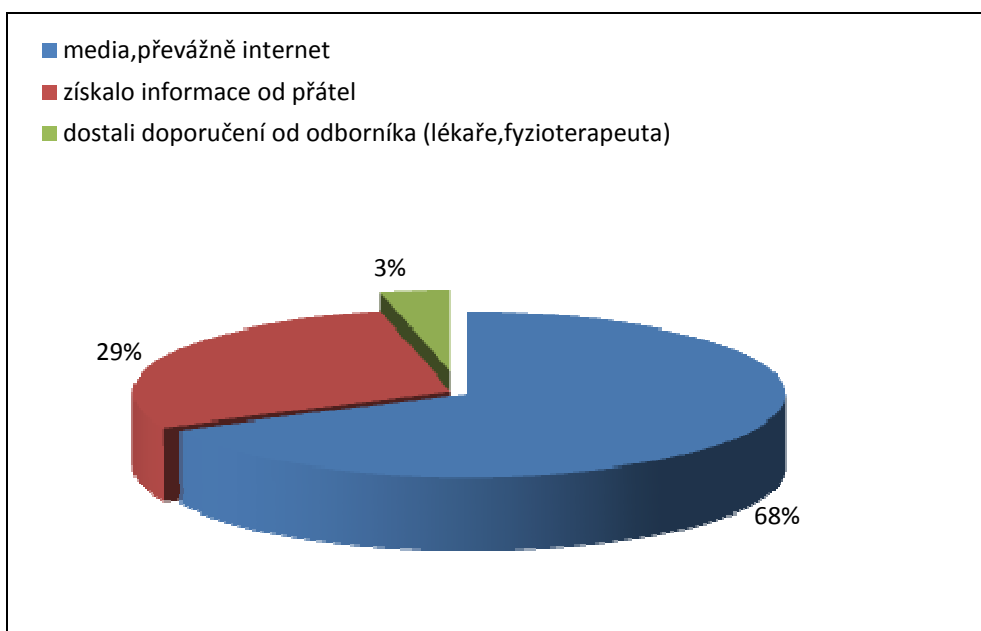
Graf č. 16: Postoje k relaxačním a regeneračním metodám v procentech (zdroj: vlastní tvorba)



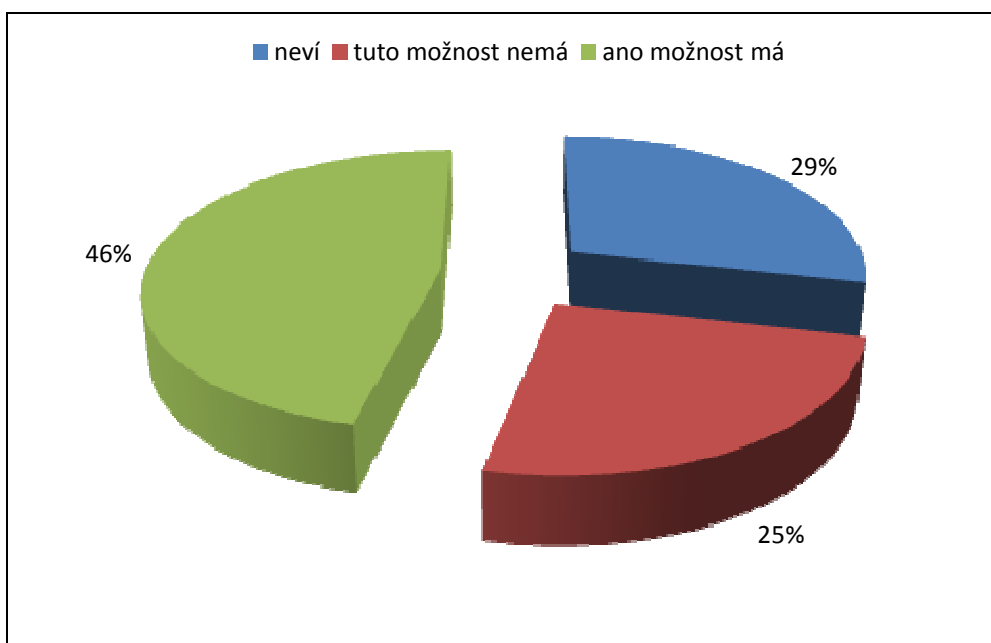
Graf č. 17: Postoje k relaxačním a regeneračním metodám v počtu osob (zdroj: vlastní tvorba)



