

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

PSYCHOLOGICKÉ METODY POUŽÍVANÉ V REHABILITACI SE ZAMĚŘENÍM NA
JACOBSONOVU PROGRESIVNÍ RELAXACI A SCHULTZŮV AUTOGENNÍ TRÉNINK

Diplomová práce

(bakalářská)

Autor: Jakub Štefánek, obor fyzioterapie

Vedoucí práce: PhDr. Petr Uhlíř, Ph.D.

Olomouc 2018

Jméno a příjmení autora: Jakub Štefánek

Název bakalářské práce: Psychologické metody používané v rehabilitaci se zaměřením na Jacobsonovu progresivní relaxaci a Schultzův autogenní trénink

Pracoviště: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury, Katedra fyzioterapie

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Petr Uhlíř, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Abstrakt: Tato bakalářská práce se zabývá psychologickými metodami, které se používají v rehabilitaci. Jedná se o Jacobsonovu progresivní relaxaci a Schultzův autogenní trénink. V úvodních kapitolách je psáno o relaxaci a stresu z fyziologického hlediska. Dále je pojednáváno o svalovině a fyziologii kontrakce. V hlavní části jsou popsány relaxační metody (Jacobsonova progresivní relaxace, Schultzův autogenní trénink) a srovnání vývoje jednotlivých metod v časové ose od jejich prvotní interpretace autorem až po jejich současné užití. V klinické části je uvedena kazuistika pacienta.

Klíčová slova: Jacobsonova progresivní relaxace, Schultzův autogenní trénink, relaxace, svalový tonus, fyzioterapie

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Author's first name and surname: Jakub Štefánek

Title of the thesis: Psychological methods used in rehabilitation focusing on Jacobson's progressive relaxation and Schultz's autogenic training

Site: Palacky University Olomouc, Faculty of Physical Culture, Department of Physiotherapy

Supervisor: PhDr. Petr Uhlíř, Ph.D.

The year of presentation: 2018

Abstract: This thesis analyses psychological methods that are used in rehabilitation; primarily Jacobson's progressive relaxation therapy and Schultz's autogenic training. These techniques have been explained in much detail, especially on how they've evolved throughout the years, from their initial publication to the present day. Many useful terms and concepts are discussed accordingly within the introduction such as the physiology of muscle contraction, relaxation, stress and striated muscles. There's also a patient's case study found within the clinical part.

Keywords: Jacobson's progressive relaxation, Schultz's autogenic training, relaxation, muscle tone, physiotherapy

I agree the thesis paper to be lent within the library services.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením PhDr. Petra Uhlíře, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne 20.4.2018

.....

Děkuji PhDr. Petru Uhlířovi, Ph.D., za vedení a přínosné rady, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce.

SEZNAM ZKRATEK

AP – akční potenciál

APRT – Abbreviated progressive relaxation training (odvozený trénink progresivní relaxace)

AT – Autogenní trénink

CNS – Centrální nervová soustava

MJ – Motorická jednotka

PR – Progresivní relaxace

RF – Retikulární formace

RIA – Relaxation – induced anxiety

SR – Sarkoplazmatické retikulum

VAS – Vizuální analogová škála

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	CÍLE.....	9
3	TEORETICKÁ ČÁST	9
3.1	Vymezení pojmů	9
3.1.1	Relaxace	9
3.1.1.1	Význam relaxace	10
3.1.1.2	Kontraindikace relaxace	11
3.1.2	Stres.....	11
3.1.2.1	Stresory	12
3.1.2.2	Eustres	13
3.1.2.3	Distres	13
3.1.2.4	Stresová reakce.....	13
3.1.2.5	Důsledky stresu	14
3.1.2.6	Coping	16
3.2	Příčně pruhovaná svalovina (kosterní svalovina).....	17
3.2.1	Stavba kosterního svalu	17
3.2.1.1	Mikroskopická stavba svalového vlákna	18
3.2.2	Svalová kontrakce	19
3.2.3	Svalová relaxace	20
3.2.4	Svalový tonus.....	20
3.2.4.1	Řízení svalového tonu	21
3.2.5	Nervové a cévní zásobení svalu	22
4	SPECIÁLNÍ ČÁST	23
4.1	Jacobsonova progresivní relaxace	23
4.1.1	Medailonek autora	23

4.1.1.1	Historie a objektivní měření míry tenze svalu	23
4.1.2	Teorie progresivní relaxace.....	24
4.1.3	Jak stresory vyvolávají zvýšenou svalovou tenzi	24
4.1.4	Principy a fyziologie progresivní relaxace.....	24
4.1.5	Neurofyziologie relaxace	25
4.1.6	Diferenciální diagnostika v progresivní relaxaci	25
4.1.7	Vyhýbání se sugesci.....	25
4.1.8	Poznámky k progresivní relaxaci	26
4.1.9	Požadavky pro progresivní relaxaci	27
4.1.10	Aplikace progresivní relaxace.....	27
4.1.10.1	Horní končetiny.....	28
4.1.10.1.1	První fáze.....	28
4.1.10.1.2	Druhá fáze	29
4.1.10.1.3	Třetí fáze.....	29
4.1.10.1.4	Čtvrtá fáze	29
4.1.10.1.5	Pátá fáze.....	30
4.1.10.1.6	Šestá fáze	30
4.1.10.1.7	Sedmá fáze.....	30
4.1.10.2	Dolní končetiny	31
4.1.10.3	Relaxace trupu.....	32
4.1.10.4	Relaxace ramen	32
4.1.10.5	Relaxace krku.....	32
4.1.10.6	Relaxace očí	33
4.1.10.7	Relaxace mentálních aktivit (vizualizace)	34
4.1.10.8	Relaxace řečových (mimických) svalů	34
4.1.10.9	Představa mluvené řeči	36
4.1.10.10	Program celkové relaxace	36

4.1.11	Limitace a kontraindikace Jacobsonovy progresivní relaxace	38
4.1.12	Odvozené metody od Jacobsonovi progresivní relaxace	38
4.1.13	Relaxace v aktivních polohách (relaxace během denních aktivit).....	41
4.1.13.1	První fáze	42
4.1.13.2	Druhá fáze	42
4.1.13.3	Relaxace zad a krku	43
4.1.13.4	Relaxace klidového svalového napětí	43
4.1.13.5	Relaxace očí	44
4.1.13.6	Relaxace při čtení	44
4.1.13.7	Program pro diferenciální relaxaci.....	44
4.2	Schultzův autogenní trénink.....	46
4.2.1	Medailonek autora	46
4.2.2	Historie.....	47
4.2.3	Hypnóza	47
4.2.4	Cíle autogenního tréninku.....	48
4.2.5	Předběžné pokusy před cvičením autogenního tréninku	49
4.2.6	Požadavky pro autogenní trénink.....	49
4.2.7	Zásady cvičení	50
4.2.8	Jednotlivá cvičení autogenního tréninku.....	50
4.2.8.1	První cvičení – nácvik pocitu tíže	50
4.2.8.2	Druhé cvičení – nácvik pocitu tepla.....	53
4.2.8.3	Třetí cvičení – regulace srdce	54
4.2.8.4	Čtvrté cvičení – zaměření na dech	54
4.2.8.5	Páté cvičení – regulace břišních orgánů (plexus solaris)	55
4.2.8.6	Šesté cvičení – oblast hlavy	55
4.2.8.7	Cvičební jednotka autogenního tréninku	56
4.2.9	Zásady průběhu a použití autogenního tréninku	58

4.2.10	Využití autogenního tréninku	59
4.2.10.1	Uvolnění jako regenerace.....	59
4.2.10.2	Uvolnění jako uklidnění.....	59
4.2.10.3	Zvyšování motivace	60
4.2.10.4	Sebeovládání a seburčení	60
4.2.10.5	Využití v lékařství	61
4.2.11	Nežádoucí jevy u autogenního tréninku	61
5	KAZUISTIKA	63
5.1	Základní informace	63
5.2	Anamnéza.....	63
5.3	Vyšetření	64
5.4	Terapie.....	66
5.4.1	Rehabilitační plán	66
6	DISKUZE	69
6.1	Jacobsonova progresivní relaxace	70
6.2	Schultzův autogenní trénink	73
7	ZÁVĚR	76
8	SOUHRN	77
9	SUMMARY	78
10	REFERENČNÍ SEZNAM	79
11	PŘÍLOHY	85

1 ÚVOD

Relaxace je považována v životě za nepostradatelnou. Stav pohybového aparátu i mysli jedince je výsledkem mnoha faktorů. Jedním z těchto podílejících se faktorů je psychosomatika. Většina jedinců je aktivních, avšak pomíjí relaxaci.

Relaxací dochází k uvolnění, doplnění sil a zklidnění. Během relaxace jsou mírněny příznaky stresu a pravidelným nácvikem relaxačních cvičení lze stres částečně či kompletně potlačit. Relaxace je nezbytná jak v oblasti somatické, tak psychické a nacházíme tak u ní velké využití.

Podle Dvořáka (2003) je relaxace nezbytnou součástí rehabilitačního procesu. Terapie s relaxovaným pacientem umožňuje mnohem lepší spolupráci, proto je psychická a fyzická harmonizace organismu předpokladem úspěchu každé léčby.

Lehrer, Woolfolk & Sime (2007) popisují široké využití relaxačních technik. A to ovlivnění imunitního systému, interních onemocnění, mírnění bolesti, u nemocí trávicího systému, u panické poruchy a úzkostných stavů, potlačení stresu. Nešpor (1998) přidává ještě možnosti využití u terapie lupénky, epilepsie, u nádorových onemocnění, v gynekologii a porodnictví, u astmatu a chronické obstrukční nemoci plic a u cukrovky.

V práci jsou podrobněji popsány dvě relaxační metody (Jacobsonova progresivní relaxace a Schultzův autogenní trénink). V diskuzi bude porovnání jednotlivých metod, jak probíhal jejich vývoj od původní interpretace autorem až do současnosti. Součástí bakalářské práce je také kazuistika pacienta.

2 CÍLE

Shromáždit a porovnat poznatky o Jacobsonově progresivní relaxaci a Schultzově autogenním tréninku. Porovnat obě metody (Jacobsonovu progresivní relaxaci, Schultzův autogenní trénink) z aspektu vývoje od jejich původní interpretace autorem.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Vymezení pojmů

V této kapitole bude uveden výčet pojmů, které jsou nezbytnými podklady pro pochopení problematiky, o které pojednává tato bakalářská práce.

3.1.1 Relaxace

Relaxace je opakem stresu. Jedná se o klidový stav, kdy jedinec není v pohybu (Dvořák, 2003). Jedinec v tomto stavu je naprosto uvolněný, jak z hlediska somatického, tak psychického. V tomto stavu dochází ke zklidnění tepové frekvence, k regulaci frekvence dechu, poklesu svalového napětí a snížení prokrvení svalů, nižší sekrece hormonů. Při relaxaci probíhá regenerace organismu. Nejvíce přirozenou relaxací je spánek. Relaxace může jedinec dosáhnout přirozeně, např. spánek nebo pomocí návodů. Každý jedinec ovládá schopnost navození relaxovaného stavu jinak, proto je nutné se relaxaci učit tak, aby ji jedinec mohl plně ovládnout (Stackeová, 2011).

Lehrer, Woolfolk & Sime (2007) definují relaxaci jako příjemný pocit pohody a klidu s absencí tenze ve svalech a mysli. Stav relaxace je doprovázený pozitivními emocemi, jako je optimismus, úleva od starostí, mobilizace a znovunabytí energie.

Podle Dvořáka (2003) je relaxace nezbytnou součástí reedukace pohybu, a proto by tak měla být součástí rehabilitačního procesu.

Relaxaci můžeme rozdělit na celkovou nebo diferencovanou (tj. místní dle Dvořáka, 2003), se jedná o relaxaci místní). U celkové relaxace se uvolňují svaly a dochází tak k poklesu svalového tonu, zároveň také dochází k uvolnění duševní tenze. Relaxaci somatickou a psychickou nelze provádět odděleně, a proto se relaxační techniky užívají jak v kinezioterapii, tak v psychoterapii.

U relaxace místní dochází k uvolnění pouze chtěné svalové skupiny nebo konkrétního svalu (Dvořák, 2003; Stackeová, 2011).

Relaxací dochází k inhibici nervového systému. Regulace nervového systému je možné rozdělit na 2 skupiny. Specifické a nespecifické systémy. Specifická část řídí motorické projevy a nespecifická ovlivňuje činnost centrální nervové soustavy (CNS). Nespecifický systém je řízený retikulární formací (RF) míchy a prodloužené míchy (medulla a medula oblongata), má tonizační efekt a vždy se podílí na aktivitě systému specifického. Specifické dráhy končí na jádrech RF. Při proudění specifických dostředivých informací do mozku tedy způsobuje aktivaci ascendentního systému RF s tonizačním efektem na CNS a tím dochází k úpravě svalového tonu (Dvořák, 2003).

Hlavní roli v modulaci svalového tonu sehraává limbický systém. Limbický systém je centrum emocí a podněcovatel pohybu. Podle Dvořáka (2003) se na nastavení svalového tonu podílejí všechny regulační okruhy pohybového systému: pyramidový a extrapyramidový systém, mozeček, RF a spinální motorický okruh. Dochází také k ovlivnění gama-systému díky descendentní retikulospinální dráze (Dvořák, 2003).

Před začátkem relaxace je nutné odstranit nocicepční vzruchy, které vznikají, protože hrozí poškození tkáně nebo vedou k vytvoření bolestivého vjemu. Tyto vzruchy zvyšují svalový tonus a jsou nežádoucí pro dosažení relaxace (Dvořák, 2003).

Podle Nešpora (2017) relaxaci také můžeme dělit na spontánní a vyvolanou. Spontánní vzniká navozením spánku a vyvolaná využitím různých relaxačních technik.

3.1.1.1 Význam relaxace

Podle Nešpora má relaxace pozitivní vliv na život jedince. Pomocí ní lze udržovat dobrý zdravotní stav a psychickou pohodu. Relaxaci lze využít k léčení mnoha poruch, převážně psychosomatických (Nešpor, 2017).

Všeobecně má relaxace dobré účinky na snížení symptomů úzkosti a deprese (Manzoni, Pagnini, Castelnuovo, & Molinari, 2008). Toto tvrzení také potvrzuje studie autorů Francesco, Mauro, Gianluca & Enrico (2010). Dále bylo zjištěno, že kombinace relaxačních technik není efektivní a nepřináší větší výhody (Manzoni, Pagnini, Castelnuovo, & Molinari, 2008).

U studentů medicíny byla úspěšně využita relaxační cvičení (AT a PR) pro prevenci syndromu vyhoření (Wild et al., 2014).

Je užitečné naučit se v životě relaxovat. Jedinec může relaxovat v práci, po cestě z práce, při čekání v čekárně apod. Výjimkou, kdy není vhodné relaxovat, jsou situace, které vyžadují plné soustředění. Největší využití nacházíme u osob, které jsou v neustále tenzi a pod vysokým tlakem. Jednou z možností, jak relaxovat je, že se jedinec snaží minimalizovat vliv stresoru. Toho lze dosáhnout tak, že si jedinec musí uvědomit, co stres vyvolalo. Dále od stresu ulevuje smích a pozitivní myšlenky. Smíchu, u kterého jedinec přivírá oční víčka a koutky jsou taženy k uším, říkáme Duchennův (Nešpor, 2017). Tento smích je pozitivně vnímán společností (Gunnery & Ruben, 2016).

Fyzická aktivita má také velmi pozitivní vliv na mírnění stresu a úzkosti. Také vytváří dobré podmínky pro relaxaci. Dále má kladný vliv imaginace klidného prostředí, zklidnění dechu a prohloubení dýchání. Mimo jiné je vhodnou variantou pro zmírnění stresu pomalá a harmonická hudba, která nesmí působit rušivě (Nešpor, 2017). Autoři Bradt, Dileo, Magill & Teague (2016) uvádějí, že hudba mírní bolest u pacientů s rakovinou. Zhou et al. (2015) ve studii potvrdili pozitivní účinky terapie hudbou u pacientek trpících rakovinou prsu. Po mastektomii u nich docházelo ke snížení deprese a úzkosti.

3.1.1.2 Kontraindikace relaxace

Relaxace není vhodná u pacientů trpících epilepsií. Je nutné hlídat, aby relaxace netrvala příliš dlouho a nedošlo tak k usnutí pacienta ve chvíli, kdy to není vhodné. Dále je třeba věnovat pozornost schizofrenikům, u kterých je vhodné vyvarovat se imaginaci a zaměřit se spíše na tělesné cvičení a krátkou relaxaci, protože oni sami hledí příliš do svého nitra (Nešpor, 2017).

3.1.2 Stres

Každý organismus si udržuje stálost vnitřního prostředí neboli homeostázu. V každodenním životě působí na jedince vnější vlivy. Organismus na tyto jevy reaguje a snaží se tyto výkyvy homeostázy regulovat. Křivohlavý (2014) definuje stres jako vnitřní stav jedince, který je v ohrožení nebo ohrožení očekává, popř. si je vědom, že se s tím ohrožením nedokáže vypořádat a jeho obrana proti negativním vlivům je nedostatečná. Reakce můžeme rozdělit na pomalé (hormonální) nebo rychlé (reaguje nervový systém) (Vojáček, 1988). Synonymem ke slovu stres je zátěž. Což je vlastně jakýkoli energetický nárok na organismus (Stackeová, 2011). Podle intenzity působení ho můžeme dělit na hypostres, kdy se jedná o nízkou úroveň stresu, která vyvolá malou stresovou reakci,

a na hyperstres, kdy dochází k překročení hranice adaptability organismu pro stres (Stackeová, 2011; Middleton, 2012).

Hans Selye, maďarsko-kanadský fyziolog, sledoval reakce v organismu vyvolané stresem. Docházelo k aktivaci zejména endokrinního systému a to k aktivaci funkce nadledvin. Ze dřeně nadledvin se vyplaví do krve adrenalin, který zrychlí srdeční činnost, dýchání, zvýší hladinu krevního cukru a krevní tlak. Organismus je připraven k akci, útěku nebo boji (Vojáček, 1988).

K vymezení stresu můžeme přistupovat ze třech odlišných přístupů. Důležitým hlediskem je stresový podnět, který vyvolává stresové reakce (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008).

Prvním přístupem je stres spojený s prací, kde práce představuje daný stresor. Jedná se o pojetí z „technického“ přístupu (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008).

U druhého přístupu je stresorem působení škodlivých či averzních podnětů z okolí. Takový stres můžeme chápat jako specifickou reakci na okolí, které člověka poškozují. Jedná se o přístup „fyziologický“ (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008).

Třetí přístup se nazývá „psychologický“. Ten je brán jako dynamická interakce osoby a pracovního prostředí, ve kterém se pohybuje. (Večeřová – Procházková, Honzák, 2008).

Stres nelze vždy chápat jako faktor, který jen a pouze omezuje jednotlivce. Podle Machače a Macháčové (1991) můžeme ve stresu vidět i pozitivní význam, který v jedinci podporuje zrání osobnosti a vyvolává v něm situace pro zlepšení sebepoznání a vlastní seberealizace.

3.1.2.1 Stresory

Jsou zátěžové faktory vedoucí k vyvolání stresové reakce. Stresory mohou být jakékoliv podněty psychické (stěžejní životní události – narození dítěte, svatba, rozvod, smrt; finanční starosti; osobnostní vlivy; vlivy každodenního života), fyzikální (radiace, vliv ultrafialového a infračerveného záření, nízký obsah kyslíku v ovzduší, vysoké teploty, otřesy) a biologické (narušení rytmicity činnosti a narušení biorytmů, hormonální nerovnováha u žen v době premenstruační tenze a v době gravidity) (Trojan, 2005; Nečas et al. 2004).

3.1.2.2 Eustres

Ocisková & Praško (2017) definují eustres jako stres spojený s pozitivním prožíváním. Neboli pozitivní stres, motivující, který může vést jedince k podání jedinečného výkonu (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008).

3.1.2.3 Distres

Chronický stres (distres) vede organismus k poškození tělesného a psychického zdraví. Člověk také může být v ohrožení života (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008). Jedná se o nadměrnou psychickou zátěž poškozující organismus (Křivohlavý, 2013).

Podle Opavského (2011) má distres na rozdíl od eustresu záporné účinky na organismus, problémy se vyskytují v oblasti biologické (somatické) a psychologické. Dochází ke ztrátě pocitu jistoty a změně motivace. Jedinec může prožívat až pocity zoufalství a beznaděje.

3.1.2.4 Stresová reakce

Jedná se o reakci, která je vázaná na stresor, což je spouštěč tohoto mechanismu (Stackeová, 2011).

- Skládá se ze 3 fází:
- a) Poplachové
 - b) Adaptační (rezistentní)
 - c) Vyčerpávající

a) Fáze poplachová. Organismus se připravuje na eliminaci škodlivých podnětů. Dochází k aktivaci sympatiku. Ze dřeně nadledvin se do krve vyplavuje adrenalin. Poté je drážděna kůra nadledvin přes hypotalamus a hypofýzu a tím se organismus připravuje na zátěž delšího trvání. Pokud působení stresoru přestane, poplachová reakce končí a organismus se zotavuje (Stackeová, 2011; Edlin & Golanty, 2016).

b) Fáze adaptační. Období, kdy si organismus na působení stresoru zvyká. V tuto chvíli je maximální schopnost organismu, aby odolával stresu. Při dlouhodobém působení stresu už organismus přestává zvládat zátěž a dochází ke změně metabolických procesů v těle. Důsledkem jsou poruchy psychických a tělesných funkcí (Stackeová, 2011).

c) Fáze vyčerpávající. Nastává po úplném vyčerpání energie a organismus již nadále není schopný čelit stresoru. Selhávají adaptační schopnosti a jedinec je ohrožen. (Schreiber, 2000; Trojan, 2005; Nečas et al. 2004)

3.1.2.5 Důsledky stresu

Projevy stresu se mohou projevovat v oblasti tělesné, psychické a dokonce se mohou promítat i v chování jedince.

Podle Stackeové (2011) je nyní většina stresorů psychického rázu. Stresové situace jsou často dlouho trávající a opakované. Málokdo kompenzuje stres pohybovou aktivitou a důsledkem toho dochází ke vzniku psychických a somatických problémů.

Člověk ve stresu je často mnohem citlivější při vnímání vlastní osoby. Jedinci jsou citlivější ve vnímání svého zdravotního stavu, mění se jejich vnímání bolesti. Často osoby tyto změny mylně považují za příznaky nemoci a dostávají se tak do začarovaného kruhu prohlubování stresu (Křivohlavý, 2013).

U jedinců, kteří podléhají dlouhodobému stresu, dochází k tzv. somatizaci. Jedná se o ztělesnění psychických problémů (Chromý & Honzák, 2005).

Podle Světové zdravotnické asociace WHO můžeme rozdělit příznaky stresu na fyziologické, emocionální a behaviorální.

Fyziologické:

- Palpitace
- Svíravá bolest za hrudní kostí
- Nechutenství a křečovitě bolesti břicha spojené s diarhoeou (průjmem)
- Časté nutkání k močení
- Sexuální dysfunkce
- Změny menstruačního cyklu
- Zvýšené svalové napětí v oblasti šíje a krku a bolesti v oblasti bederní páteře
- Bodavé a palčivé pocity v rukou a nohou spojené s třesem rukou
- Úporné bolesti hlavy začínající v krční oblasti
- Migrény
- Bolesti hlavy bez tělesné příčiny

- Zvýšené pocení
- Diplopie (dvojité vidění)
- Tiky
- Imunosuprese

Podle Opavského (2011) je zvýšená nervosvalová dráždivost. Dále zvýšení tepové frekvence a svalového napětí. Vyskytují se také poruchy spánku a nevolnost s případným zvracením.

Emocionální příznaky:

- Prudké změny nálad
- Neschopnost empatie a emocionální náklonnosti
- Anxiozita, deprese, podrážděnost
- Omezení kontaktu s druhými lidmi
- Přílišné starosti o svůj zdravotní stav
- Zvýšená únava a poruchy koncentrace, zhoršení paměti

Opavský (2011) přidává netrpělivost, snížení sebejistoty a zvýšení napětí.

Behaviorální příznaky stresu:

- Labilita v chování, nerozhodnost
- Zvýšená nemocnost, zhoršené uzdravování při nemoci
- Zhoršení kvality práce
- Zvýšené užívání návykových a omamných látek
- Poruchy spánku
- Pokles sebedůvěry

Podle Stackeové (2011) na stres nejdříve reagují svalový a dýchací aparát. Tyto důsledky se pak promítají na celém člověku.

Důsledky stresu na pohybový aparát:

Funkční poruchy pohybového systému mají multifaktoriální etiologii. Jednou z příčin mohou být psychogenní faktory (např. výše uvedený stres), které tak hrají velkou roli v jejich vzniku. Jejich poruchy se vyznačují bolestivostí, únavou, zhoršením svalové koordinace a svalového napětí (Véle, 2006). Nyní se řadí k psychosomatickým onemocněním. Véle (2006) popisuje úzký vztah mezi motorikou a psychikou. Pohyb je řízen centrální nervovou soustavou a pohybová aktivita zase souvisí s činností centrální nervové soustavy (i psychika). Jedná se o oboustranné vztahy, kdy psychika ovlivňuje motoriku a naopak. Pohybová aktivita jedince a jeho motorický projev nám může napovídat o jeho psychickém stavu. Pozitivně laděný jedinec má tendence k extenčnímu držení těla, zatímco negativně laděný má tendenci k flekčnímu držení těla (Véle, 2006).

K příčinám vzniku funkčních poruch hybného systému člověka patří limbický systém. Limbický systém funguje jako iniciátor a aktivátor volního pohybu, regulátor svalového tonu, ovlivňuje vnímání bolesti a emoce (Véle, 2006). Dále zaznamenává engramy, což jsou paměťové stopy. Engramy jsou stěžejní pro motorické učení a tvorbu motorických programů (Tonegawa, Pignatelli, Roy, & Ryan, 2015).

Při dlouhodobém trvání stresu dochází k tzv. hypertonu limbického systému s čímž je spojený svalový hypertonus. Můžeme tedy říci, že ve stresu svalový tonus roste, ale velmi nerovnoměrně. Dochází tak k porušení rovnováhy mezi fázickými a posturálními svaly a dochází ke vzniku tzv. svalových dysbalancí. Svalové dysbalance mohou vznikat důsledkem stresu nebo se jím prohlubovat. Janda popisuje horní zkřížený syndrom, dolní zkřížený syndrom a vrstvý syndrom (Janda, 2004).

Svaly podle reaktivity můžeme rozdělit na fázické a posturální (Janda, 2004). Fázické svaly mají tendenci k oslabení a mají vyšší práh dráždivosti. Posturální udržují vzpřímený stoj a mají tendenci ke zkrácení. Jsou lépe cévně zásobovány a mají nižší práh dráždivosti. Lépe regenerují. Oba systémy jsou ve vzájemné spolupráci a tvoří dynamickou svalovou rovnováhu (Stackeová, 2011). Porušením rovnováhy vzniká dysbalance a s tím spojené vadné držení těla (Janda, 2004).

3.1.2.6 Coping

Ekvivalentem tomuto slovu je pojem „zvládání“. Jedná se o způsoby zvládání zátěže a vyrovnání se s nimi (Večeřová – Procházková & Honzák, 2008).

Podle autorů Compas, Connor-Smith & Jasera je coping vědomě vynaložené úsilí na kontrolu emocí, prožitků a chování při probíhajícím stresovém zatížení.

Podle Folkmana coping představuje proces, kterým se jedinec snaží vypořádat se stresovým podnětem. Coping můžeme rozdělit na zvládání zátěže se zaměřením na problém, kde se na něj jedinec soustředí a snaží se ho aktivně vyřešit. Nebo na strategii zaměřenou na zvládání emocí, kde se osoba snaží situaci analyzovat, nahlížet na situaci z jiného úhlu a celou aktuálně vzniklou situaci přijmout (Folkman, 2013).

3.2 Příčně pruhovaná svalovina (kosterní svalovina)

Kosterní svalovina se upíná na osový skelet člověka a umožňuje pohyb. Při mikroskopickém pohledu na svalovinu můžeme pozorovat střídající se světlé a tmavé proužky, od toho je odvozen název příčně pruhovaná svalovina. Kosterní svalovina podléhá převážně vůli jedince a může být tak vědomě ovládána. Výjimkou je pouze bránice, která je řízena podvědomě. Dále také svaly, které drží a stabilizují posturu jedince (Tortora & Derrickson, 2016).

Svaly umožňují pohyb těla (chůze, běh), stabilizují jednotlivé polohy těla (stabilizují klouby a umožňují tak stoj či sed, díky prolongované kontrakci autochtonních svalů umožňují např. vzpřímené držení těla), generují teplo (neboli termogenezi, pro udržení tělesné teploty) a uschovávají a přemísťují látky po lidském těle (kontrakce příčně pruhovaných svalů pomáhá k toku lymfy a návratu krve do srdce). Mezi typické vlastnosti svaloviny patří excitabilita, kontraktilita, natažitelnost (prodloužení svalu, aniž by byl poškozen) a elasticita (Tortora & Derrickson, 2016).

3.2.1 Stavba kosterního svalu

Sval je složený ze sta až tisíců buněk, které jsou nazývány svalovými vlákny. Jedná se o základní stavební jednotku svalu. Subkutánní vrstva odděluje sval od pokožky. Skládá se převážně z tukové tkáně. Prochází zde nervy, cévy a lymfatické cévy, které následně vedou do svalu (Čihák, 2016; Tortora & Derrickson, 2016).

Jednotlivé svaly jsou od sebe oddělené fascií. Z fascie se odděluje epimysium, které tvoří ochranou vrstvu celého svalu. Perimysium pokrývá shluky po 10–100 svalových vláken, tento útvar ohraničený perimysiem se nazývá svalový snopec. Endomysium obaluje jednotlivá svalová vlákna (Čihák, 2016; Tortora & Derrickson, 2016).

Struktury epimysium, perimysium a endomysium společně vytvářejí šlachy, díky kterým je sval připojen ke kosti nebo k jinému svaly. Jednou z výjimek je galea aponeurotica, která je sice šlacha, ale v tomto případě je správné označení aponeuróza (Čihák, 2016; Tortora & Derrickson, 2016).

Origo (začátek svaly) je připojen šlachou k osovému skeletu člověka. Caput musculi, neboli hlava, je část, která navazuje na šlachy origa svaly. Venter musculi, svalové břicho, které je největší masitou částí svaly, plynule přechází v cauda musculi, ocas svaly, a následně insertio, úpon, a druhý konec svaly je připojen šlachou ke kosti. (Hudák & Kachlík, 2013).

3.2.1.1 Mikroskopická stavba svalového vlákna

Podle Tortora & Derricksona je průměr svalového vlákna 10–100 µm a délka 10–30 cm.

Pod endomysiem se nachází membrána sarkolema, která vytváří obal svalových buněk. Invaginacemi sarkolemy vznikají transversální tubuly, neboli T-tubuly. Je jich ve svaly na tisíce. Jedná se o tunel, vedoucí do středu svalového vlákna. T-tubuly jsou vyplněny intersticiální tekutinou. Sarkolema je důležitá pro vedení akčního potenciálu (AP). AP probíhá po sarkolemě a prostřednictvím T-tubulů se dostane do svalového vlákna. Tím, že je T-tubulů tolik, vzniká AP na několika místech ve svalovém vláknu (Trojan, 2005; Tortora & Derrickson, 2016).

Svalová vlákna jsou vyplněna sarkoplazmou. V sarkoplazmě je velké množství glykogenu, které je využíváno pro syntézu adenosintrifosfátu (ATP). V sarkoplazmě je také obsažena bílkovina myoglobin, která váže kyslíkové molekuly. Tyto molekuly se z myoglobinu odpojují, když je mitochondrie potřebuje na výrobu ATP. V sarkoplazmě se nacházejí myofibrily, kontraktilní elementy příčně pruhované svaloviny. Ve svalové buňce se také nachází sarkoplazmatické retikulum (SR). Rozšířené části SR se nazývají cisterny, zde jsou uschovány ionty kalcia. Vypuštění kalcia ze SR spouští svalovou kontrakci. T-tubulus a 2 cisterny tvoří tzv. triádu (Trojan, 2005; Tortora & Derrickson, 2016).

V myofibrilách se nacházejí myofilamenta. Rozdělujeme je na tenká a silná. Tenká jsou zastoupena hlavně aktinem a silná myozinem. Aktin je tvořen dvěma řetězci, které vytvářejí dvoušroubovici a jsou ukotveny na sarkomeře, konkrétně na linii Z. Na každé molekule aktinu je prostor pro navázání hlavičky myozinu. Na aktinovém vláknu se také vyskytují vlákna tropomyozinu, která probíhají mezi vlákny aktinu a umožňují navázání troponinu. Troponin představuje komplex skládající se ze tří podjednotek. Troponin C, který umožňuje navázání iontů vápníku. Troponin T je zodpovědný za vytvoření vazby s myozinem a v poslední řadě troponin I,

který inhibuje vazbu mezi aktinem a myozinem. Sarkomera je funkční jednotka svalu. Myozin se skládá ze dvou těžkých a čtyř lehkých polypeptidových řetězců a na konci tvoří tzv. myozinovou hlavičku. Myozin je vždy obklopený aktinem z obou stran (Hudák & Kachlík, 2013; Tortora & Derrickson, 2016).

Zde budou uvedeny jednotlivé komponenty sarkomery. Z linie odděluje jednotlivé sarkomery. V místech, kde se tenká a silná filamenta překrývají, vzniká typické příčné pruhování kosterní svaloviny. Tmavší, střední část sarkomery, se nazývá pruh A. Dále můžeme pozorovat pruh I, který je světlejší, protože se tam nachází pouze tenká filamenta. Ve středu pruhu A se nachází zóna H, která obsahuje pouze silná filamenta. Uprostřed zóny H se nachází linie M (podle slova middle), protože ukotvuje myozinová filamenta (Trojan, 2005; Tortora & Derrickson, 2016).

Mimo kontraktilní proteiny se také ve svalu vyskytují proteiny strukturální, které přispívají ke stabilitě, elasticitě, natažení a udržení srovnání myofibril. Těmito proteiny jsou titin, α -aktinin, myomesin, nebulin a dystrofin (Tortora & Derrickson, 2016).

3.2.2 Svalová kontrakce

Tenká a silná filamenta jsou při kontrahovaném nebo relaxovaném stavu stejně dlouhá. Při kontrakci filamenta klouzají po sobě a může se tak zdánlivě zdát, že dochází k jejich zkrácení. Svalová kontrakce nastává ve chvíli, kdy se myozinová hlava naváže na tenká filamenta na obou koncích sarkomery. Tenká filamenta se pohybují k M-linii na každé sarkomeře. Zkrácení sarkomery vede ke zkrácení svalového vlákna a potažmo ke zkrácení celého svalu (Tortora & Derrickson, 2016).

Kontrakci iniciuje povel z motoneuronu, což jsou neurony předních rohů míšních, kde končí kortikospinální dráha. Na motoneuron přichází informace z primárního motorického centra v mozku, gyrus precentralis. Na axonálním zakončení motoneuronu, který se po vstupu do svalu větví, se nachází nervosvalová ploténka, která inervuje vždy jedno svalové vlákno a umožňuje přenos AP. Motorická jednotka (MJ) je soubor svalových vláken inervovaných jedním motoneuronem. MJ inervuje 1500–2000 svalových vláken (Ganong, 2005; Tortora & Derrickson, 2016).

Jednotlivé kroky kontrakce (Ganong, 2005; Mourek, 2012):

- 1) Výboj motoneuronu a šíření AP do nervosvalové ploténky
- 2) Uvolnění přenašeče (acetylcholinu) na nervosvalové ploténce
- 3) Vazba acetylcholinu na receptory (nikotinové pro acetylcholin)

- 4) Zvýšení vodivosti membrány ploténky pro ionty sodíku
- 5) Vznik ploténkového potenciálu
- 6) Sumací vzniká AP ve svalovém vlákně
- 7) Šíření depolarizace podél T-tubulů (transverzálních tubulů)
- 8) Uvolnění iontů vápníku ze sarkoplazmatického retikula a jeho difúze k filamentům
- 9) Vazba iontů vápníku na troponin, odkrytí vazebných míst aktinu pro myozin
- 10) Vznik příčných můstků mezi aktinem a myozinem a posun (klouzání) tenkých vláken (aktin) po silných (myozin) díky zalomení myozinu (za účasti ATP) dochází ke zkrácení sarkomery

3.2.3 Svalová relaxace

Kroky relaxace (Ganong, 2005; Mourek, 2012):

- 1) Ionty vápníku jsou aktivně pumpovány zpět do sarkoplazmatického retikula za pomoci ATP
- 2) Uvolnění vazby mezi ionty vápníku a troponinem
- 3) Přerušování vazby mezi aktinem a myozinem navázáním ATP

Energie (ATP) je spotřebována jak pro kontrakci, tak pro relaxaci (Ganong, 2005).

3.2.4 Svalový tonus

Kosterní svalovina udržuje svalový tonus dokonce i ve chvíli, kdy sval nevykonává žádnou práci. Vykazuje malé napětí. Svaly kosterní svaloviny se kontrahují jen, pokud dojde na nervosvalové ploténce k vyplavení acetylcholinu. Svalový tonus nastavuje mozek a mícha, protože může excitovat motoneurony (Tortora & Derrickson, 2016).

Pokud je poškozený sval nebo motoneuron, sval se stává flacidním (ochablým). Svalový tonus zde úplně vymizí. Svalový tonus udržuje svalstvo zpevněné (pokud jedinec drží vzpřímenou hlavu, tak svaly brání tomu, aby se hlava vychýlila). Pokud je z nějakého důvodu svalový tonus zvýšený, mluvíme o hypertonu. Extrémní příklad hypertonu je spasticita a rigidita. Svaly, u kterých se vyskytuje snížené svalové napětí, se nazývají hypotonické. Svaly, které nevykazují žádné známky svalového napětí, nazýváme jako ochablé (Tortora & Derrickson, 2016).

Poruchy svalového tonu můžeme rozdělit na neurální a nonneurální. Neurální vznikají poškozením na spinální nebo supraspinální úrovni. Vzniká poškození regulačního okruhu a sval

tak ztrácí svoji inervaci. Dále může dojít k porušení na úrovni míšního kořenu, kde se deficit projevuje slabostí určité oblasti. Nonneurální příčiny nezahrnují poškození nervového okruhu, nýbrž vznikají v důsledku nízké aktivity nebo naopak v přetížení, kdy mohou vznikat spouštěvé body (Kolář, 2009).

3.2.4.1 Řízení svalového tonu

Mechanismus udržování svalového tonu zabezpečuje motorická jednotka a to vznikem svalové kontrakce (viz výše). Pro správnou funkci svalu by neměla být porušena jeho inervace, nervosvalová ploténka ani samotná svalová vlákna. Pokud je porušen α -motoneuron, tak dochází ke snížení svalového tonu (Rokyta, 2016; Kaňovský, Bareš, & Dufek, 2004).

Svalový tonus může být také řízen na úrovni spinální. O nastavení svalového tonu se starají svalová vřeténka. Ta jsou zásobena γ -motoneurony. Svalové vřeténko je citlivé na protažení, při němž dojde k natažení svalových vřetének. Sval reaguje zkrácením. Ve svale jsou umístěna Golgiho tělíška, která jsou citlivá na svalovou kontrakci. Tato tělíška korigují sílu kontrakce (Kaňovský, Bareš, & Dufek, 2004).

Gama systém zajišťuje dráždivost svalového vřeténka při nové délce svalu. Díky γ – systému je ve svalovém vřeténku neustále srovnávána délka vřeténka s extrafuzálními vlákny, pokud jsou tato vlákna zkracována, tak jsou zkracována i intrafuzální vlákna. γ – systém je řízen prostřednictvím RF, bazálních ganglií a mozkové kůry (Trojan, 2005; Mourek, 2012; Rokyta, 2016).