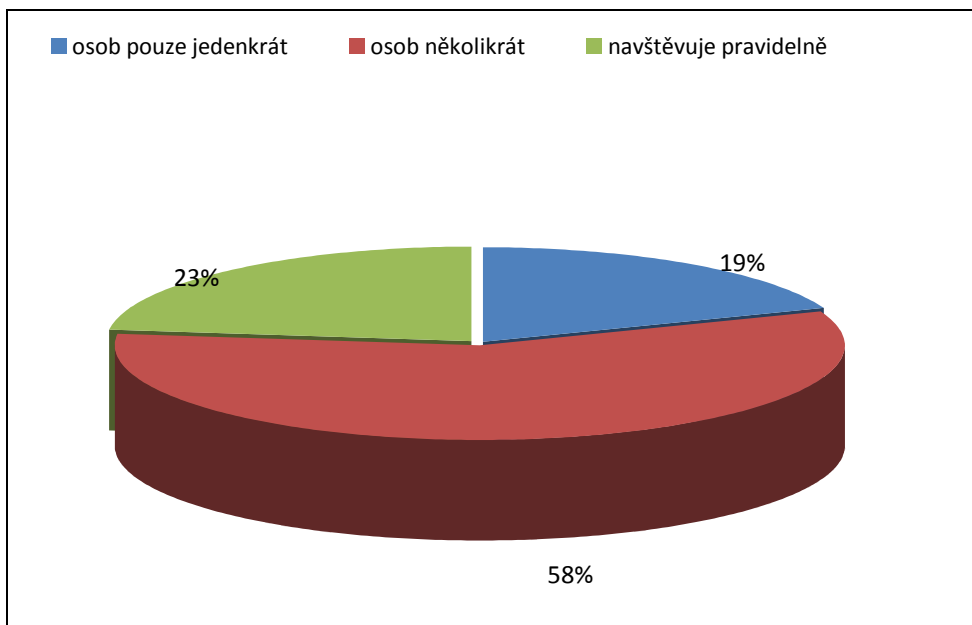
Graf č. 18: Zdroj informací (zdroj: vlastní tvorba)
- z počtu 56 ti osob (53 %), kteří CChT vyzkoušeli, nebo o metodě alespoň slyšeli



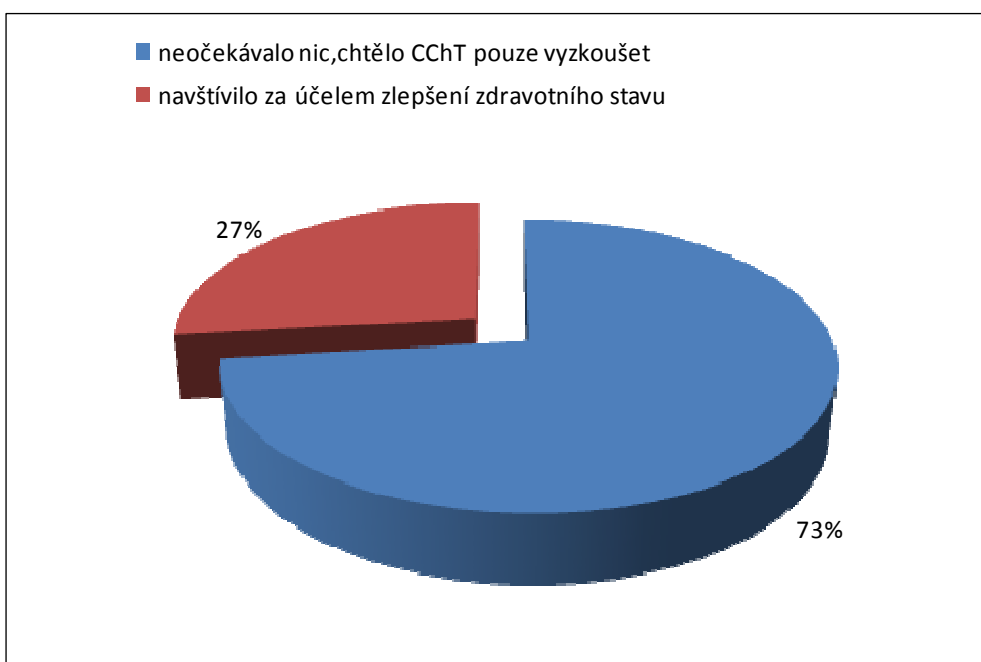
Graf č. 19: Dostupnost kryocenter v blízkosti bydliště (zdroj: vlastní tvorba)
- z počtu 56 ti osob, kteří CChT vyzkoušeli, nebo o metodě alespoň slyšeli