Vyšším centrem pro nastavování svalového tonu jsou pyramidové a extrapyramidové dráhy a mozeček. Porušením α -motoneuronu dochází ke zvýšení svalového napětí neboli spasticitě. Z extrapyramidového systému se podílí na řízení svalového tonu nukleus ruber, vestibulární jádra a RF. Dále je ještě nutné zmínit bazální ganglia, protože při jejich poruše dochází ke vzniku rigidity. Také se jedná o zvýšené svalové napětí. Nukleus ruber a tractus reticulospinalis lateralis mají facilitační vliv na flexory a inhibiční na extensory. Tractus reticulospinalis medialis a vestibulární jádra mají opačný vliv. Na udržování svalového tonu se podílí mozeček, hlavně vestibulární a spinální. Korový mozeček se však týká pohybů menších (Trojan, 2005; Rokyta, 2016; Kaňovský, Bareš, & Dufek, 2004).

3.2.5 Nervové a cévní zásobení svalu

Kosterní svaly jsou velmi dobře zásobené. S každým nervem, který vstupuje do svalu, se pojí 1 arterie a 1–2 vény. Neuron, který stimuluje sval ke kontrakci, se nazývá motoneuron. Axon motoneuronu se větví a inervuje tak několik svalových vláken. Kapiláry přivádí do každého svalového vlákna kyslík a živiny a odvádí nadbytečné metabolity (Tortora & Derrickson, 2016).

4 SPECIÁLNÍ ČÁST

4.1 Jacobsonova progresivní relaxace

Jedná se o relaxační metodu, která vznikla v roce 1908 (Jacobson, 1976). Vynálezcem této metody byl psycholog Edmund Jacobson.

4.1.1 Medailonek autora

V roce 1905 Edmund Jacobson, jakožto zakladatel progresivní relaxace, byl doporučen pro studium na Harvardské univerzitě od děkana Severozápadní univerzity. V té době studoval s významnými osobnostmi jako jsou Wiliam James (americký psychoog) a Hugo Münsterberg (americko – německý psycholog). Tyto osoby na něj měli vliv. James ho nabádal ke studiu „the whole man“ a Münsterberg s ním rozvázal spolupráci poté, co jeho výsledky neodpovídaly výsledkům teorie podle Münsterberga. Jacobson poté začal pracovat samostatně. Studoval reakce pacientů na nečekaný zvukový podnět. Pozoroval, že pacienti, kteří jsou více relaxovaní, mají mnohem nižší úlekovou reakci. Poté, co absolvoval Harvard, začal Jacobson pracovat pro Edwarda Bradforda Titchenera na Univerzitě Cornell (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007). U Titchenera pracoval na práci „Analytická introspekce“ v rámci postgraduálního studia. V rámci introspekce se zaměřoval na to, jak ovládnout procesy, které vyvolávají tenzi. Po opuštění Cornelské univerzity získal Jacobson doktorandský titul a začal pracovat na Chicagské univerzitě na fakultě fyziologie (1926–1936). Zemřel 7. ledna 1983 (Blumenfeld, 1996; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.1.1 Historie a objektivní měření míry tenze svalu

Jacobson ve spolupráci s A. J. Carlsonem se ve studii zabývali měřením míry tenze. Zjistili, že amplituda patelárního reflexu je závislá na míře tenzního napětí pacienta. U relaxovaných pacientů je amplituda patelárního reflexu nižší. Jacobson zjistil, že při relaxaci kosterního svalstva reflexní odpověď není tak výrazná jako u pacientů, kteří mají zvýšenou míru tenze. V roce 1909 zjistil Sherrington, že u svalu bez svalového tonu nelze vyvolat patelární reflex. Později začal pracovat Jacobson s firmou Bell Telephone Laboratories. Tato firma vlastnila elektromyograf (EMG) a Jacobson tak mohl objektivně měřit míru tenze. Výsledky měření posloužily Jacobsonovi pro rozvoj

progresivní relaxace (Lehrer, Batey, Woolfolk, Remde, & Garlick, 1988; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Jacobson zjistil, že myšlenka pohybu u relaxované osoby byla doprovázena odpovědí na EMG. Například, když si vyšetřovaná osoba představila, jak zatlouká hřebík třemi údery, tak odpovědí na EMG byly 3 křivky na dominantní ruce. Jacobson zhodnotil, že všechny myšlenky jsou doprovázené aktivitou kosterní svaloviny. Zároveň při relaxaci kosterní svaloviny, která se blíží nule, se mentální procesy snižují (Lehrer, Batey, Woolfolk, Remde, & Garlick, 1988; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.2 Teorie progresivní relaxace

Progresivní relaxace (PR) vychází ze starého konceptu odpočinku. Bylo známo, že odpočinek má velkou hodnotu, a proto byl předepisován odpočinek na lůžku. Pokud byla relaxace aplikována terapeuticky, docházelo ke zlepšení stavu a snížení svalové tenze (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.3 Jak stresory vyvolávají zvýšenou svalovou tenzi

Každá stresující situace je vyvolána stresorem. Lidé se se stresory setkávají v každodenním životě. Na stres okamžitě reaguje kosterní svalovina. Na stres odpovídá autonomní a endokrinní systém. Problémy s dlouhotrvající stresovou situací mohou vyústit až v chronické zvýšení napětí kosterní svaloviny se zvýšenou aktivitou autonomního, kardiovaskulárního a endokrinního systému. Dlouhodobě zvýšené napětí kosterní svaloviny může vyústit v patologický stav. Proto je nutné naučit se správně relaxovat kosterní svalovinu (Grassi & Passatore, 1988; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.4 Principy a fyziologie progresivní relaxace

Pro ovládnutí progresivní relaxace je nutné se naučit a umět pozorovat, jaké změny se odehrávají ve svalech. Také je možné rozpoznat určité stavy napětí svalu (tenze) pomocí introspekce. Jacobson tyto pocity tenze nazývá „tenseness“, jedinec je pociťuje při kontrahovaném svalu. Například, když je sval kontrahovaný a jsou generovány nervové vzruchy z mozku. Tenze je kontrakce vláken kosterních svalů, která vytváří subjektivní pocit napětí. Relaxace je prodloužení těchto stažených vláken, čímž se eliminuje subjektivní pocit napětí (Jacobson, 1977; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Po naučení rozlišení lokálního napětí ve svalu se pacient učí, jak sval relaxovat. V progresivní svalové relaxaci je nutné získat kontrolu nad kosterní svalovinou, abychom mohli systematicky relaxovat jen ty svalové skupiny, které jsou potřeba (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.5 Neurofyziologie relaxace

Progresivní relaxace snižuje vedení vzruchů aferentními vlákny z kosterní svaloviny. Retikulární formace je inervovaná z kosterních svalů. Svalová relaxace snižuje propiocepci hypotalamu se snížením vzruchů v hypotalamo – kortikální části mozku. Snížená mentální (emocionální) aktivita během svalové relaxace je zapříčiněna tím, že jsou sníženy propioceptivní impulsy vedoucí do hypotalamu. Ve svalech se nacházejí propioceptivní receptory a svalová vřeténka. Ty určují napětí svalu a umožňují zpětnou vazbu. Aktivitu svalových vřetének ovlivňuje sympatikus. Progresivní relaxace může vést ke kontrole aktivity svalových vřetének a tato kontrola může být důležitým efektem progresivní svalové relaxace, kdy dochází ke snížení sympatických vzruchů (Gellhorn & Kiely, 1972; Davidson, Winchester, Taylor, Alderman, & Ingels, 1979; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.6 Diferenciální diagnostika v progresivní relaxaci

Tato diagnostika spočívá v optimálním zapojení pouze těch svalů, které jsou potřebné pro vykonání požadovaného pohybu. Ty svaly, které se na pohybu nepodílejí (irelevantní svaly), mají zůstat relaxované. Při sledování míry tenze svalů během dne můžeme sledovat, že lidé často plýtvají energií. Kdy například tleskají prsty a prstci, houpají se na židli a jiné. Ovládnutím diferenciální relaxace jedinec dokáže rozpoznat nechtěnou tenzi ve svalech a následně tyto aktivní svaly relaxovat. Tato metoda umožňuje ušetřit značné množství energie a soustředit ji na účelné cíle (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.7 Vyhýbání se sugesci

Při progresivní relaxaci jedinci nejsou nikdy chváleni. Nemělo by se jim říkat, jak se zlepšují. Jedincům můžeme pomáhat pouze pomocí instrukcí, popř. můžeme mít připomínky, pokud jedinci nerelaxují správně nebo dělají chyby. Jacobson při relaxaci nepoužíval zvukové nahrávky instrukcí, protože si myslel, že mohou poskytovat větší sugesci při tréninku. Jacobson dále zdůrazňoval,

že nácvik relaxace není cvičení, protože cvičení je druh práce (Jacobson, 1977; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.8 Poznámky k progresivní relaxaci

Před nácvikem progresivní relaxace by měl být jedinec seznámen s pojmy svalová tenze a relaxace. Dále by klientovi mělo být sděleno, že sval obsahuje svalová vlákna, které jsou paralelně seřazena. Jejich funkcí je provádět kontrakci (vyvolání tenze) nebo relaxaci (svalová vlákna se prodlouží). Svalová hmota tvoří téměř polovinu váhy lidského těla. Po letech neuváženého používání svalů nelze čekat, že progresivní relaxace bude rychlým a lehkým řešením pro zvýšenou svalovou tenzi. Dlouhodobým tréninkem klient dosáhne reedukace svalů a zvrácení dlouhotrvajících neekonomických svalových vzorců. Jacobson uvádí, že metodu progresivní relaxace lze ovládnout přibližně za 13 týdnů. U jedinců trpících neurotickými poruchami či fobiemi může trénink trvat 6 měsíců až 1 rok. Někteří lidé si stěžují, že PR trvá příliš dlouho a že si nácvik PR nemohou dovolit. Pro takové je možné využití odvozené (zkrácené) metody od Jacobsonovi PR. Jacobsona mnohaletá praxe vedla k závěru, že naučení se PR dostatečně brzy může prodloužit člověku život až o 20 let (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Podle Khan, Taj, Ahmah, Iqbal, & Ahmeda (2013) cvičení PR přináší velmi dobré výsledky v potlačování symptomů generalizované úzkostné reakce spolu s kombinací léčby anxiolytiky. Samotná léčba generalizované úzkostné poruchy anxiolytiky se ukázala jako méně úspěšná, než když byla medikace doprovázena cvičením PR.

Scheufele (2000) se ve své studii zabýval efektivitou PR na osoby vystavené stresoru. Jedinec byl vystavený stresové situaci, při které měl přečíst před publikem napsaný článek. Po vystoupení následovalo 1 sezení se cvičením PR. Klient cvičil PR podle audio nahrávky, která trvala 15 minut. Po odcvičení se cítil uvolněný a v menším napětí (tenzi). Došlo také k poklesu srdeční frekvence. U velké části jedinců v testovaném souboru byla zaznamenána pozitivní reakce na PR a také snížení srdeční frekvence (Scheufele, 2000).

U pacientů trpících častými migrénami došlo díky cvičení PR ke snížení četnosti výskytu migrén během 6týdenního cvičebního programu PR (Meyer et al., 2016).

Pro nácvik progresivní relaxace by měl být vymezen čas o trvajících délce maximálně jednu hodinu. Aby pacient techniku relaxace ovládl, je potřeba s ním tato hodinová sezení opakovat, dokud bude třeba. Pokud je pacient velmi unavený a ospalý v řádu maximálně několika týdnů, může stačit

pár sezení a už bude pociťovat výrazné zlepšení stavu. Ale pokud nemoc pacienta přesahuje více než rok, je málo pravděpodobné, že také dojde k rychlé úpravě zdravotního stavu. V chronických stavech pacient navštěvuje specialistu minimálně jedenkrát měsíčně. Během jednoho sezení, které trvá maximálně jednu hodinu, pacienta učíme rozpoznat tenzi a učíme, jak relaxovat jednotlivé části těla. Z počátku se relaxace učí v leže. Po naučení relaxace v leže učíme pacienta, jak relaxovat např. v práci. Pacient by měl denně jednu až dvě hodiny trénovat. Trénink je nezbytný (Jacobson, 1976).

4.1.9 Požadavky pro progresivní relaxaci

Pacient by měl aplikovat relaxaci v tichém prostředí (např. i za zamčenými dveřmi), aby nebyla relaxace přerušena. Výuka PR může probíhat i skupinově. Měla by být vypnuta elektronická zařízení, aby nemohl být jedinec vyrušen. Platí zde pravidlo, že trénink by měl trvat maximálně jednu hodinu. Dále bude třeba pohodlná a dostatečně široká postel, lůžko, popř. podložka na cvičení nebo měkký koberec, aby mohl pacient ležet s nataženými rukami podél těla. Ruce by se neměly těla dotýkat. Pod hlavou by měl mít polštář, ale to není podmínkou (např. u osob, které polštář nevyžadují). Pro zabránění bolestí u vertebrogenních pacientů můžeme podložit pacienta polštářem pod kolena nebo malým polštářkem pod zády. Nejlepší poloha je leh na zádech tak, aby obličej směřoval ke stropu. Ruce leží natažené podél těla. Ruce ani nohy by neměly být zkřížené, protože by tak vznikalo nechtěné napětí. Ze stejného důvodu se nepoužívá leh na břicho a boku. Všechna tato pravidla by měla být dodržována (Jacobson, 1976).

Podle Lehrer, Woolfolk, & Sime (2007) by měl být jedinec při cvičení přikrytý prostěradlem, aby se zabránilo prochladnutí. Během relaxace může tělesná teplota člověka klesat, protože se snižuje metabolický výdej.

4.1.10 Aplikace progresivní relaxace

Popis Jacobsonovi progresivní relaxace v jednotlivých bodech.

V lidském těle je přibližně 1030 příčně pruhovaných svalů. Pojem progresivní relaxace znamená, že jedinec postupně relaxuje určité oblasti těla. Nejdříve se progresivní relaxace zaměřuje na oblast horních končetin. Dále pokračujeme oblastí dolních končetin, trupu, krku, oční oblasti. Na závěr relaxujeme řečové svaly. V každé oblasti se relaxace zaměřuje na jednotlivé svalové skupiny (Lazarus & Mayne, 1990; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.10.1 Horní končetiny

Nejprve se Jacobson zaměřuje na procvičení levé horní končetiny a pak ve stejném sledu končetiny pravé.

4.1.10.1.1 První fáze

Leh na zádech po dobu třech až čtyřech minut a u toho postupně zavírat oči. Během relaxace by neměl pacient s nikým mluvit. Po uběhnutí doby třech až čtyřech minut by měl pacient provést dorzální flexi levé ruky (viz obrázek 1). Během toho by nemělo být zvedáno z lůžka předloktí ani loket. Oči zůstávají zavřené. Sledujeme změny napětí ve svalech zejména v horní části předloktí. Pro pozorování změn mezi tenzí ve svalu a svalovou relaxací je dobré tento pohyb pomalu opakovat po dobu několika minut. Zároveň nám to umožňuje rozpoznat tenzi ve svalu od bolestivého tlaku ve svalu. Tím spolehlivě můžeme rozlišit kontrakci ve svalu od ostatních senzací. Relaxace by neměla být prováděna úsilím. V začátku první fáze se zaměřujeme pouze na levou ruku. Vnímáme svalové tenze pouze z této oblasti a ignorujeme ostatní. Při provádění dorzální flexe v zápěstí se zaměřujeme na tenzi, kterou svaly umožňující pohyb dorzální flexe v zápěstí, vykonávají. Pro pacienta však není nutné, aby věděl, jaké svaly pracují a kde se přesně nacházejí. Zápěstí ohýbáme klidně a plynule. Neděláme rychlé a unáhlené pohyby. Se zavřenýma očima lze lépe vnímat rozdíl mezi prací svalů a jejich relaxací. Někteří jedinci mají problém s vnímáním tenze svalu. U takových je potřeba větší trpělivosti a opakovaně trénovat. Třetí den už by si tito lidé měli být jistější v rozpoznávání tenze. Po provedení dorzální flexe necháváme ruku sklesnout vlastní vahou na lůžko. U tohoto pohybu můžeme sledovat, že tenze, kterou jsme doteď cítili v dané oblasti, vymizí. Nazýváme to relaxací. Při relaxování svalů, které ohýbali naše předloktí, si začínáme uvědomovat, že vlastně „nic neděláme“. Po několikaminutovém zrelaxování ruky provedeme znovu dorzální flexi zápěstí a opětovnou relaxaci. Je třeba si uvědomit, že relaxace nevyžaduje žádné úsilí. Chybou je, když pacient při relaxaci, kdy je ruka volně položená na lůžku, rukou pohne. Dorzální flexe ruky vyžaduje úsilí, ale relaxace ruky na lůžku nevyžaduje žádné úsilí. Velmi častou chybou je, že ruku pacient pomalu pokládá na lůžko místo toho, aby ji nechal spadnout. Fyzická aktivita je protikladem relaxace. Je to vykonávání pozitivní práce, zatímco relaxaci můžeme brát jako negativní. Po opakovaných relaxacích pro rozpoznání tenze nastupuje půl hodina souvislé relaxace. Během této půl hodinové relaxace je zakázáno provádět jakékoliv kontrakce svalů. Až jedinec rozpozná kontrakci v určité svalové skupině, může trénovat také relaxaci této skupiny. Větší svalové skupiny jsou studovány dříve, protože jsou zde kontrakce nejvíce nápadné (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.2 Druhá fáze

Následuje první den po první fázi. Poloha je stejná jako u předchozího cvičení. Leh na zádech s rukami nataženými podél těla, ale bez kontaktu s tělem či oblečením. Samotnou relaxaci předchází deseti minutový odpočinek v leže na zádech. Z počátku jsou oči otevřené, ale do uplynutí deseti minut je pomalu zavíráme. Začínáme dorzální flexí levé ruky jako v první fázi s následnou relaxací na několik minut. Poté instruujeme pacienta, aby dělal plantární flexi levé ruky (viz obrázek 2). Během kontrakce svalů se snažíme vnímat zvýšený tonus svalů. Kontrakce by měla trvat přibližně jednu minutu. Poté by měla následovat relaxace. Jacobson říká: „Každá snaha relaxovat znamená selhání relaxace“. Během hodinového tréninku v druhé fázi by měl klient provést palmární flexi ruky maximálně třikrát. Palmární flexe by měla trvat přibližně minutu. Než začneme provádět druhou palmární flexi, měly by uběhnout nejméně tři minuty. Po třetím provedení palmární flexe ruka relaxuje ve zbývajícím času, který by měl být aspoň půl hodiny (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.3 Třetí fáze

Začíná se jako u první fáze lehem na zádech. Během několika minut klient zavírá oči a po zbytek cvičení zůstávají zavřené. Zde se nevyvolává žádná tenze ve svalech, cílem je pouze relaxovat levou ruku (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.4 Čtvrtá fáze

V lehu na zádech zopakujeme relaxační cvičení z první a druhé fáze. Z první fáze zopakujeme dorzální flexi levé ruky trvající jednu minutu s následnou několika minutovou relaxací. Poté následuje palmární flexe levé ruky po dobu jedné minuty a pak pokračujeme několika minutovou relaxací. Časové rozvržení délky trvání kontrakce a relaxace nemusí být striktně dodržováno podle hodinek, lepší je vše dělat subjektivně. Hlídáním času by nebylo možné dosáhnout plné relaxace. Pokračujeme pokrčením levé horní končetiny v lokti přibližně na třicet stupňů (viz obrázek 3). Flektovaný je pouze loket, ruka v zápěstí je uvolněná. Loket by neměl být zvedán z lůžka. Oči zůstávají zavřené po celou hodinu tréninku kromě pár minut ze začátku cvičení. Sledujeme zvýšené napětí na přední části paže a to v místech, kde je musculus biceps brachii. Flexi v lokti by měl pacient provádět dvě až tři minuty. Pak ruku necháme volně spadnout na lůžko a necháváme relaxovat po dobu tří minut. Následuje pokrčení lokte na jednu minutu s následnou

několikaminutovou relaxací. Naposledy pokrčíme loket na jednu minutu a poté relaxujeme poslední půl hodinu (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.5 Pátá fáze

Cvičíme pátý den. Zápěstí levé ruky je podloženo dvěma knihami. Začínáme stejně jako v předchozích trénincích lehem na zádech s rukami položenými podél těla. Oči postupně zavíráme. Začínáme mírným zatlačením zápěstí směrem dolů, do knih (viz obrázek 4). Pacient by měl cítit pnutí na zadní straně paže, kde se nacházejí extenzory lokte. Pak následuje několika minutová relaxace. Celý tento proces pak opakujeme ještě dvakrát. Po poslední zatlačením zápěstí do knih relaxujeme půl hodiny a neprovádíme žádný pohyb (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.6 Šestá fáze

Obdoba třetí fáze. Jedná se o naprostou relaxaci v leže na zádech. Nic neprovádíme, pouze relaxujeme (Jacobson, 1976).

4.1.10.1.7 Sedmá fáze

V předchozích cvičeních jsme se seznámili s hlavními svaly na horní končetině. Pacient začíná lehem na zádech. V této fázi klient pracuje opět s levou horní končetinou. Pacient začíná postupně kontrahovat všechny svaly levé horní končetiny, dokud levou horní končetinu maximálně kontrahuje úplně zpevní. Tento proces by měl trvat přibližně třicet vteřin. Po dosažení maximálně kontrakce pacient pomalu ubírá na síle kontrakce, dokud nedosáhne plné relaxace levé horní končetiny. Tato fáze je forma progresivní relaxace pro všechny svalové skupiny na horní končetině. Ačkoliv se může zdát, že horní končetina kompletně zrelaxovala, většinou se jedná o chybný předpoklad, protože v končetině zůstává reziduální tenze, proto je nutné tuto fázi opakovat, abychom odstranili i zbývající napětí. Vždy před kontrahováním svalů je nutná relaxace. V jiném případě by mohlo dojít k zabránění dosažení stavu plné relaxace jedince (Jacobson, 1976).

Jacobson varuje, aby si klient při cvičení neovlivňoval relaxaci sugescemi jako „to mi dělá dobře“, „mám těžké končetiny“ (Jacobson, 1976).

Jacobson rozděluje tenzi ve svalu na pohybovou a pevnou (steady). Pohybovou může klient sledovat například při flexi v loketním kloubu u fáze čtvrté. Pevnou fázi pacient pocítuje při sedmé fázi, kdy je horní končetina zpevněná (Jacobson, 1976).

Po procvičení levé horní končetiny v předešlých sedmi bodech, se s klientem zaměřujeme na trénink pravé horní končetiny. Pravou horní končetinu cvičíme identicky, ve stejných fázích jako levou. Obě ruce lze kompletně procvičit ve dvanácti fázích (dnech), ale Jacobson říká, že je lepší strávit nácvikem relaxace na obou horních končetinách dvacet až třicet dní. Pacient by tak měl dosáhnout lepšího vnímání ve změnách svalového napětí a trénink si tak více osvojí (Jacobson, 1976).

Program progresivní relaxace pro horní končetiny podle (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007):

Den 1.- 7. pro PR pravé horní končetiny	Den 8.- 14. pro PR levé horní končetiny
1. Proved'te dorzální flexi ruky	8. Proved'te dorzální flexi ruky
2. Proved'te plantární flexi ruky	9. Proved'te plantární flexi ruky
3. Relaxujte	10. Relaxujte
4. Flektujte končetinu v lokti	11. Flektujte končetinu v lokti
5. Zatlačte zápěstím do knih	12. Zatlačte zápěstím do knih
6. Relaxujte	13. Relaxujte
7. Zpevněte celou končetinu a relaxujte	14. Zpevněte celou končetinu a relaxujte

4.1.10.2 Dolní končetiny

Základem při relaxaci dolních končetin je naučit se rozpoznat tenzi (tenseness) v hlavních šesti svalových skupinách na každé noze. Provádění dorzální flexe v hleznu (viz obrázek 5) nebo extenze prstců vyvolává tenzi na přední straně bérce. Během plantární flexe hlezna (viz obrázek 6) nebo flektování prstců zase cítíme svalové pnutí v oblasti lýtka na zadní straně bérce. Svalovou skupinu na přední straně stehna relaxujeme svěšením nohy z lůžka. Noha je svěšená po dobu jedné hodiny. Výjimkou je až moment, kdy chceme lokalizovat tenzi na přední straně stehna. Nohu ve svěšení extendujeme (viz obrázek 7), ale kotník zůstává volný. Noha zůstává extendovaná tak dlouho, až jedinec rozpozná svalovou tenzi na přední straně stehna. Měli bychom dávat pozor na to, aby lůžko bylo dostatečně vysoké a svěšená noha se tak nedotýkala podlahy. Svěšenou dolní končetinu také můžeme flektovat (viz obrázek 8). Flektováním se zvyšuje tenze na zadní straně stehna. Pokud

flektujeme svěšenou dolní končetinu v kyčelním kloubu (viz obrázek 9), kolenní a hlezenní kloub je uvolněný a zvyšuje se svalové napětí v musculus iliacus a musculus psoas major et minor. Pacient tak cítí tah hluboko v oblasti břicha. Pacient provádí další pohyb, kdy svěšenou nohu, uvolněnou v kolenním a hlezenním kloubu, přibližuje patou podlaze (viz obrázek 10). Jacobson také udává, že dolní třetina stehna může být podložena knihami pro lepší provedení. Tím dochází k zatínání gluteálních svalů. Častou chybou bývá, že se jedinec snaží relaxovat a zatíná tak svalové skupiny, které by neměly být zatínány. Je třeba pamatovat na fakt, že relaxace je nic nedělání. Jedna svalová skupina by měla být relaxována po dobu přibližně jedné hodiny (Jacobson, 1976).

4.1.10.3 Relaxace trupu

Flektováním trupu se zaměříme na abdominální svalstvo (viz obrázek 11). Jedinec by měl cítit tah svalů na přední straně břicha. Pokud se pacient prohne v zádech a vytváří jakýsi luk, zaměřujeme se na svaly zádové (viz obrázek 12). Měli bychom cítit zvýšené napětí svalů po obou stranách v bederní oblasti páteře (Jacobson, 1976).

Soustředíme se také na svaly dýchací. Při nádechu by pacient měl cítit jemný tah na hrudníku (viz obrázek 13). Tenze je cítit pouze při nádechu, nikoliv při výdechu. Před lokalizováním tahu dýchacích svalů při nádechu by měla předcházet aspoň půl hodinová relaxace. Nejlépe může pacient relaxovat, když se nebude na dýchání vůbec soustředit a nechá tělo dýchat „samo“. Kontrolní dýchání se při relaxaci nepoužívá (Jacobson, 1976).

4.1.10.4 Relaxace ramen

Následuje po relaxaci dýchacích svalů. Učíme pacienta rozpoznávat tenzi ve třech oblastech. Provedením flexe v ramenním kloubu s extendovanou horní končetinou se zaměřujeme na přední část hrudníku. Provádíme pohyb ramen vzad, směrem k páteři (jako bychom dávali lopatky k sobě). Pacient by měl cítit zvýšené napětí mezi lopatkami. Posledním pohybem je pokrčení ramen, kdy jedinec cítí tah svalů po obou stranách krku (Jacobson, 1976).

4.1.10.5 Relaxace krku

Pro seznámení se se svalovými tenzemi na krku můžeme uklánět hlavu vpravo a vlevo a provádět její flexi a extenzi. Tenzi s úklonem vlevo budeme pociťovat na levé straně krku a úklon

vpřavo naopak (viz obrázek 14). Při flexi budeme cítit zvýšené svalové napětí na přední straně krku a při extenzi na zadní straně krku v oblasti podél krční páteře. Kontrakce, kterou by měl cvičící provést na požadovanou stranu, stačí co nejmenší. Následně při relaxaci by měl pacient hlavu uvolnit a nechat ji volně svěšenou na požadovanou stranu (Jacobson, 1976).

4.1.10.6 Relaxace očí

Před samotnou relaxací očí je důležitým předpokladem, aby jedinec zvládal rozlišení tenze v obličejí. Zejména v obočí a očních víčkách. Dále také na čele, při jeho pokrčení, kdy se vytváří vrásky, by měl jedinec cítit svalové pnutí v oblasti čela (viz obrázek 15). Naopak při mračení jedinec cítí pnutí mezi očima u kořene nosu (viz obrázek 16). Zde by se mělo dávat pozor na to, aby jedinec nedělal vrásky na čele, které jsou nežádoucí. Při usilovném zavření očních víček vzniká svalové pnutí po celé ploše víček (viz obrázek 17). Relaxujeme tak, že nejsou vidět vrásky, které se vytvoří při usilovném zavření očního víčka. Dalším relaxačním cvikem v pořadí je podívání se očima na levou stranu, oční víčka zůstávají otevřená (viz obrázek 18). Pacient pozoruje pnutí v oblasti oční bulvy. Stejně tak klient provádí cvičení na druhou stranu. Později pacient kouká se zavřenými víčky směrem ke stropu (nahoru) a směrem k podlaze (dolů) (viz obrázek 19). Při pohledu přímo před sebe pacient vnímá tenzi v oční bulvě. Každý pohyb pro ozřejnění místa, kde je pohybem vyvolávána tenze, je opakován tak dlouho, až je pro pacienta přesně rozeznatelná. Poté pacient „nechá oči jít“. Úplně je uvolní, nesnaží se koukat žádným směrem. Pokud se nedaří relaxovat oční bulvy, tak Jacobson doporučuje zatnout pravou horní končetinu a spolu s dekontrakcí pravé horní končetiny relaxovat i oči (Jacobson, 1976).

Po úspěšném dokončení relaxace následuje pohyb očí, jako kdybychom koukali směrem do stropu až směrem k podlaze a následně zpět. Pro seznámení se s místem, kde může pacient tenzi vnímat, Jacobson doporučuje tento pohyb několikrát zopakovat. Pacient by v oblasti očí měl vnímat lehkou tenzi. Jacobson byl přesvědčený, že pacient sebemenším pohybem očí pozná, že i minimální pohyb očí vyžaduje energii. Podle Jacobsona přemíra používání očí znamená plýtvání energie a neschopnost se tak plně relaxovat. Je nutné odlišit svalovou tenzi v oku během pohybu a „klidovou tenzi“ v oku, kterou můžeme sledovat při upřeném pohledu na jedno místo (Jacobson, 1976).

Jacobson uvádí, že pokud pochybujeme o tom, zda opravdu pocítujeme tenzi, máme si udělat první relaxační cvičení horní končetiny. A to provést dorzální flexi ruky. Při provádění tohoto pohybu

cítíme svalovou tenzi na hřbetu předloktí. A to je ta tenze, kterou by pacient měl cítit. Tento pohyb by se měl udělat vždy, aby pacient osvěžil požitky svalové tenze (Jacobson, 1976).

4.1.10.7 Relaxace mentálních aktivit (vizualizace)

Pro relaxaci mysli je nezbytná tichá místnost, která je výborně izolovaná od hluku. I sebemenší hluk je nechtěný. Po progresivní relaxaci, se kterou jste byli seznámeni v předchozích kapitolách, pokračujeme relaxací mysli. Probíhá v leže na zádech a klient má zavřené oči. Jedinec si představuje, že kouká na strop místnosti a poté na podlahu pokoje, ve kterém leží. Pokud uspěje, cítí svalovou tenzi v oblasti očí jako v předchozí relaxaci očí, kdy klient shlížel od stropu k podlaze s otevřenými očima. Tyto pocity jsou velmi jemné a většinou je nelze rozpoznat v prvním pokusu, a proto je třeba opakovat tento trénink, aby klient tyto svalové tenze pociťoval. Po dokončení představování, které je výše uvedené, by měl klient relaxovat své oči po dobu patnácti minut. Poté následují další představy. Pacient opět leží se zavřenými očima a představuje si, jak hledí na zeď po své levici a poté po své pravici. Tyto představy by měl klient provádět tak dlouho, dokud nebude plně seznámen s pocity tenze, které pociťuje. Pak následuje opět patnáctiminutová relaxace. Nyní se vracíme do imaginací. Jedinec si představuje, jak okolo něj projíždí automobil. Pokud je klient hbitý, tak jeho oči následují představovaný projíždějící automobil. Pokud se tak nestane, je třeba cvičení opakovat. Pokud jedinec představu projíždějícího auta zvládá, může si představovat i jiné předměty. Mohou být statické i pohybující se. Například projíždějící vlak, letící pták, ve větru letící květina, vysoký strom, kutálející se míč, geometrické tvary nebo plující loď v dáli. Tímto klient získává smyslový vjem i ze sebemenší svalové tenze v oku. Jacobson udává, že svalové tenze v oku doprovázející představované výjevy, jak je udáváno v jeho knize, nemusí být vždycky správně. Nejdůležitější je subjektivní vjem (Jacobson, 1976).

Instrukce pro relaxaci je, aby pacient přestal pohybovat očima jakýmkoliv směrem nebo aby koukal před sebe. Dále také, aby usilovně nehleděl na jedno místo. Podle Jacobsona je nutné oči relaxovat stejným způsobem jako například biceps. Opakuje, že „relaxace je nic nedělání“. Pomocí relaxace očí je dosaženo požadovaného efektu (Jacobson, 1976).

4.1.10.8 Relaxace řečových (mimických) svalů

Zatnutím zubů můžeme cítit tenzi od úhlu dolní čelisti až ke spánkové kosti. Otevřením úst vzbudíme tenzi v hloubce, pod tkáněmi a před ušima. Při úsměvu klient pociťuje tenzi ve tvářích.

Pokud jedinec vyslovuje „O“, shodou okolností mají také rty tvar do „O“, tak je pociťována tenze v rtech. Zatlačením jazyka do spodiny dutiny ústní jedinec pociťuje svalovou tenzi v jazyku a také ve spodině dutiny ústní, laicky řečeno „za bradou“ (Jacobson, 1976).

Po zvládnutí předcházejících instrukcí je jedinec připraven na trénink řeči. Cvičení předchází patnáctiminutová relaxace mimických svalů v předchozím odstavci této kapitoly. Jedinec počítá nahlas od jedné do deseti dostatečně pomalu, aby mohl pozorovat svalovou tenzi v oblasti jazyka, čelistí a krku, někdy až v bránici a hrudníku. Pokud tyto senzace klient cítí, následuje relaxace. Ve druhém cvičení jedinec počítá stejným způsobem do deseti, ale z poloviny tak nahlas jako předtím. Měly by se vyskytovat stejné senzace, ale s menší intenzitou. Následuje relaxace. Dále jedinec počítá stejným stylem, ale aby jeho hlas byl sotva slyšitelný. Klient relaxuje. Následně cvičící opět ztišuje hlas. Po postupném zeslabování hlasu si klient uvědomuje, že si ve chvílích, kdy mluví nejtíšeji mluvenou řeč pouze představuje. Počítání od jedné do deseti je pouze imaginací. Na konci nastává kompletní relaxace řečového aparátu. Jedinec si začíná uvědomovat, že nemluví sám k sobě a zároveň si nic nepředstavuje (Jacobson, 1976).

Instrukce pro relaxaci řečových (mimických) svalů podle (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007):

- 1) Pevně stiskněte zuby.
- 2) Otevřete ústa.
- 3) Relaxujte.
- 4) Vyceňte zuby, jako při úsměvu.
- 5) Našpulte ústa.
- 6) Relaxujte.
- 7) Zatlačte jazyk proti zubům.
- 8) Zatáhněte jazyk.
- 9) Relaxujte.
- 10) Počítejte nahlas.
- 11) Počítejte o polovinu tišeji (méně nahlas).
- 12) Relaxujte.
- 13) Počítejte sotva slyšitelně.

- 14) Počítejte nepatrně.
- 15) Relaxujte.
- 16) Představujte si, že počítáte.
- 17) Představujte si, že říkáte abecedu.
- 18) Relaxujte.
- 19) Představte si, že říkáte 3x svoje jméno (popř. adresu bydliště či jméno prezidenta).

4.1.10.9 Představa mluvené řeči

Člověk si představuje, jak mluví v různých situacích. Například jak objednává u číšníka večeři, hovoří v hlučném prostředí a nebo šeptá v tichém prostředí. Někteří při těchto představách mohou pociťovat lehkou svalovou tenzi v jazyku, rtech nebo krku (ve svalech na čelistech nebo ve spodině dutiny ústní). Někteří udávají i tenzi v oblasti hrudníku a břicha z dýchání. Tato tenze ale ustává při představované řeči. Představováním zvuků bylo zjištěno, že jsou doprovázeny zvýšeným svalovým napětím v oblasti očí. Velmi nervově vypjaté osoby popisují vnitřní pocity jako jsou neklid, posunky, grimasy, tiky a ostatní známky nervozity (Jacobson, 1976).

Pro snížení mentální aktivity je nutná velká míra progresivní relaxace očních svalů a řečového aparátu. Návčik je nezbytný. Podle Jacobsona je nutné tyto svaly relaxovat stejně, jako např. svaly horní končetiny (Jacobson, 1976).

Progresivní relaxace zmíněná v předchozích kapitolách umožňuje klientovi lépe sledovat sebe samotného. Například při poruchách usínání, přílišné aktivity mysli nebo rozrušenosti či obavách. Tím, že dokáže pozorovat takové změny, mu návčik progresivní relaxace umožňuje odstranit tyto nežádoucí změny. Pokud je po početných sledováních nalezena oblast se zvýšenou svalovou tenzí a je relaxována, dochází k eliminaci nežádoucí aktivity (Jacobson, 1976).

4.1.10.10 Program celkové relaxace

Jacobson uvádí doporučený program pro progresivní relaxaci rozličných částí těla. Program můžeme chápat jako shrnutí pro komplexní relaxaci.

Jedinec by měl před začátkem relaxace zaujmout pohodlnou pozici na lůžku na zádech (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Program celkové relaxace:

Pravá horní končetina	Nácvik minimálně jednu hodinu denně, po dobu 6 dní
Levá horní končetina	Nácvik minimálně jednu hodinu denně, po dobu 6 dní
Pravá dolní končetina	Nácvik minimálně jednu hodinu denně, po dobu 9 dní, nadále pokračujeme v tréninku horních končetin
Levá dolní končetina	Nácvik minimálně jednu hodinu denně, po dobu 9 dní
Trup	Dodatečně po dobu 3 dnů
Krk	Dodatečně po dobu 2 dnů
Čelo, obočí, oční víčka, tváře a rty	1 den
Oči, představivost a představování mluvené řeči	Denně po dobu 1 týdne
Čelisti a jazyk	2 dny
Řeč	3 dny

Jacobson varuje, aby rozpoznávání tenze na začátku relaxace nebylo věnováno mnoho času. Hlavní zaměření by se mělo věnovat progresivní relaxaci. Relaxovaná část nikdy nemůže být v kontrakci. Jedinec by měl zabránit jakýmkoliv pohybům, protože pohybem si nelze pomoci k relaxaci. Dále by také nemělo dojít v rámci relaxace ke křečovitému zatnutí svalu. Základem je, aby pacienti rozeznali tenzi při pohybu a dokázali ji přesně lokalizovat (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Autoři studie prokázali, že pravidelné cvičení PR u lékařských pracovníků má pozitivní vliv. Snižuje jejich úzkost a oddaluje možnosti vzniku syndromu vyhoření (Carver & O'Malley, 2015).

Jacobson doporučuje vést si o cvičení záznam s uvedením data, délky doby cvičení, poznamenáním cvičené oblasti a úspěšnosti cvičení. Uvedením plus (+) zaznamenáváme úspěšné cvičení, kdy si je jedinec vědom, kde cítí tenzi a dokáže ji lokalizovat. Minus (-) píšeme v případě, že klientovi nejde přesně lokalizovat místo tenze nebo ho necítí (Jacobson, 1987).