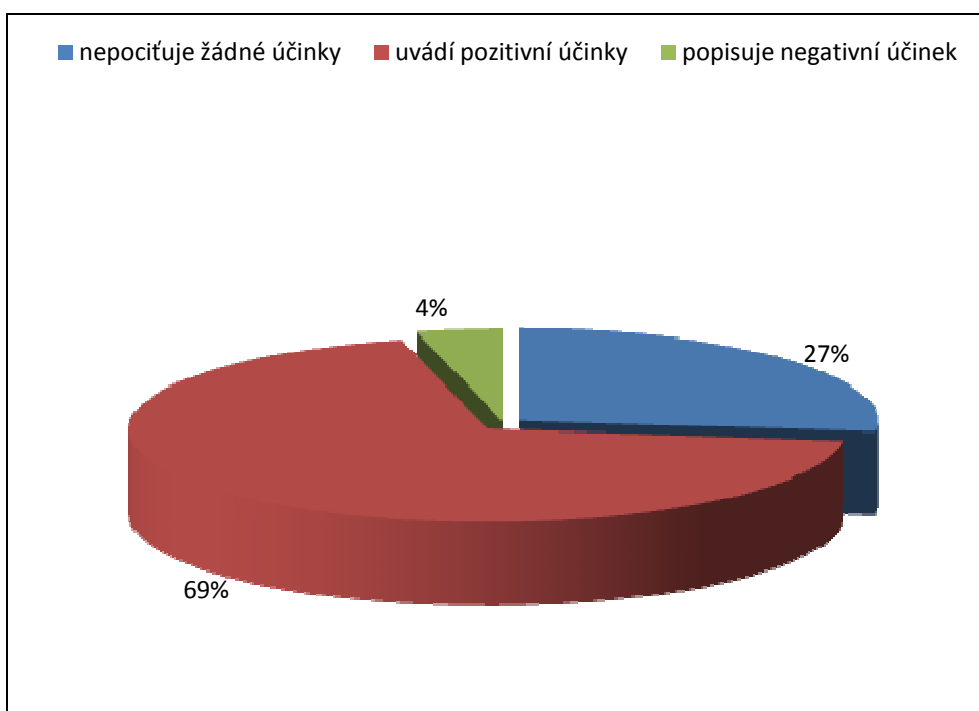
Graf č. 20: Četnost zkušeností s celotělovou kryoterapií (zdroj: vlastní tvorba)
- z počtu 26 ti osob, kteří již tuto terapii navštívili



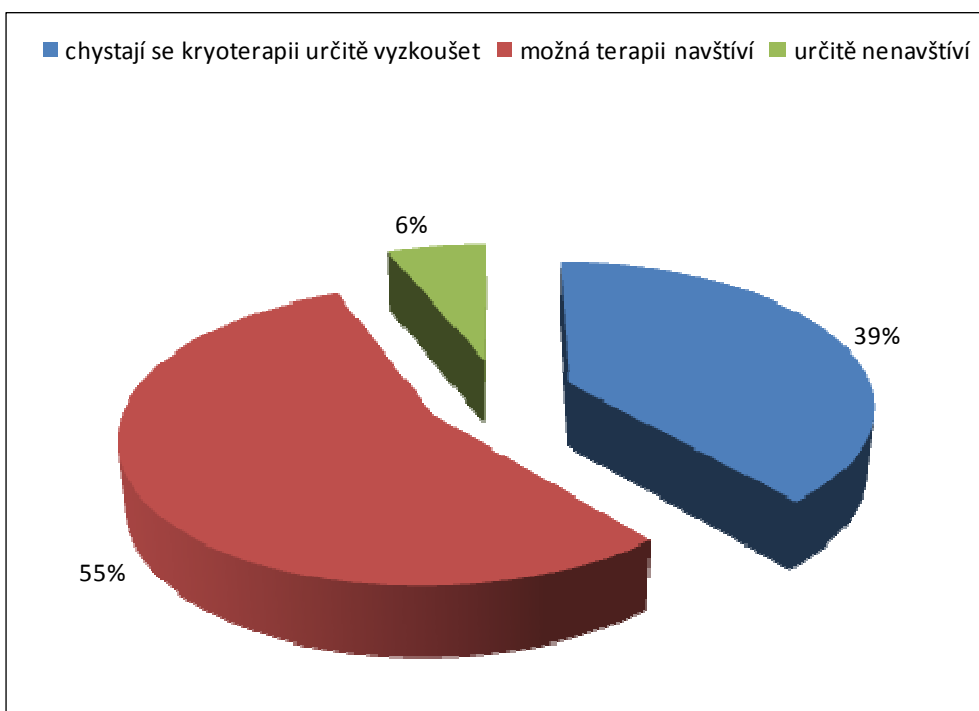
Graf č. 21: Očekávání dotazovaných (zdroj: vlastní tvorba)
Z počtu 26 ti osob, kteří již tuto terapii navštívili