4.1.11 Limitace a kontraindikace Jacobsonovy progresivní relaxace

Progresivní relaxace může být mimo jiné i doplňkovou terapií u diskomfortu pramenícího z různých nemocí. Neexistují kontraindikace k použití progresivní relaxace. PR nevyvolává úzkost. Heide & Borkovec zjistili, že PR může způsobovat relaxací vyvolanou úzkost (relaxation – induced anxiety, RIA). Bylo zjištěno, že začínající cvičící s PR se děsili pocitu z kontrakce svalu, cítili strach z toho, že nad sebou ztrácí kontrolu a pociťovali známky úzkosti. Ale bylo dokázáno, že RIA vzniká z relaxační metody, která se od PR liší. Jedinci se tam ve velké míře podrobovali autosugesci a velkým kontrakcím, tyto jevy se velmi rozbíhají s PR. U začátečníku PR se někdy stává, že mají pocit, že jim „plave“ tělo. Je to pravděpodobně zapříčiněno tím, že jedinec dosud není seznámen se senzacemi svalové tenze. Tyto zkušenosti se vyskytují minimálně. U začátečníků PR také může nastat tzv. „předčasný start“, kdy klient pociťuje v trupu a končetinách křečovitě záškuby. Tento jev se nejčastěji vyskytoval u jedinců, kteří si procházeli traumatickou událostí nebo měli velmi zvýšené svalové napětí. Tento jev vymizí, až si jedinec osvojí pocity, které při relaxaci pociťuje (Lazarus & Mayne, 1990; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.12 Odvozené metody od Jacobsonovi progresivní relaxace

Naučení progresivní relaxace vyžaduje někdy až sto terapeutických sezení v průběhu několika měsíců, některým jedincům zabere až rok. Z tohoto důvodu byla vymyšlena odvozená metoda od progresivní relaxace – abbreviated progressive relaxation training (APRT) (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

APRT má původ v Jacobsonově progresivní relaxaci. Odvozená metodika byla vynalezena Josefem Wolpem v roce 1958. Metoda na rozdíl od Jacobsona učí klienta, aby relaxoval několik hlavních svalových skupin v sedmi sezeních. Wolpe také klienty učil sugesci, aby uvolnili svalovou tenzi. Bernstein a Borkovec v roce 1973 tuto zkrácenou formu progresivní relaxace pozměnili a formalizovali pro budoucí použití. Doba pro kontrakci a relaxaci zůstala nezměněná. Další výraznou změnou bylo, že všech šestnáct majoritních svalových skupin bylo procvičováno v každém

tréninkovém sezení. Terapeut vstupoval do relaxace indirektivními sugescemi pro relaxaci. Oproti původní metodě Jacobsona se méně hledělo na subjektivní pocit klienta, jeho cítění a přesné lokalizování tenze (Lehrer, Woolfolk, & Goldman, 1986; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Pomocí APRT se snažíme snížit aktivitu autonomního nervového systému tím, že se snažíme ovlivnit zvýšené napětí kosterní svaloviny, ve které se zvýšená aktivita autonomního nervového systému projevuje. S poklesnutím svalového napětí klesají i ostatní příznaky zvýšené autonomní aktivity, jako je srdeční tep a krevní tlak. APRT má stejný základ jako PR. APRT však nemá vést pouze k relaxovanému stavu jedince, ale především má splňovat požadavky, na kterých se klient a terapeut shodnou (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

APRT bylo úspěšně použito samostatně i v kombinaci s ostatními metodami u dospělých i u dětí pro léčbu nespavosti, generalizované úzkostné poruchy, stresu, fobií a tenzních bolestí hlavy (Dolbier & Rush, 2012).

Bylo zjištěno, že cvičením APRT jednou denně po dobu 20 minut, že je možné účinně potlačit symptomy stresu (Dolbier & Rush, 2012).

Před samotnou aplikací relaxační metody je dobré klientovi vysvětlit, jak mu metoda APRT může pomoci a vliv stresu na organismus. Zároveň by mělo být zdůrazněno, že tato odvozená metoda od PR vyžaduje pravidelný trénink a výsledek terapie bude záviset pouze na pili jedince. Před začátkem relaxace jedinec zaujímá pohodlnou polohu vleže nebo vsedě. Jedincovo cvičení je řízeno terapeutem (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Během cvičení klient vyvolává tenzi ve svalu na 4 až 7 vteřin a relaxuje po dobu 30 až 40 vteřin. Po odcvičení jednoho cyklu tenze a relaxace na jedné svalové skupině opakujeme cyklus znovu avšak s delší dobou relaxace (45 až 60 vteřin). Poté se ptáme klienta, zda cítí oblast relaxovanou. Pokud ne, opakujeme cyklus vyvoláním tenze a relaxace. V případě, že je vše v pořádku, posouváme se na další svalovou skupinu. Při cvičení hrudníku, ramen a horní části zad je dobré klienta seznámit s facilitací svalové tenze při nádechu. Relaxace je doprovázena výdechem. Po procvičení všech šestnácti skupin se klienta ptáme, zda se cítí relaxovaný. Případné části, ve kterých nadále cítí tenzi, procvičíme cíleně znovu na dalších sezeních. Klient by měl cvičit doma 15–20 minut dvakrát denně (Carlson & Hoyle, 1993; Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Program APRT:

Svalová skupina	Pohyb pro navození tenze ve svalu
1. Ruka a předloktí na dominantní horní končetině	Sevření pěsti, paže je relaxovaná.
2. Paže na dominantní horní končetině	Zatlačit loktem do lůžka.
3. Ruka a předloktí na nedominantní horní končetině	Sevření pěsti, paže je relaxovaná.
4. Paže na nedominantní horní končetině	Zatlačit loktem do lůžka.
5. Čelo	Zvednout obočí co nejvýše.
6. Tváře a nos	Šilhat očima a ohrnout nos (jako když čicháme).
7. Dolní část obličeje	Zatnout zuby a usmát se, aniž bychom ukázali zuby.
8. Krk	Zvednout a zasunout bradu.
9. Hrudník, ramena a horní část zad	Hluboký nádech a lopatky jsou přitažené u páteře.
10. Břicho	Snažit se nafouknout břicho a pak ho nejvíc zatnout.
11. Stehno na dominantní dolní končetině	Zatnout čtyřhlavý sval stehenní.
12. Lýtko na dominantní dolní končetině	Provést dorzální flexi v hlezenním kloubu (přitáhnout palec k hlavě).
13. Noha na dominantní dolní končetině	Provést plantární flexi s flexí prstců.
14. Stehno na nedominantní dolní končetině	Zatnout čtyřhlavý sval stehenní.
15. Lýtko na nedominantní dolní končetině	Provést dorzální flexi v hlezenním kloubu (přitáhnout palec k hlavě).
16. Noha na nedominantní dolní končetině	Provést plantární flexi s flexí prstců.

Po několika sezeních, pokud klient cvičí i doma, (přibližně po dvou týdnech) můžeme 16 bodový program shrnout do 7 bodů:

1. Dominantní horní končetina
2. Nedominantní horní končetina
3. Všechny mimické svaly
4. Krk
5. Hrudník, ramena, horní část zad a břicho
6. Dominantní dolní končetina
7. Nedominantní dolní končetina

Pokud klient úspěšně zvládá 7 bodový program, můžeme přejít na 4 bodový cvičící program:

1. Obě horní končetiny
2. Obličej a krk
3. Hrudník, ramena, horní část zad a břicho
4. Obě dolní končetiny

Tato nejkratší forma APRT by měla klientovi zabrat přibližně 10 minut (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

4.1.13 Relaxace v aktivních polohách (relaxace během denních aktivit)

U tohoto typu relaxace jedinec zaujímá aktivní polohu, při které musí být kontrahované svaly držící aktuální posturu. Pouze ty svaly, které neudrží aktivní polohu, mohou být relaxované. Tuto relaxaci Jacobson označuje jako diferenciatní. Znamená to, že svaly, které se podílejí na aktivním držení těla, by měly být v dané pozici v co nejmenší tenzi a svaly, které se na ničem nepodílejí by měly být relaxované. Knihy zaměřené na psychologii často znázorňují kroutivé pohyby nebo vyplazování jazyka u dětí, kteří se učí hrát na klavír. Po naučení diferenciatní relaxace tyto grimasy odeznívají (Jacobson, 1976).

V každodenním životě se také můžeme setkat s lidmi, u kterých lze pozorovat známky neklidu. Například tím, že příliš mnoho gestikulují, mluví příliš rychle, často mrkají, rychle pohybují očima a jiné známky hyperaktivity. Např. při sledování filmu v kině lze pozorovat zvýšené nervové napětí u většiny všech přítomných. Tato tenze ale pramení z napínavosti filmu (Jacobson, 1976).

Před naučením klienta, jak diferenciatně relaxovat, je vhodné začít s tréninkem progresivní relaxace v leže. U jedinců, kteří jsou v tenzi během denních aktivit, je jasné, že těžko dokáží relaxovat, když si lehnou. Podle Jacobsona se tyto tenze mohou kumulovat. Například jedinci, kteří trpí chronickou nespavostí, je nutné naučit, jak se vyhnout neklidu (restlessness) během noci, ale i jak se vyvarovat vysoké míře tenze během dne. Tyto jedince je nutné naučit, jak relaxovat při denních aktivitách, před spaním, aby mohli dosáhnout hlubokého a kvalitního spánku (Jacobson, 1976).

Člověk, který má naučenou PR formuje novou formu relaxace a to ve vzpřímené poloze. Pro začátečníky je vhodné relaxovat důkladně od 15 do 30 minut na sedačce či lůžku a pak se pomalu posouvat se svěšenými končetinami a hlavou na nedalekou židli. V pozici na židli relaxujeme všechny části těla. Při celém cvičení máme zavřené oči. Během sedu je nutné udržovat určité napětí ve svalch zad, aby byl zabezpečený stabilní sed a bylo tak zamezeno pádu ze židle (Jacobson, 1976).

4.1.13.1 První fáze

Probíhá v sedě. Oči jsou zavřené. Dělají se zde stejné úkony jako v leže na zádech. Klient ohýbá svoji levou horní končetinu v lokti, provádí flexi. Cítí tah svalů na přední straně paže. Po kontrakci volně pouští uvolněnou horní končetinu. Cílem během první hodiny je co nejvíce uvolnit levou horní končetinu.

4.1.13.2 Druhá fáze

Probíhá následující den. Klient extenduje levou horní končetinu. Pociťujeme tah svalů na zadní straně paže. Kontrahuje se musculus triceps brachii. Následuje relaxace (Jacobson, 1976).

Den za dnem opakujeme cvičení svalových skupin horních končetin v sedě. Pokud si klient stěžuje, že při relaxaci cítí únavu, pravděpodobně nedodržel všechny instrukce, které dostal. Nejčastěji se stává, že klient sedí nedostatečně uvolněně (Jacobson, 1976).

4.1.13.3 Relaxace zad a krku

Před samotnou relaxací zad klient sedí ve vzpřímené pozici na židli a vnímá svalovou tenzi po obou stranách páteře. Poté následuje naprosté uvolnění zádových svalů a ze vzpřímeného sedu se stává zhroucený sed. Ve zhrouceném sedu je klient uvolněný a posouvá se až do takové pozice, do které ho uvolněné svaly pouští. Je třeba dát pozor, aby jedinec nespadol ze židle nebo se zbytečně moc nepředkláněl (Jacobson, 1976).

Tenzi v krčních svalech vyvoláme nejen pohybem ve smyslu flexe, extenze či lateroflexe, ale i pouhým vzpřímením hlavy. Hlava je ve vzpřímené pozici staticky držena krčními svaly. Při prodloužené periodě relaxace krku si klient ze začátku stěžuje na bolest krku. Tato bolest vychází z přepnutých ligament. Ligamenta se obvykle přizpůsobí po týdenním tréninku a bolest vymizí (Jacobson, 1976).

U pacientů, kteří jsou nervové povahy, se mohou vyskytovat i tupé bolesti zad, krku nebo dokonce hlavy. Tito lidé udávají, že při svalové kontrakci v této oblasti se jejich bolest ještě zhoršuje. Jiným typem bolesti, které podléhají jedinci ve stresu z důvodu dlouhodobé svalové kontrakce, je tenzní bolest hlavy. Tím, že se klient naučí relaxovat čelo a obočí, bolest může vymizet. Jacobson říká, že by doktor neměl klientovi slibovat, že bolesti vymizí a nebo tvrdit, co je jejich původem. Pacient by tak mohl být ovlivněn sugescí (Jacobson, 1976).

Je důležité opakovat svalové tenze v oblasti očí a řečových svalů a relaxovat je v sedící poloze. Podle mnoha subjektů také dochází ke snížení aktivity emoční a aktivity mysli (Jacobson, 1976).

4.1.13.4 Relaxace klidového svalového napětí

Tato relaxace může být i pro zkušeného jedince obtížná. Pro tuto relaxaci je typická postura v sedě. Nohy jsou vytočené ven, pokud je pozorovatel posouvá, jsou naprosto uvolněné. Ruce volně visí podél těla. Trup je nahnutý jakýmkoliv směrem. Dýchání je pravidelné a tiché. Není přítomný žádný jiný pohyb. Mimické svalstvo je naprosto uvolněné. Oční víčka jsou uvolněná, nemrkají. Oční bulvy jsou nehybné. Nezbytný je vnější pozorovatel, který sleduje jedince a opravuje jeho případné chyby (Jacobson, 1976).

4.1.13.5 Relaxace očí

V předchozí relaxaci očí (viz str. 34) jsme klienta naučili, aby oči zcela relaxoval a nekoukal žádným směrem. V tréninku pokračujeme tak, že instruuje pacienta, aby prováděl drobné pohyby očima. Denní trénink relaxace očí se zavřenými a otevřenými víčky vede jedince k pocitu, že jsou jeho oči více relaxované (Jacobson, 1976).

Tato metoda může být aplikovaná v krátkých časových úsecích během dne. Lze využít i po dlouhodobém čtení (Jacobson, 1976).

4.1.13.6 Relaxace při čtení

Při čtení je možné využít diferenciální relaxace. Mezitím, co drží v rukách knihu, nohy jsou nečinné a mohou být diferenciálně relaxované. Svaly, které drží knihu, by měly plnit svoji funkci, ale zároveň by měly být co nejvíce relaxované. Jacobson říká, že pokud jedinec čte nebo dělá nějakou práci, jedná se o primární aktivitu. Do té se taky řadí kontrakce svalů, pomocí kterých je udržována postura. Na druhou stranu tu máme sekundární aktivitu, což jsou děje, které vyrušují jedince u primární aktivity. Např. když se při čtení ozývá oknem hluk z ulice. Jedinec je tímto rozrušen a otáčí hlavu směrem k hluku. Dále do sekundárních aktivit řadíme subjektivní pocity jedince jako jsou např. obavy, sebereflexe nebo i znění nějaké písničky. Záměrem je odstranit relaxací neúčinné reakce na sekundární aktivity. Výzkumem bylo zjištěno, že nervově vypjaté osoby, kterým se ozývali zvuky orgánů, mohou relaxací tyto nechtěné zvuky odstranit i během dne, ale i během pracovní doby (Jacobson, 1976).

4.1.13.7 Program pro diferenciální relaxaci

Tento program můžeme aplikovat na jedince, který pochopí a seznámí se s relaxací během denních aktivit. Relaxace by měly být prováděny v sedě na židli (Jacobson, 1976).

Levá horní končetina – trénovat 1 hodinu denně po dobu 6 dnů.

Pravá horní končetina – trénovat 1 hodinu denně po dobu 6 dnů.

Relaxace zad a krku – trénovat 1 hodinu denně po dobu 3 dnů.

Sed leh s otevřenýma očima – oči relaxují, jsou nehybné, v případě pálení je zavřít – 1 den tréninku.

Sed leh s otevřenýma očima – oči relaxují, vykonávají drobné pohyby – 2 dny tréninku.

Relaxace při čtení – trénink 2 dny a více.

Jacobson doporučuje kromě každodenního tréninku také relaxovat mysl. Jedinec se má snažit minimalizovat nežádoucí svalové tenze prostřednictvím relaxace. Je doporučeno v pracovních i sportovních profesích sledovat sebe sama a diferenciallyně relaxovat části těla, když je to možné (Jacobson, 1976).

4.2 Schultzův autogenní trénink

Jedná se o relaxační metodu, která vznikla v roce 1928 (Jacobson, 1976). Vynálezcem tohoto autogenního tréninku byl doktor Johannes Heinrich Schultz.

4.2.1 Medailonek autora

Autorem autogenního tréninku je Johannes Heinrich Schultz. Narodil se 20. června 1884 v německém Göttingenu. Jeho otec byl profesorem teologie a jeho matka byla původem z Francie. Schultz měl v dětství trávící obtíže a trpěl astmatem. Měl rád zvířata a naučil se jezdit na koni. V roce 1902 začal Schultz studovat medicínu v Lausanne ve Švýcarsku. Ve studiu pokračoval ve Vratislavi, tehdy německém Breslau a studium dokončil v Göttingenu. Věnoval se neurologii a psychiatrii. Působil na lékařské klinice ve Vratislavě. Po pracovní době se zde zabýval hypnózou, protože v té době byla považována za nedůstojnou. V roce 1913 začal pracovat jako asistent na psychiatrické klinice v Jeně, kde se věnoval hypnóze a psychoterapii. V období první světové války se stal ve vojenském lazaretu (provizorní vojenská nemocnice) vedoucím neurologického oddělení, které se zabývalo úrazy hlavy. V roce 1916 nastoupil jako vedoucí do sanatoria pro vojáky, kteří trpěli duševními nemocemi a traumaty z války. V sanatoriu se J. H. Schultz věnoval hypnóze. V roce 1920 přebral vedení nad sanatoriem v Drážďanech. Zde se zabýval tréninkem pomocí autosugesce a autohypnózy. V sanatoriu pracoval do roku 1924 a pak odešel pracovat do Berlína jako neurolog na volné noze. V roce 1926 předvedl svoje poznatky o AT Berlínské lékařské společnosti. Od roku 1928 je metoda pojmenována jako Autogenní trénink. V roce 1932 vydal monografii „Das autogene Training“, kterou autor v dalších letech rozšiřoval. V dobách Hitlera byla psychoterapie považována za židovskou a hrozil tak její zákaz, proto byla zřízena Německá lékařská společnost pro psychoterapii. Po válce Schulz pokračoval ve své praxi. Pořádal kurzy a přednášky o výuce AT. Svoji monografii během svého života aktualizoval třináctkrát. Díky přínosu jeho práce do oboru psychoterapie byl jmenován v roce 1967 profesorem. Zemřel v roce 1970 ve věku 86 let (Vojáček, 1988; Gawlik, 2016).

4.2.2 Historie

Autogenní trénink má slovní původ z řečtiny. Autos znamená sám a genos značí počátek, původ. Můžeme tedy říci, že autogenní trénink znamená cvičení vlastního Já. Metoda vychází z předpokladu, že člověk je samostatným živým organismem. Dalším předpokladem je, že jedince lze ovlivnit duševním cvičením a že můžeme uzdravit jeho tělo pomocí duše, protože tělo a duše jsou propojené. Metoda léčebného ovlivňování duše se nazývá psychoterapie. Autogenní trénink je součástí léčebných metod psychoterapie (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.3 Hypnóza

Autogenní trénink pracuje na základě léčení spánkem neboli hypnózou. Hypnóza je stav, který se podobá spánku, ale vyvolává se pouze duševním ovlivněním. Nejlépe ji lze vyvolat u zdravých jedinců. U osob se nervovým vypětím je to však obtížnější. Při lehkém a středním stupni hypnózy se jedinec dostává do stavu, kdy se soustředí na vnitřní život, vlastní fantazie a pocity, ale reálný svět ignoruje. V hluboké hypnóze se jedinec dostává do snového stavu. Události v hypnóze jsou efektivní. Např. pokud jedincovi řekneme, že stojí na prudkém slunci, v reakci na tuto sugesci se osoba začíná červenat a často i potit. Autoři Fisch, Brinkhaus & Teut (2017) zkoumali vliv hypnózy na ovlivnění stresu. Poznatky z vybraných výzkumů shrnuli do systematického přehledu. Zjistili, že 6 ze 9 studií prokázali pozitivní vliv hypnózy ve zvládnání stresu u zdravých jedinců. Příkazy, které jedinec dostane v hypnóze, si po probuzení nepamatuje. Říká se tomu tzv. posthypnotická sugesce. Hypnóza bez vnějšího zásahu jedince uklidňuje, proto ji můžeme nazývat čistou hypnózou (autohypnózou) podle Vojáčka se jedná o tzv. autogenní pohroužení. Rozdíl mezi hypnózou a autogenním pohroužením je, že v hypnóze je jedinec podřízený instrukcím hypnotizujícího (na rozdíl od autogenního pohroužení, kde jedinec ovlivňuje sám sebe pomocí autosugesce) (Vojáček, 1988). Jedinec v autogenním pohroužení vnímá pocity tíže a tepla. Tíží pacient pocítuje při relaxaci svalů a pocit tepla vzniká, když dojde k dilataci cév. Ohřátí povrchu těla je skutečné, bylo změřeno zvýšení o 1 °C (Schultz, 1964; Schultz, 1969). Vojáček udává zvýšení teploty o 1–6 °C. Podle Hašta dochází k poklesu napětí sympatiku a nastává tak rovnováha mezi sympatikem a parasympatikem. Organismus tak rychleji regeneruje (Hašto, 2013).

Díky autogennímu tréninku lze autosugescí navodit klidový stav, který se podobá spánku. Můžeme to nazvat autohypnózou (Schultz, 1964).

4.2.4 Cíle autogenního tréninku

Cvičení AT jedinci pomáhá k regeneraci sil, sebeovládání a odstraňování chyb. Uvolnění cvičenec dosáhne tak, že bude následovat instrukce cvičení, které ho ke stavu naprostého uvolnění dovedou. Vnitřně uvolněný jedinec se při autohypnóze dostal do svého nitra. Tento stav mu umožňuje posílit to zdravé a odstranit to nezdravé (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

AT spojuje v jedinci 3 samostatné oblasti. Oblast psychickou, oblast somatickou a oblast viscerální. Část psychickou zastupuje vyšší nervová činnost, část somatickou svalová soustava a část viscerální autonomní nervstvo. Ovládnutím jedné soustavy tak můžeme působit na ostatní. AT se zaměřuje na část somatickou, tedy na relaxaci svalstva. Relaxaci svalstva se reflexně ovlivní a relaxuje autonomní systém a zpětně i psychická oblast (Vojáček, 1988).

Cvičením AT je možné dosáhnout zotavení a uklidnění. Strach a úzkost je doprovázená chvěním a křečovitou ztuhlostí. Autoři Manzoni, Pagnini, Castelnovo & Molinari (2008) a Francesco, Mauro, Gianluca & Enrico (2010) uvádějí, že AT má menší vliv na potlačení projevů úzkosti než PR, obě tyto relaxační metody jsou však podle nich účinné. Uvolněním lze zmenšit tyto příznaky strachu. Soustředěným uvolněním lze v těchto okamžicích strachu ulevit a navodit si tak pomocí AT přirozený způsob usínání. Dále při cvičení dochází k samoregulaci tělesných funkcí, např. krevního oběhu, dýchací frekvence nebo k ustálení srdeční frekvence. Mimo jiné pomáhá odstraňovat bolest ve smyslu, že se bolest neobjeví, nikoliv, že odstraní bolestivý podnět. Výzkum podle autorů Manzoni, Pagnini, Castelnovo & Molinari (2008) ukazuje, že AT a PR při chronické bolesti u interních onemocnění pacientů má pouze malé účinky ve smyslu potlačení bolesti. Chronické bolesti po aplikaci AT nebo PR neustupují, u pacientů trpících chronickými bolestmi tak není léčba relaxačními metodami účinná (Okuzawa et al., 2011; Kemani, Hesser, Olsson, Lekander, & Wicksell, 2016). AT zvyšuje výkonnost, např. paměť. AT umožňuje v autohypnóze lepší sebekritiku a sebekontrolu a podporuje sebezdokonalování (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Německá studie zjišťovala, kolik procent z 2500 respondentů úspěšně používá AT jako copingovou strategii. Bylo zjištěno, že AT jako coping používá 43 % jedinců. Nejčastěji jsou to ženy ve věku 50–64 let, které trpí bolestmi hlavy, fibromyalgií, známkami úzkosti a depresí (Cramer, Lauche, Langhorst, Dobos, & Paul, 2013).

Výzkumem bylo zjištěno, že 30minutový AT u pacientů po cévní mozkové příhodě v 11 sezeních pomáhá k ulevení nadbytečné tenze organismu a je přínosný v potlačení příznaků úzkosti po cévní mozkové příhodě (Kneebone, Walker-Samuel, Swanston, & Otto, 2013).

4.2.5 Předběžné pokusy před cvičením autogenního tréninku

Schultz před samotným cvičením doporučuje provést předběžný pokus, kdy klient vědomě třese rukou v zápěstí. Uvědomuje si, že aktivní pohyb vykonávají svaly. Poté ruku úplně uvolní a nechá ji viset, svaly jsou uvolněné a nelze vykonávat aktivní pohyb (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Druhým pokusem je, že se jedinec opře oběma lokty o stůl. Mezi ukazováky svírá nit dlouhou asi 30 cm (podle Hašta (2013) 20 cm), na jejíž konci je zavěšený těžší předmět, např. prsten. Vytvořili jsme si takové kyvadlo, tzv. Galtonovo kyvadlo (Vojáček, 1988). Pod něj umístíme hodinky a sledujeme pohyb vteřinové ručičky od 6 do 12 na ciferníku. Můžeme sledovat, že kyvadlo opisuje pohyb samo od sebe, jedinec si tento pohyb ale neuvědomuje. Na rozdíl od situace, kdy jedinec tento pohyb dělá vědomě, lze pozorovat, že k vykonání tohoto pohybu jedinec vynakládá vůli a soustředí se na tuto činnost (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Z těchto pokusů můžeme pozorovat, že soustředění má vliv na pohyb. Pohyb, který si neuvědomujeme, můžeme označit za neuvědomělý (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Třetím pokusem je, že klient pocítuje pohodlně položenou a uvolněnou paži jako těžkou. Následuje instrukce pro jedince, že má paži napnout, jako kdyby chtěl něco uchopit. Během tohoto pohybu může sledovat, jak pocit tíže mizí. Je proto důležité plně se na cvičení soustředit (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Všechny tyto předběžné pokusy cvičíme před 1. cvičením AT. Klientovi slouží jako trénink před cvikem, který bude následovat. Pokusy mu lépe umožňují pochopit smysl cvičení. Jedinec ví, čemu se má vyvarovat. Jedinec se může seznámit se s pocitem tíže a uvolnění, kterých chceme při cvičení dosáhnout (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.6 Požadavky pro autogenní trénink

Důležitým předpokladem pro nácvik tréninku je tichá, chladná a temnější místnost, která je odhlučňena. AT může vyučovat lékař, psycholog nebo terapeut (Hašto, 2013). Pokud specialista při tréninku promlouvá ke klientovi, jedinec už spíše podléhá lehké hypnóze. Při autogenním tréninku je důležité se soustředit pouze duševně. Fyzické soustředění, (resp. zatínání svalů), pocity tenze jsou nežádoucí. Autogenní trénink vyžaduje mlčení (Schultz, 1969).

Je nutné si uvědomit, že pokud bude jedinec cvičit pomocí audio nahrávky, nejedná se o AT. Sugescie pomáhají jedinci uvolnit se, ale chybí tam možnost, aby se jedinec „přeladil“ do autohypnotického stavu. Toho lze dosáhnout pouze bez poslechu nahrávky (Hašto, 2013).

Na základě těchto požadavků si v autogenním tréninku jedinec vypracovává nácvik soustředěného uvolnění v 6 zónách svého těla. První z těchto oblastí je svalstvo, další jsou cévy, následně srdce, dýchání, tělesné orgány a hlava. Celkem tedy 6 (Schultz, 1964; Schultz, 1969). Vojáček říká, že podstatou AT je maximální tělesné uvolnění při plném duševním soustředění jedince.

Podle Tomioka & Kubo (2006) je velkým problémem, že pacienti nemají trpělivost s cvičením AT a brzy přestávají cvičit. Navrhují však řešení, že pomocí rozhovoru před samotným rozhodnutím k terapii by se dalo tomu předejít.

4.2.7 Zásady cvičení

AT je ideální cvičit třikrát denně, přičemž jedno cvičení trvá 2–15 minut. Je vhodné vést protokol o cvičení s klientem (Hašto, 2013). Trénink začínáme cvičením paží. Vždycky stranou, která je u jedince dominantní. Jedinec zaujímá pohodlnou polohu v leže nebo v sedě. Paže jsou podepřené. Je nutné, aby byla poloha pohodlná a nevznikalo nechtěné napětí. Každé cvičení se u jedné paže provádí tak dlouho, dokud se samovolně pocítí tíže (při uvolnění svalů) nerozšíří do zbývajících třech končetin. Samovolné přenesení pocitu tíže umožňuje nervový systém, který jednotlivé součásti spojuje. Abychom dosáhli dobrých výsledků, je nutné se soustředit plně na jednu paži. Později dojde k přenesení do ostatních částí např. druhostranná končetina a dolní končetiny (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.8 Jednotlivá cvičení autogenního tréninku

V této kapitole bude probrán průběh a aplikace 6 cvičení, které jsou obsahem AT.

4.2.8.1 První cvičení – nácvik pocitu tíže

Toto cvičení AT vychází ze svalové soustavy jedince. Svaly umí klient nejnanežněji ovládat a je to jeho častý prostředek pro dosáhnutí nějakého cíle. Např. chůze, uchopování předmětů ale i například hovoření. Uvolněním svalů pocítuje klient v krátké době pocitu tíže. Při pohybu

je ve svalech určité napětí, dokonce i myšlenka na pohyb vyvolává ve svalech napětí (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Cvičení je nejvhodnější provádět v sedě. Nejlepší je polstrovaná židle s vysokým opěradlem, o které je možné opřít hlavu. Záda jsou opřená i se záhlavím. Na postranních opěradlech jsou opřeny jedincovy paže. Lokty jsou ohnuté, aby byly flexory a extenzory v rovnováze. Dolní končetiny jsou na podlaze, pokrčené v kolenou. Nohy jsou u sebe a stehna směřují ven, aby nebylo zbytečné napětí ve stehnech (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

V případě, že není k dispozici polstrovaná židle, tak cvičící zaujímá polohu v leže na zádech (viz obrázek 20). Hlava je podepřená. Paže leží podél těla a dlaně směřují do země. Horní končetiny jsou v loktech lehce ohnuté. Dolní končetiny jsou natažené a špičky směřují ven. Popř. že je zvětšená bederní lordóza, podložíme polštářky (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Pokud nejde sedět ani ležet, jako třetí polohu pro cvičení můžeme zvolit sed na židli bez opěradla. Ideálně např. klavírní stolička. V sedě jedinec přenesse těžiště dozadu, jako by se chtěl opřít, a schoulí se (viz obrázek 21). Hlava spočívá nad hýžděmi. V žádném případě by hlava neměla být nad stehny a celý trup by neměl být v předklonu. V této pozici nejsou svaly vůbec napínány. Dolní končetiny jsou rozkročeny od sebe a horní končetiny visí volně ve směru gravitace. Vojáček (1988) udává, že předloktí může být položené na stehnech. Tělo je v tzv. poloze „drožky“ (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Připadají v úvahu ještě další varianty poloh. Např. varianta sedu na židli u stěny. Jedinec tuto možnost využívá při bolestech krční páteře. Jedinec sedí vzadu na židli a zády se opírá o stěnu, hlavu má také opřenou a horní končetiny jsou svěšené. Další možností je šikmý leh v sedě na židli, kdy jedinec sedí na přední hraně židle a lopatkami se opírá o zeď. Nohy má natažené, jako v leže. Tělo je v přímce. Další variantou je leh na boku, konkrétně na levém boku. Tato varianta slouží pro lepší vnímání srdeční akce. Kolena leží na sobě a horní dolní končetina překračuje spodní. Levá horní končetina je natažena a slouží jako polštář pro hlavu. Pravá horní končetina je volně za zády (Vojáček, 1988).

Všechny tyto polohy je nutné kontrolovat vnějším pozorovatelem, terapeutem. V jedné z těchto poloh, podle dostupnosti prostředků nebo výběru klienta, se odehrává první cvičení (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Při cvičení má jedinec zavřené oči a živě si představuje instruované pokyny (Schultz, 1969).

Vždy před cvičením zaujme jedinec polohu na cvičení a uklidní se pomocí instrukce „jsem klidný“. Až poté můžeme začít cvičit (Vojáček, 1988).

První instrukce pro klienta je: „Pravá (levá) paže je těžká“. Jedinec začíná AT u své dominantní horní končetiny. Tuto větu terapeut nebo sám cvičící zopakuje asi šestkrát (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Druhou instrukcí je: „Jsem naprosto klidný“. Tuto větu sdělíme jen jednou a dále následuje první instrukce a po ní druhá. V tomto sledu je nadále střídáme (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

V blízké době by měl nastoupit pocit tíže. Nejvíce se projeví v loketní a přední straně paže. Tyto instrukce cvičíme 30–60 vteřin, podle Hašta (2013) až 2 minuty. Po uběhnutí této doby následuje fáze „návratu do původního stavu“, která probíhá následovně:

Jedinec paži energicky několikrát pokrčí a natáhne „jako když voják salutuje“. Následně zhluboka dýchá a poté otevře oči (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Schultz říká, že pro autogenní trénink je stěžejní ovládat techniku uvolnění a návratu do původního stavu. Návrat do původního stavu se provádí po každém cvičení, s výjimkou přechodu do spánku. Přirovnává to k tomu, jako kdybychom mluvili k dítěti každý den jiným jazykem, nikdy by se ani jednomu nenaučilo (Schultz, 1964).

Prvních 8 až 14 dní se má trénink provádět dvakrát až třikrát denně po 30 vteřinách až 1 minutě. V pokročilém stádiu tréninku cvičí jedinec tak dlouho, dokud je mu stav uvolnění příjemný. U začátečníků je nutné dbát na délku doby cvičení, protože v přílišném prodloužení tréninku u nich dochází k podvědomému napětí a nikdy tak nemohou plně relaxovat (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Po 4 až 6 dnech se pocit tíže při cvičení prohlubuje a nastupuje rychleji. Může se rozšiřovat do dalších končetin. V první řadě to bývá druhá horní končetina. Ke konci cvičení se obě horní končetiny uvádí opět do původního stavu. Tedy do stavu, kdy jsou aktivně napjaté. Závěr každého cvičení (s výjimkou přechodu do spánku) by tedy měl znít takto: „Napněte paže, dýchejte zhluboka a pomalu otevřete oči“. Vojáček udává instrukci „napnout svaly“, nikoliv „napněte paže“. Schultz říká, že dolní končetiny není nutné vracet do původního stavu, protože pracují více automaticky než horní končetiny. U 10. až 14. cvičení je možné sledovat výrazný pokrok, kdy se při autosugesci všechny končetiny uvolní v jednom okamžiku. Nastává stav, kdy jedinec může cvičit tak dlouho, dokud mu je pocit uvolnění příjemný (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.8.2 Druhé cvičení – nácvik pocitu tepla

Následuje po prvním cvičení. Podle Schultze souvisí emoční stav jedince se stavem cév. Ve smyslu, kdy se jedinec červená nebo naopak, kdy je zase bledý. Cévy lze ovlivnit ve vodní lázni, na slunci, ale i na zemi. Schultz využívá cvičení cév v autohypnóze (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Fyzická a emoční aktivita organismu má vliv na emoční systém a ten zase řídí nervový systém, který určuje, zda se cévy kontrahují nebo dilatují. Schultz nazývá všechny cévy mimo srdce jako „periferní srdce“ (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Po ovládnutí navození pocitu tíže může jedinec nacvičovat vyvolání pocitu tepla. Nikdy nezačínáme druhé cvičení bez zopakování prvního cvičení. Pokaždé je nutné zopakovat předešlá cvičení (Vojáček, 1988).

Instrukce znějí:

- 1) Vaše končetiny jsou těžké, dále vyslovujeme slovo tíže (tíha). Opakujeme šestkrát.
- 2) Jsem klidný, dále vyslovujeme slovo klid. Cvičíme jednou.
- 3) Pravá (popř. levá) horní končetina je teplá, dále vyslovujeme slovo teplo. Opakujeme šestkrát a následně jedenkrát vyslovíme klid. Opakujeme stále dokola.

Cvičíme a opakujeme 5–10 minut (Hašto, 2013). Věty, které slouží jako instrukce, můžeme zkrátit do jedné formule, ale jen v případě, že pocit, který má vyvolat věta, je nám známý a umíme si ho navodit (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Brzy jedinec pozoruje pocity tepla, nejčastěji v oblasti lokte a předloktí. Bylo zjištěno, že pokud je cvičení správně prováděno, tak teplota cvičené oblasti vzroste díky dilataci cév (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Více diferencované pocity tepla může jedinec pociťovat po 1 až 2 týdnech cvičení. Nácvik pocitu tepla by se neměl provádět bez předchozího prvního cvičení tíže. Schultz udává, že u tohoto cvičení je nezbytný dohled lékaře (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.8.3 Třetí cvičení – regulace srdce

Pocit regulace srdce navodíme v leže na zádech. Pravá horní končetina je podložena pod loktem, aby ležela ve výšce jako prsa, a ruka je položena na oblasti srdce. Levá horní končetina leží podél těla. Ruka, která leží na oblasti srdeční krajiny, slouží jako pomocná. Tlak, který vyvolává, umožňuje zpětnou vazbu pro cvičícího (Schultz, 1964; Schultz, 1969). Podle Vojáčka se prožitek tepu projevuje v pátém mezižebří na levé straně.

Instrukce pro cvičení regulace srdce:

- 1) „Srdce bije (tepe) klidně a silně“, popř. podle Hašta (2013) „pulz je klidný“. Tuto formuli zopakujeme šestkrát a pak jedenkrát „klid“.

Po několika cvičeních může jedinec pozorovat srdeční pocity. Schultz tyto pocity nazývá jako „srdeční zážitek“. Nadále už není nutné pokládat pravou ruku na srdeční oblast a je možné cvičit s oběma horními končetinami nataženými. K regulaci srdce tak dochází bez vnějšího zásahu. Zde opět Schultz udává nutnou přítomnost lékaře, protože při cvičení by nemělo dojít ke snižování srdeční frekvence (Schultz, 1964).

4.2.8.4 Čtvrté cvičení – zaměření na dech

Dýchání je mimovolní (automatická) činnost a zároveň jej můžeme ovlivnit vůlí (zadržení dechu, prodloužení nádechu, popř. výdechu aj.). Při uvolňování svalů se pocity tíže rozšiřují do ostatních končetin, stejně tak se přirozeně do cvičení zapojuje dýchání. Dýchání nelze vědomě ovlivňovat. Jakýkoliv úmysl znamená snahu navíc a zvýšení svalové tenze. Dýchání je ovlivňováno autosugescí. Klient zaujímá jednu ze tří poloh, které jsou uvedené na začátku prvního cvičení (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Jedinec se soustředí a říká si: „Dýchání je zcela klidné“. Toto si zopakuje šestkrát a poté jedenkrát „klid“.

Většina jedinců má snahu do dýchání vědomě zasahovat. Nutností je se tomuto vyvarovat. Z počátku by mělo dýchání jedince uvolňovat, později by mu mělo navozovat klidový stav. Schultz

říká, že klient by se měl dýchání plně oddat (představovat si, že plave v pomalu tekoucí vodě), jen tak může dosáhnout klidového uvolnění (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Pokud cvičenec v 6–10 týdnech ovládl 1.– 4. cvičení může přejít k 5. cvičení. Jedno cvičení by mělo klientovi zabrat 10–14 dnů (Schultz, 1969).

4.2.8.5 Páté cvičení – regulace břišních orgánů (plexus solaris)

Obdobně jako svaly relaxujeme i břišní orgány. Centrem soustředění se stává plexus solaris, největší autonomní nervová pletě v břišní dutině. Nachází se přibližně ve středu mezi processus xiphoideus a pupkem (Schultz, 1964; Schultz, 1969). Ve středověku tato horní část břicha byla považována za střed organismu. Proto se předpokládalo, že se tam promítají emoce a nálady jedince (Hašto, 2013).

Autosugesce zní „Plexus solaris teple proudí“. To zopakujeme šestkrát a pak jedenkrát „klid“. Podle Vojáčka mohou formule znít i takto: „Tělem proudí teplo“, „slunce září“.