Graf č. 22: Účinky terapie (zdroj: vlastní tvorba)
Z počtu 26 ti osob, kteří již CChT navštívili



Graf č. 23: Souhrnný ohlas na celotělovou chladovou terapii (zdroj: vlastní tvorba)
49 (46,7 %) osob z celkového počtu 105 ti dotázaných, kteří se s termínem CChT nikdy neseťkali, uvádějí po stručném seznámení s metodou celotělové kryoterapie



Příloha č. 2: Písenná anketa

Dobrý den, mé jméno je Radka Cymlová a jsem studentkou třetího ročníku Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Katedra výchovy ke zdraví. Tímto Vás prosím o vyplnění anonymního dotazníku, který bude podkladem pro mou bakalářskou práci. Informace z něj získané poslouží pouze jako jednoúčelový zdroj informací.

Předem děkuji za Váš čas strávený nad následujícími otázkami.

1. Jsem

- žena muž

2. Narodil (a) jsem se v roce

3. Pracuji v

- sedavém zaměstnání, či spíše sedavém s psychickým zatížením
 aktivním zaměstnáním, či spíše aktivním s psychickým zatížením
 nepracuji (studuji)

4. Místo mého bydliště (působení) jsou

- severní jižní východní
 západní střední Čechy Praha
 jiné

5. O zdravý životní styl podávaný médii (časopisy, televizi, rádií.....) se

- zajímám nezajímám (přejděte k otázce 7.)

6. Svou pozornost v této sféře zaměřuji převážně na

- potraviny a jejich doplňky pohybové a zážitkové aktivity
 redukci hmotnosti možnosti prevence či léčby pomocí relaxačních a regeneračních technik
 jiné

7. Aktivní pohyb

- nemám mám denně
 min.3x týdně max. 2x týdně

8. Navštěvuji tyto relaxační či regenerační zařízení

- masáže sauna parní sauna
 solná terapie jiné nenavštěvuji
(přejděte k otázce 10.)

9. Relaxačně-regenerační centra navštěvuji

- příležitostně pravidelně velmi málo

10. S výrazem „celotělová chladová terapie- kryoterapie“ či „polárium“ jsem se

- nikdy nesetkal (a) (přejděte k otázce 19.) již setkal (a)

11. O principu této terapie mám informace

- velmi povrchní základní dostatečné

12. O této metodě jsem se dozvěděl (a)

- od přátel na doporučení odborníka(lékaře, fyzioterapeuta,.....)
- z médií - jakých

13. V blízkosti mého bydliště centrum kryoterapie

- je není nevím

14. Vyzkoušel (a) jsem tuto regenerační metodu

- jedenkrát několikrát pravidelně
- nikdy jsem ji nevyzkoušel. (přejděte k otázce 19.)

15. Očekával (a) jsem od pobytu v poláriu

- uvolnění, zážitek zlepšení zdravotního stavu neočekával (a) jsem nic

16. Návštěva polária pro mne byla

- příjemná nepříjemná nezanechala u mne žádné pocity

17. Pozitivní účinky celotělové chladové terapie (kryoterapie)

- nepociťuji pociťuji jaké

18. Návštěvu polária bych svým přátelům a známým

- doporučila nedoporučila

19. Podle odborníků v oblasti celotělové chladové terapie(kryoterapie),při níž se vystavuje tělo pacienta extrémně nízkým teplotám ve speciálním léčebném zařízení-poláriu, dochází k překvapivě pozitivním účinkům při bolesti zad, kloubů, celulitidě, lupénce, ale i ke zvýšení obranyschopnosti organismu a zvýšení imunity. Pobyt v kryokomoře trvá 2-3 minuty a je velmi příjemný. Pro dostavení výše zmíněných, ale i spousty dalších příznivých účinků je třeba opakovat tuto proceduru několikrát po sobě.

Na základě těchto informací polárium

- určitě navštívím možná navštívím nenavštívím

Příloha č. 3: Částečně řízený rozhovor pro 6 klientů

1. Věk
2. Pohlaví
3. Byl (a) jste vychováván (a), či pracujete ve specifické oblasti, která ovlivnila váš budoucí život, Vaše zdraví, atd...?
4. Máte důsledkem toho nějaké zdravotní komplikace?
5. Jakým způsobem jste se doslechl (a) o celotělové chladové terapii?
6. Jak často tuto terapii absolvujete?
7. Pociťujete nějaké změny související s návštěvami kryoterapie? Pokud ano, tak jaké?
8. Jak hodnotíte celotělovou kryoterapii?