Klientovi při cvičení může pomoci představa, že při nádechu vzduch proudí do těla a naopak. Toto cvičení vyžaduje pro zvládnutí 10 až 14 dní, jako u předchozích cvičení. Jedinec cítí, jak břichem prochází teplo (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.8.6 Šesté cvičení – oblast hlavy

Podle Vojáčka (1988) se toto cvičení řadí ke cvičením psychickým, na rozdíl od předešlých somatických. Schultz udává, že pokud je na čele chladivý obklad, tak účinek autogenního tréninku zesílí. Říká, že od cvičícího jedince je očekáváno, že bude zachovávat chladnou hlavu a teplé srdce, protože nepokoj a rozrušení žene krev k hlavě (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Jedinec se soustředí a říká si: „Čelo je příjemně chladné“. Opakuje jen na pár vteřin.

Hašto říká, že v každodenním životě je hlava namáhána. Při přemýšlení jedinec srašťuje svaly a vytváří tak napětí ve svalech. Je proto vhodná tato instrukce: „Hlava je uvolněná“. Podle Vojáčka je také vhodná formule pro uvolnění obličeje: „Obličej je volný a těžký“ (Vojáček 1988; Hašto 2013)

Je nutné si uvědomit, že navození pocitu tepla vede k vazodilataci cév. Vnímání chladu naopak vede k vazokonstrikci. Cévy jsou v organismu propojeny a pokud dojde ke změně v jedné oblasti, dojde k rozšíření do dalších částí. Stejně tak je tomu například při ponoření prstu jedné ruky

do studené vody, po uplynutí doby bude chladná a bledá celá ruka a posléze celá končetina (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Tento cvik vede k osvěžení mysli, nabuzení organismu a hlubšímu soustředění neboli autogennímu pohroužení (Vojáček, 1988).

Pocitu chladného čela lze dosáhnout během 10 až 14 dní. Před tímto cvičením je nutná kontrola lékaře, aby jedinec nebyl vystaven žádnému riziku (Schultz, 1969).

Tímto byl jedinec seznámen se šesti cvičení. Cvičební jednotka bude zahrnovat všechna tato cvičení (Schultz, 1969).

4.2.8.7 Cvičební jednotka autogenního tréninku

Uvádím zde výčet autosugestivních instrukcí pro zvládnutí celé cvičební jednotky AT. Sled cvičených oblastí odpovídá tomu, jak byly jednotlivé cvičení popsány (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Popis autosugestivních formulí v jednotce:

„Paže a nohy jsou těžké“.

„Paže a nohy jsou těžké“ (popř. „tíže“).

„Paže a nohy jsou těžké“ (popř. „tíže“).

„Tíže“.

„Tíže“.

„Tíže“.

„Klid“.

„Paže a nohy jsou teplé“.

„Paže a nohy jsou teplé“ (popř. „teplo“).

„Paže a nohy jsou teplé“ (popř. „teplo“).

„Teplo“.

„Teplo“.

„Teplo“.

„Klid“.

„Srdce bije klidně a silně“. (6x)

„Klid“.

„Dýchání je zcela klidné“. (6x)

„Klid“.

„Plexus solaris teple proudí“. (6x)

„Klid“.

„Čelo je příjemně chladné“. (6x)

„Klid“.

Po odcvičení jednotky následuje návrat do původního stavu.

Závěr cvičení by tedy měl znít takto:

„Napněte paže“.

„Dýchejte zhluboka“.

„Pomalou otevřete oči“.

Podle Schultze je vhodné cvičební jednotku cvičit 10–15 minut. Cvičit by se mělo třikrát denně s minimálně hodinovou pauzou mezi cvičeními (Vojáček, 1988). Během této doby můžeme několikrát zopakovat instrukce dle vlastního tempa. Pokročilí mohou cvičit 30–60 minut. Během této doby nemusí stále dokola opakovat instrukce, ale mohou si mezi jednotlivými celky dělat pauzy. V přestávkách jedinec vnímá pocity z uvolněného těla (Hašto, 2013).

Průměrně je sada těchto šesti cvičení zvládnuta v průběhu 2–3 měsíců. Opavský (2011) se domnívá, že nácvik AT trvá minimálně 3 měsíce. Je ale nutné v následujících 4–6 měsících tato cvičení opakovat alespoň dvakrát denně pro prohloubení intenzity projevů. Každá jednotka musí být ukončena návratem do původního stavu. Cvičením se jedinec uvolní, ale návratem do původního stavu se opět „zaktivuje“ (Schultz, 1964; Schultz, 1969). Podle Hašta je velmi dobré kombinovat AT

s 30 minutovým aerobním tréninkem (rychlá chůze, běh, jízda na kole). Aktivitu by měl jedinec provádět v takové intenzitě, ve které dokáže konverzovat. Fyzická aktivita má prokázané léčebné a preventivní účinky proti ateroskleróze, diabetu mellitu II. typu, hypertenzi, obezitě, osteoporóze a úzkostným poruchám (Hašto, 2013).

Pokud jedinec dostatečně ovládá uvolnění a fázi návratu do původního napětí je možné, aby využil v každodenním životě tzv. „částečné uvolnění“, Hašto tomu říká „krátká relaxace“. Uvolnění je soustředěno do oblasti šíje a ramen, kde si jedinec snaží vyvolat pocit tíže. Je praktičtější, rychlejší a není nutné, aby bylo cvičeno ve zvláštní poloze (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.9 Zásady průběhu a použití autogenního tréninku

Jedinec si jednotlivé formule při cvičení vybavuje pouze obrazně, nesnaží se křečovitě dosáhnout chtěného pocitu. Je nutné vyvarovat se předřikávání instrukcí, jedinec by tak vykazoval zbytečné napětí. Cvičenci pomáhá představovat si instrukce obrazně a autosugescí si tak navozovat požadovaný pocit (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Na začátku AT se instrukce zaměřují na jednu horní končetinu. Instrukcemi lze podpořit rozšíření tepla a tíže. Formule se mění po 2–4 týdnech cvičení. „Pravá paže je těžká“ se mění na „obě paže jsou těžké“ a později na „obě paže a dolní končetiny jsou těžké“. Nakonec „celé tělo kromě hlavy je těžké“. Stejně tak to provádíme u instrukce „Pravá (levá) horní končetina je těžká“ (Hašto, 2013).

Po 5 až 6 měsících cvičení se instrukce v jednotlivých cvičeních mohou zkrátit do krátkých hesel. „Tíže“, „teplo“, „klidné srdce“, „dýchání (dech)“, „plexus solaris teplý“, „chladné čelo“ a „klid“ (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Jedinec může u cvičení AT pociťovat únavu, stejně tak tomu je při každém jiném cvičení. Pokud klient únavu pociťuje značně, je pro něj nejlepší začít AT od prvního cvičení. Pokud se vyskytnou nějaké další poruchy, je nutné se obrátit na lékaře nebo specialistu, který AT přednáší. Poruchami můžeme rozumět neklid nebo poruchu orgánových funkcí (Schultz, 1969).

Pokud jedinec při cvičení AT usne, není nutné u něj provádět návrat do původního stavu (Schultz, 1969).

Schultz zjistil, že pomocí AT lze zmírnit bolest. A to tím, že se jedinec soustředí na místo, kde cítí bolest. Soustředí se a v duchu si říká „místo nebolí“. Bylo zjištěno, že pokud lékař do daného

místa bodne injekci, bolestivý vjem jedinec cítí o mnoho méně, popř. bolestivost necítí. Bolest se většinou objevuje až po návratu do původního stavu (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

4.2.10 Využití autogenního tréninku

AT je užitečný v každodenním životě a lze je využít v následujících případech.

4.2.10.1 Uvolnění jako regenerace

Schultz říká, že cvičení AT trvajících 5–20 minut má pro organismus osvěžující a regenerační účinky. Aktivita jedince vyžaduje spotřebu energie. Uvolněním jedinec energii šetří a z tohoto důvodu má AT pro organismus pozitivní účinky (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Německý lékař Hannes Lindemann, který přeplul Atlantský oceán v kánoi během 72 dní, využíval AT jako částečnou náhradu spánku. Doktor byl přesvědčený, že jeho mysl to vzdala dříve než jeho tělo, a proto se rozhodl pro AT jako náhradu spánku a regeneraci sil (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

Podle Schultze probíhá AT a proces usínání souběžně. Jedinec, který dobře ovládá AT, proto může ihned usnout a ve chtěný okamžik se probudit (Schultz, 1964).

4.2.10.2 Uvolnění jako uklidnění

Uvolněním jedinec šetří síly. Klid u AT vzniká tak, že vymizí pocity negativního smýšlení. Myšlenky a city jedince naopak zůstávají živé a ještě se prohlubují, protože AT pracuje na principu autosugesce. Jedinec se zaměřuje na své vlastní já (Schultz, 1969). Jedincům cvičení AT přináší zklidnění tělesné i duševní, odpočinek, ale i osvěžení. Dlouhodobým cvičením lze dosáhnout účinků jako jsou celkové zklidnění organismu jedince, zvládnutí emočních výkyvů, lepší zvládnutí stresu a nadměrné psychické zátěže (Vojáček, 1988).

Autoři Banks, Jacobs, Gevirtz & Hubbard (2010) zkoumali účinnost AT na myofasciální spoušťové body. Terapie byla úspěšná, ale trvala příliš dlouho. Osvědčily se tradiční techniky ošetření myofasciálních spoušťových bodů presurou a suchou jehlou v mnohem kratším čase.

Na základě ročního výzkumu na studentech lékařských oborů bylo zjištěno, že AT má pozitivní efekt na zvládnutí stresu a vypořádávání se s ním. AT snižuje stresovou odpověď (Lim & Kim, 2014).

Toto tvrzení potvrzuje Geist (1998), který říká, že AT je vhodné využít pro oblast psychoprofylaxe, psychohygieny, psychoterapie a u psychosomatické terapie.

4.2.10.3 Zvyšování motivace

Jedinec se při autogenním tréninku soustředí na své já. Hledí do svého nitra. Vnímá a objevuje nové zážitky a senzacce, pocity tepla, tíže atd. Právě skrz sebesoustředění se mohou pocity umocňovat a nabírat na síle. Pohroužením osoby do autogenního tréninku může vyvolat i vzpomínky na již zapomenuté situace (Schultz, 1969). Pomocí AT lze docílit vyšší soustředivosti a rozhodnosti (Vojáček, 1988).

Ortigosa-Márquez, Carranque-Cháves & Hernández Mendo (2015) zkoumali vliv AT na úzkost před sportovním výkonem a vliv AT na kapacitu plic při pravidelném cvičení. Bylo zjištěno, že AT má pozitivní vliv pro sportovní výkon.

4.2.10.4 Sebeovládání a sebeurčení

Osoba začínající v AT objevuje pocity tíže, tepla, zážitek se srdcem, klidné dýchání aj. Následně lze tyto pocity směřovat určitým směrem na daný cíl (např. fyzická aktivita jedince). Schultz říká, že jedinec umí málo pohybů a nové se musí naučit. Musí se naučit pracovat s vůlí ovladatelnými svaly, a proto musí cvičit. Podle Schultze tedy není podstatný rozdíl mezi svaly a vnitřními orgány (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

AT učí jedince ovládat tělesné funkce, ačkoliv jsou neovladatelné vůlí. Umožňuje mu přes ně dosáhnout nějakého cíle. Schultz udává úspěšné využití AT např. u pocitu studených nohou (Schultz, 1969).

Osoba cvičící AT se zaměřuje na určité formule („paže je teplá“). Tyto instrukce pojímá jako skutečnost a stávají se tak účinnými. Podobně se osoba může zaměřovat na instrukce „být úsporný, je radost“ nebo např. „psací stůl se uklízí“. Tyto úmysly působí u jedince, který je pohroužený do AT automaticky. Tyto úmysly můžeme nazývat cílevědomou sebevýchovou, které můžeme dosáhnout ve „vyšším stupni autogenního tréninku“ (Schultz, 1964; Schultz, 1969).

„Vyšší stupeň autogenního tréninku“ se nazývá autogenní meditace. Jejím cílem je rozvoj představivosti a hlubší pochopení skutečností a sebe sama (Nešpor, 2014). Jedinec prožívá imaginace barev, předmětů, abstraktních hodnot, pohybu a prostředí. Před samotným cvičením je nutné mít

dokonale zvládnutý základní stupeň AT (Hašto, 2013). Tvůrce AT Schultz navrhl sadu otázek a témat pro meditaci ve vyšším stupni AT. „Jakou cestou se v životě ubírám? Věčnost. Obraz smrti. Smysl života. Existuje bůh?“. Otázky jsou hlavně spirituální (Schultz, 1964).

Existuje také prostřední (střední) stupeň autogenního tréninku. Je nazýván stupněm praktickým. Umožňuje rozvinutí AT základního stupně a zároveň je prostředkem pro dosažení vyššího stupně AT (Vojáček, 1988).

4.2.10.5 Využití v lékařství

Lze využít AT například u kožních onemocnění, u astmatiků, u chronických bolestí a bolestivých zákroků, u porodu, u migrén a tenzních bolestí hlavy, u některých forem deprese. Nejvíce však AT slouží jako antistresová léčba (Hašto, 2013). Podle Vojáčka (1988) lze využít i při léčbě neuróz, psychosomatických a funkčních onemocnění.

Geist (1998) se ztotožňuje s předchozími tvrzeními a přidává využití u organických a funkčních poruch srdeční činnosti (sledoval až 80% zlepšení), periferních poruch prokrvení (Raynaudův syndrom, akrocyanóza) a u poruch endokrinních funkcí a látkové výměny.

4.2.11 Nežádoucí jevy u autogenního tréninku

Při cvičení AT se mohou objevovat překvapivé a někdy i nepříjemné pocity. Cvičícímu se mohou zdát iluze, mohou se vyskytovat bolesti hlavy i pocity volného pádu. Na těle může klient cítit nepříjemný pocit mravenčení až elektrizování. U jedince se také mohou vyskytovat prudké změny nálad, pláč, neklid až hněv. Tyto nežádoucí projevy jsou považovány za proces, kterým se tělo vypořádává s nahromaděným napětím (Hašto, 2013).

Při nedodržení postupu u cvičení tepu, plexus solaris a chladného čela může jedinec pociťovat nevolnost (srdeční arytmii, hyperaciditu žaludku, migrénu, aj.). Taktéž při nesprávném postupu u vyššího stupně AT mohou přetrvávat vyvolané vize a představy (Vojáček, 1988).

Podle Schulze AT nezasahuje do léčby a sebevýchovy násilně. AT probíhá harmonickým způsobem a necílí na narušení vnitřní homeostázy jedince, ale naopak na její vyrovnání. Přirovnává to k zahradníkovi, který odstraňuje plevel (překážky), aby dopřál květinám zdravý růst (Schultz, 1964).

Autoři studie Tomioka & Kubo (2006) poukazují na důležitost absolvování rozhovoru s psychologem, před začátkem cvičení AT. Psycholog díky rozhovoru doporučí klienta, který je vhodný pro léčbu. Jedincům, kteří v pohovoru neuspějí, doporučuje odložit AT. Pomocí rozhovoru se tak předchází tomu, aby se AT neúčastnili pacienti, kteří mají jen malou šanci na dokončení tréninku a AT tak zanedlouho vzdávají (Tomioka & Kubo, 2006).

5 KAZUISTIKA

5.1 Základní informace

Jméno: M.R.

Pohlaví: žena

Datum narození: 9/1972, věk 45 let

Váha: 72 kg

Výška: 163 cm

5.2 Anamnéza

OA: generalizovaná úzkostná porucha (4/2017), chronická bolest bederní páteře (2015), zvýšený krevní tlak (2010), fraktura humeru l. sin. (1989), fraktura claviculy l. dex. (1989)

FA: antidepressiva SSRI – Citalec, nesteroidní analgetika (NSA- Ibuprofen) na mírné bolesti hlavy, triptany (Rosemig) na migrény doprovázené nauzeou

PA: pokladní

SA: vdaná, bydlí s manželem a 17letou dcerou v rodinném domě

RA: otec zemřel na infarkt myokardu (2016), hypertenzní nemoc; matka diabetes mellitus II. typu; dcera zdravá

AA: nekuje, občas kouří cigarety

Sportovní anamnéza: dříve (před 8 lety) často chodila běhat, nyní minimálně sportuje

NO: pacientka přichází na rehabilitaci od obvodního lékaře. Trpí velmi častými bolestmi hlavy, mnohdy během bolestí pocítuje nevolnost. Pacientka si stěžuje na potíže se spaním a s tím spojenou únavu během dne. Cítí se nervózní, těžko dokáže koncentrovat mysl na jednu činnost. Na 8 hodinové pracovní směně ji dělá problém se dlouhodobě soustředit na práci. Sleduje

změny nálad a lehce se irituje. Tyto stavy doprovázejí dlouhodobé bolesti zad v bederní oblasti. Tyto potíže trvají asi půl roku.

5.3 Vyšetření

Vyšetření aspektů:

Zezadu:

Dolní končetiny bez jizev a otoku; paty ve valgózním postavení; kolenní, intergluteální rýhy a zadní spiny ve stejné výšce; paravertebrální svaly vpravo přetížené, tajle vpravo větší; při stereotypu abdukce se pravá lopatka odvíjí pomaleji; dolní úhel pravé lopatky je vystouplý, ramena jsou v mírné elevaci; pravý musculus trapezius má výraznější konturu oproti levému; hlava je držena v lehkém pravostranném úklonu, horní končetiny bez jizev svěšené podél těla, u zkoušky kliku mediální okraj pravé lopatky odstává.

Zepředu:

Pes planus, klenba je však flexibilní; pately jsou centrované ve středu a ve stejné výšce; umbilicus prominuje, je ve středním postavení; břišní stěna ochablá, ramena v mírné elevaci; prominence obou clavicul; výraznější kontura musculus sternocleidomastoideus oboustranně, pravostranný úklon hlavy.

Zboku:

Pánev v anteverzi; bederní lordóza výraznější, břicho prominuje; výraznější kyfóza hrudního úseku páteře; protrakce ramen; předsunutá držení hlavy; horní a dolní zkřížený syndrom dle Jandy.

Palpační vyšetření:

Kůže je suchá, nepotí se, zadní horní a dolní spiny ve stejné výšce, SI posun, cristae iliaca ve stejné výšce, pozitivní Trendelenburgův příznak. Četné TrP v musculus trapezius, TrP v musculus quadratus lumborum, Kiblerova řasa hůře nabratelná v oblasti Lp, TrP v musculus erector spinae

Vyšetření stoje:

Rombergova zkouška I, II, III zvládá bez obtíží.

Funkční testy páteře:

Krční páteř:

Lenochova vzdálenost – nedotkne se o 1 cm; Forestierova zkouška – ve fyziologické normě; Čepojův příznak – prodlouží se o 2 cm.

Hrudní páteř:

Otův inklinální a reklinální test – rozsah pohyblivosti nezmenšený (v normě, 4 cm)

Stiborův příznak – prodloužení o 10 cm

Bederní páteř:

Schoberův příznak – ve fyziologické normě (4 cm); hodnocení lateroflexe – 15 cm (mimo normu)

Nespecifické vyšetření pohyblivosti páteře:

Thomayerova vzdálenost – -3 cm

Vyšetření stereotypu dýchání:

Dechová vlna není pozorovatelná (nádech začíná do hrudníku), převažuje dýchání hrudní. Pozorujeme horní typ dýchání. Hrudník je v inspiračním postavení.

Rozvíjení hrudního koše – mezosternální obvod 94 cm při výdechu, 97 cm nádechu, hrudník se rozvíjí o 3 cm.

Vyšetření HSS:

Brániční test – dochází pouze k malému laterálnímu rozšíření hrudníku a malému zapojení šikmých břišních svalů, dochází ke kranializaci žeber.

Test břišního lisu – musculus rectus abdominis se aktivuje nadměrně a šikmé břišní svaly se aktivují minimálně, hrudník nezůstává v kaudálním postavení.

Extenční test – dochází velkému zapojení paravertebrálních svalů a minimálnímu zapojení laterálních břišních svalů.

Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy:

M. gastrocnemius a soleus – 0; m. iliopsoas, rectus femoris a tensor fasciae latae, krátké adduktory stehny – 1; m. biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus – 1; m. piriformis – 1; m. quadratus lumborum – 1; paravertebrální zádové svaly – 1; m. pectoralis major – 1; m. levator scapulae – 1; m. trapezius – 1

Neurologické vyšetření:

Laseguova a Menelova zkouška – bez topického nálezu

Myotatické reflexy – ve fyziologické normě

Vyšetření povrchového a hlubokého cití – bez topického nálezu

Dotazníky:

Vizuální analogová škála (VAS) – viz obrázek 22

- Vyplněna při vstupním (21. 4. 2017) a výstupním (22. 5. 2017) vyšetření
- Při vstupním vyšetření pacientka popisuje na VAS aktuální míru duševního napětí (pociťovaného stresu) jako silnou
- Při výstupním vyšetření pacientka popisuje na VAS aktuální míru duševního napětí (pociťovaného stresu) jako mírnou

Zungova sebesuzovací škála úzkosti – viz obrázek 23 (vstupní), viz obrázek 24 (výstupní), viz obrázek 25 (skórování)

- Vyplněna při vstupním (21. 4. 2017) a výstupním (22. 5. 2017) vyšetření
- Při vstupním vyšetření bylo dosaženo skóru 60 (hranice vážné úrovně úzkosti)
- Při výstupním vyšetření bylo dosaženo skóru 35 (v pásmu normální úrovně úzkosti)

5.4 Terapie

5.4.1 Rehabilitační plán

Aktivace HSS pro stabilizaci a zpevnění páteře, PNF pánve v diagonále anteriorní elevace (pro aktivaci šikmých břišních svalů) a posteriorní deprese (pro aktivaci šikmých břišních svalů), cvičení se zaměřením na obnovení dechového stereotypu a edukace klientky o tom, že výdechová fáze trvá déle než nádechová, lokalizované dýchání pro obnovení rozvíjení hrudního koše a zaměření

na kaudalizaci hrudníku pro dobré zapojení břišního svalstva, protahování zkrácených svalů (m. iliopsoas, rectus femoris, biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus, piriformis, quadratus lumborum, pectoralis major, levator scapulae, trapezius a paravertebrálních svalů) a zaučení klientky na autoterapii, ovlivnění TrP ve svalech m. quadratus lumborum, m. trapezius a m. erector spinae presurou, měkké techniky pro uvolnění a zlepšení posunlivosti kůže a podkoží v oblasti bederní páteře, edukace klientky o ergonomickém sedu, nácvik Brüggerova sedu pro zlepšení vnímání postury a korekce sedu, PNF lopatky v diagonále anteriorní elevace (aktivace m. serratus anterior) a posteriorní deprese (aktivace mm. rhomboidei), senzomotorické cvičení s nácvikem malé nohy pro aktivaci nožní klenby, pro snížení povšechného svalového napětí a zaučení klientky Jacobsonově progresivní relaxaci.

Autoterapie protahování zkrácených svalů, zlepšení ergonomie sedu (důležité pro pracovní činnost pacientky), cvičení dle Mojžíšové pro prevenci bolesti bederní páteře, pokračování ve cvičení Jacobsonovy progresivní relaxace (pro snížení symptomů úzkosti), doporučení cvičení pro zvýšení fyzické aktivity (chůze, pilates).

Nácvik odvozené Jacobsonovy progresivní relaxace (APRT) s klientkou:

V úvodním cvičení byla klientka zaučena na jednotlivé cviky PR podle následujícího programu.

Klientka obdržela program na cvičení na papíře s instrukcemi (viz obrázek 24).

Svalová skupina	Pohyb pro navození tenze ve svalu
1. Ruka a předloktí na dominantní horní končetině	Sevření pěsti, paže je relaxovaná.
2. Paže na dominantní horní končetině	Zatlačit loktem do lůžka.
3. Ruka a předloktí na nedominantní horní končetině	Sevření pěsti, paže je relaxovaná.
4. Paže na nedominantní horní končetině	Zatlačit loktem do lůžka.
5. Čelo	Zvednout obočí co nejvýše.
6. Tváře a nos	Šilhat očima a ohrnout nos (jako když čicháme).
7. Dolní část obličeje	Zatnout zuby a usmát se, aniž bychom ukázali zuby.

8. Krk	Zvednout a zasunout bradu.
9. Hrudník, ramena a horní část zad	Hluboký nádech a lopatky jsou přitažené u páteře.
10. Břicho	Snažit se nafouknout břicho a pak ho co nejvíce zatnout.
11. Stehno na dominantní dolní končetině	Zatnout čtyřhlavý sval stehenní (stehno).
12. Lýtko na dominantní dolní končetině	Provést dorzální flexi v hlezenním kloubu (přitáhnout špičku, palec k hlavě).
13. Noha na dominantní dolní končetině	Provést plantární flexi s flexí prstů. (opačný pohyb, než u bodu 12)
14. Stehno na nedominantní dolní končetině	Zatnout čtyřhlavý sval stehenní (stehno).
15. Lýtko na nedominantní dolní končetině	Provést dorzální flexi v hlezenním kloubu (přitáhnout palec k hlavě).
16. Noha na nedominantní dolní končetině	Provést plantární flexi s flexí prstů. (opačný pohyb, než u bodu 15)

Cvičení provádějte 1–2x denně po dobu 1 měsíce.

Kontrakce trvá 4–7 vteřin.

Relaxace trvá 30–40 vteřin.

Cyklus kontrakce a relaxace opakujte u každého bodu minimálně 2x.

6 DISKUZE

V dnešní uspěchané době je snad každý jedinec vystaven stresu. Někteří čelí jednorázovým stavům, jiní chronickým. Projevy stresu mohou vyústit až v nespavost, poruchy koncentrace, syndrom vyhoření, bolesti aj. Léčbou nespavosti pomocí psychoterapeutických technik s využitím relaxačních metod se zabývali autoři Nicassio & Bootzin (1974). Terapie pomocí Schultzova autogenního tréninku a Jacobsonovy progresivní relaxace byla efektivní. Docházelo k výraznému zkrácení doby usnutí oproti kontrolním skupinám, které nepodléhaly žádné léčbě. Geist (1998) udává autogenní trénink jako primární terapii u poruch usínání. Autoři Alexandru et al. (2009) potvrzují pozitivní účinky léčby nespavosti pomocí APRT podle Bernsteina & Borkovce (2007).

Zda dochází k ovlivnění chronické bolesti pomocí relaxačních metod se zabývala studie autorů Manzoni, Pagnini, Castelnovo & Molinari (2008). Dospěli k závěru, že Schultzův autogenní trénink a Jacobsonova progresivní relaxace mají pouze malé účinky v potlačení chronické bolesti, a proto nejsou tyto metody vhodné jako první volba léčby chronických bolestí. Výzkumy dalších autorů potvrzují, že aplikací relaxačních technik dochází pouze k velmi malému ovlivnění chronických bolestí a že je toto malé zmírnění neefektivní (Peper & Williams, 1980; Okuzawa et al., 2011; Kemani, Hesser, Olsson, Lekander, & Wicksell, 2016). Ovlivnění akutních nocicepčních vzruchů pomocí Jacobsonovy progresivní relaxace je podle autorů Smith & Norman (2017) neúčinné s porovnáním účinnosti PR na ovlivnění chronické bolesti. Geist (1998) a Hašto (2013) naopak udávají, že cvičením autogenního tréninku lze zmírnit chronické i akutní bolesti, avšak nejde dosáhnout analgezie. Lze se domnívat, že somatické projevy u pacientů jsou stále častější. U pacientů trpících častými migrénami došlo díky cvičení PR ke snížení četnosti výskytu migrén během 6týdenního cvičebního programu progresivní relaxace podle Bernsteina & Borkovce (Meyer et al., 2016).

Kromě farmakoterapie mohou být využity relaxační techniky jako prostředek léčby. Výzkum autorů Pifarré et al. (2015) sledoval krátkodobý efekt diazepamu a Jacobsonovy progresivní relaxace na utilizaci glukózy v mozku. V obou situacích bylo pozorováno srovnatelné využití glukózy. Autoři také zjistili, že Jacobsonova progresivní relaxace dokáže být stejně tak efektivní pro snížení mozkové aktivity během stresové situace stejně tak, jako anxiolytikum diazepam. Psychoterapeutické ovlivnění stresu prostřednictvím PR je tedy srovnatelné s účinky diazepamu.

Autoři Ponce et al. (2008) se zabývali ve své studii délkami aplikace progresivní relaxace a jejich vlivu na redukci stresu. Pro účely výzkumu využívali PR podle autorů Bernsteina a Borkovce. Byly porovnávány délky relaxace 7, 15 a 25 minut. Bylo zjištěno, že subjekty, které obdržely

7minutovou PR vykazovaly nejmenší změny ve snížení stresu. Naopak PR u jedinců, která trvala 15 a 25 minut vykazovala větší účinky v mírnění stresu. Tyto délky aplikace vhodné využít, nejvýhodnější je však podle autorů použít 15minutovou PR, protože oproti 25minutové aplikaci nevykazuje téměř žádné rozdíly v účinnosti.

Scholz et al. (2016) zkoumali účinky PR podle Jacobsona a Schultzova autogenního tréninku u studentů medicíny v rámci programu pro snížení stresu. Pozorovali výraznou redukci stresu, neudávali však jako metodu je výhodnější použít. Doporučují implementaci relaxačních cvičení do škol pro prevenci syndromu vyhoření.

Singh et al. (2009) porovnávají účinek Jacobsonovy progresivní relaxace a muzikoterapie při léčbě úzkosti u pacientů s chronickou obstrukční chorobou plicní. Výzkumem bylo zjištěno, že obě metody úspěšně snižují úroveň úzkosti, ačkoliv mají odlišný mechanismus navození relaxace. Studie se neúčastnili pacienti, kteří byli pod vlivem antidepresiv či antipsychotik.

Autoři Peper & Gibney (2000) se ve své studii zaměřují na samoregulační homeostatické mechanismy mozku a jejich ovlivnění pomocí autogenního tréninku a vhodným výběrem farmakologické léčby. Tyto samoregulační mechanismy při nadměrném stresu jedince selhávají. Bylo zjištěno, že autogenní trénink pomáhá tuto nerovnováhu obnovovat. Autoři se dále zaměřili na využití psychofarmak a jejich účinků na ovlivnění homeostatických mechanismů mozku. Dospěli k závěru, že anxiolytikum chlórdiazepoxid a antipsychotikum chlorpromazin podporují obnovení homeostázy a také umocňují účinek autogenního tréninku.

Dále budou porovnány relaxační metody (Jacobsonova progresivní relaxace a Schultzův autogenní trénink) v jejich vývoji od prvotní interpretace autorem až po jejich současný výklad.

6.1 Jacobsonova progresivní relaxace

První porovnávanou metodou byla Jacobsonova progresivní relaxace. Výchozí literaturou bylo zvoleno 5. vydání knihy „You must relax“ (Jacobson, 1976) a to dle aspektů: Délka jedné cvičební jednotky, délka kontrakce a relaxace, sled cvičených částí těla a minimální potřebná doba k tomu, aby jedinec rozpoznal a cítil svalovou tenzi v dané oblasti. Jacobson (1976) ve své knize udává, že délka cvičební jednotky by měla být přibližně 1 hodinu. Délka kontrakce svalu se liší podle cvičené svalové skupiny, ale měla by být v rozsahu 30 vteřin až 3 minut. Relaxace by měla trvat vždy déle, než je doba kontrakce a to o několik minut, 30 minut na závěr cvičení by mělo být věnováno pouze relaxaci. Jacobson začíná cvičením relaxace horních končetin, každou stranu doporučuje cvičit 6 dní.

Následují dolní končetiny, pro ty má být vymezena doba 9 dnů na každou stranu. Další v pořadí je relaxace trupu (3 dny), krku (2 dny), relaxace očí (7 dní), relaxace mentálních aktivit (vizualizace) (7 dní) a relaxace řečových svalů (7 dní) (Jacobson, 1976).

Míček (in Machač & Macháčová, 1991) nepozoruje žádné odlišnosti oproti původní práci.

Bernstein, Borkovec & Hazlett-Stevens (2000) ve své knize prezentují modifikovanou PR, která vychází z původní práce od Jacobsona. Uvádějí ji následovně. Délku cvičební jednotky stanovují na 15 minut pro začátečníky. Uvádějí, že pokročilým stačí méně času. Cyklus kontrakce a relaxace je po celou dobu cvičení neměnný. Kontrakce trvá 5-7 vteřin a relaxace 30-40 vteřin. Postupně se relaxuje 16 svalových skupin v následujícím pořadí: 1) relaxace flexorů předloktí na pravé HK; 2) relaxace extenzorů předloktí na pravé HK; 3) relaxace flexorů předloktí na levé HK; 4) relaxace extenzorů na levé HK; 5) relaxace čela a obočí; 6) aktivace horní části tváře a nosu; 7) aktivace dolní části tváře a čelisti; 8) relaxace svalů krku a šíje; 9) relaxace svalů hrudníku; 10) relaxace svalů břicha; 11) relaxace svalů pravého stehna; 12) relaxace svalů na přední straně bérce pravé DK; 13) relaxace svalů na zadní straně bérce na pravé DK; 14) relaxace svalů levého stehna; 15) relaxace svalů na přední straně bérce levé DK; 16) relaxace svalů na zadní straně bérce na levé DK. V 17. kroku má jedinec zopakovat všech 16 procvičených svalových skupin. Bod 18 představuje naprostou relaxaci, úplné uvolnění po dobu 1 minuty. Na závěr cvičení, bod 19, jedinec počítá od 4 do 1 a postupně se probouzí z relaxace. U číslovky 4 jedinec pohne dlaněmi, na číslo 3 pokrčí lokty a kolena, na 2 pohne krkem a na 1 otevírá oči (Bernstein, Borkovec, & Hazlett-Stevens, 2000).

U pokročilých může být PR zkrácena. 16 skupin procvičovaných oblastí se zkrátí na 7 a později 4 cvičené oblasti (Bernstein, Borkovec, & Hazlett-Stevens, 2000).

Ve výzkumu (Scheufele, 2000) byla použita PR pro zjištění efektivity v léčbě symptomů stresu. Autor zde aplikuje na pacienty 15minutovou PR pomocí audio nahrávky. V nahrávce je pacient vedený k provedení 10 cyklů kontrakce – relaxace. Toto použití PR je podle mého názoru výrazným odchýlením od původní metodiky. Jacobson také ve své publikaci uvádí, že přemíra cyklů kontrakce – relaxace už nemusí mít vůbec nic společného s relaxací, nýbrž s posilovacím cvičením (Jacobson, 1976).

Drotárová (2003) uvádí všechny sledované a porovnávané aspekty s žádnou či minimální odchylkou od původního znění autora metody.

Lehrer, Woolfolk & Sime (2007) se neshodují s Jacobsonem v délce nácviku jednotlivých oblastí. U relaxace horních končetin udávají 7 dní, na každou stranu zvlášť. U dolních končetin 10 dní na každou stranu. Relaxace trupu 10 dní, krku 6 dní, relaxace očí 12 dní, relaxace mentálních aktivit

(vizualizace) 9 dní a relaxace řečových svalů dokonce dní 19, což je více než dvojnásobek oproti době stanovené Jacobsonem. Vhodnou délku kontrakce autoři uvádějí 30 vteřin až 1 minutu, přičemž následující relaxace má trvat déle (Lehrer, Woolfolk, & Sime, 2007).

Ponce et al. (2008) ve svém výzkumu využívají progresivní relaxaci podle Bernsteina & Borkovce (2000) a dále její modifikovanou variantu APRT taktéž podle Bernsteina & Borkovce.

Autoři Alexandru et al. (2009) využívali pro účely výzkumu 30minutovou nahrávku odvozené progresivní relaxace (APRT) podle Bernsteina & Borkovce (2007).

Autoři Singh et al. (2009) použili ve své studii modifikovanou nahrávku Jacobsonovy progresivní relaxace podle autorů Bernsteina & Borkovce. Audio nahrávka obsahovala relaxaci 16 svalových skupin a trvala 40 minut.

Studie Georgieva et al. (2012) se zabývala účinky PR na úzkostnou poruchu. Autoři instruuji pacienty pro cvičení PR o délce 25 minut, 1x týdně. Kontrakce byla autory nastavena na dobu 8 vteřin a relaxace svalů po dobu 30 vteřin. Cyklus kontrakce – relaxace měl být zopakovaný 2x za sebou. Nejdříve jsou relaxovány horní končetiny, dále dolní končetiny. Další oblasti nejsou vůbec relaxovány. Můžeme zde sledovat zkrácení cvičební jednotky a také méně častější trénink PR. Doba kontrakce je nastavena na mnohem menší časový úsek, než je stanoven autorem.

Zhao et al. (2012) ve výzkumu použili progresivní relaxaci podle Bernsteina & Borkovce (2000), která byla odvozena od Jacobsonovy PR. Délka jednoho cvičení trvá 40 minut. Terapie je zaměřená na postupné uvolnění 16 svalových skupin. Nejdříve jsou relaxovány horní končetiny, oblast tváří, nosu a krku, následuje hrudník, ramena, záda a břicho. Závěr relaxace je zaměřen na dolní končetiny.

Studie Zhou et al. (2015) zaměřená na tlumení úzkosti a deprese u pacientů, kteří dlouhodobě pobývají v nemocnici, zní následujícím způsobem. Autoři s klienty cvičí PR 2x denně (ráno a večer) po dobu 30 min. Začínají relaxací horních končetin. Dále relaxace horní části tváří a dolní části tváří a nosu. Následuje relaxace krku a řečových svalů. Poté relaxace dolních končetin, hrudníku, ramen a dolní části zad. Autoři se oproti Jacobsonovi liší v délce trvání cvičební jednotky, avšak ta je prováděna 2x denně, čímž je naplněna 1 hodina cvičení, kterou stanovuje autor metody. V tomto případě je hodina rozdělena do dvou částí. Výraznější odchylky nacházíme ve sledu cvičených částí s tím, že autoři nerozdělují relaxaci horní a dolní části tváře a nosu. Dále také nezmiňují relaxaci horní části zad.

Meyer et al. (2016) ve své studii pro ovlivnění frekvenci migrén využívá progresivní relaxaci podle Bernsteina a Borkovce (2000), kde dochází k postupnému uvolnění 16 svalových skupin.

Ve výkladu PR různými autory jsou pozorovatelné nemalé rozdíly. Některé metody vzniklé v pozdější době mají ve velké míře zkrácenou dobu cvičení. Toto svědčí o úspěšnosti dnešní doby. Bernstein, Borkovec & Hazlett-Stevens (2000) ve své metodě vycházející z původní práce Jacobsona, zkrátily PR na 15 minut z prvotní 1 hodiny cvičení, jak udává Jacobson. Z uvedených poznatků autorů Bernsteina, Borkovce & Hazlett-Stevens (2000) nevyplývá, že by měl klient čas na čistou relaxaci. Někteří autoři také udávají rozdíly v době, kdy jedinec dokáže ovládnout danou relaxaci. Domnívám se, že v tomhle případě se jedná o velmi specifickou věc, která je čistě individuální. Sám Jacobson říká, že pokud doporučená doba k ovládnutí relaxace nestačí, je třeba nacvičovat tak dlouho, až bude jedinec cítit cílené pocity. Pozorujeme větší uplatnění progresivní relaxace dle Bernsteina & Borkovce oproti původní Jacobsonově progresivní relaxaci.

U PR můžeme v pozdější interpretaci metodiky sledovat větší odchylky a mnohem více odvozených metod od původní PR.

6.2 Schultzův autogenní trénink

Druhou porovnávanou metodou byl autogenní trénink. Autorem je německý lékař Johannes Heinrich Schultz. Výchozí a také porovnávanou publikací byla kniha od samotného autora metody z roku 1964, *Das autogene Training (konzentrativ Selbstenstpannung)*, 12. vydání. Ve srovnání s ostatními autory se budeme zaměřovat na tyto aspekty: sled jednotlivých cvičení, opakování autosugestivních formulí, frekvence a doba cvičení a zda autor udává po cvičení „návrat do původního stavu“. Doktor Schultz ve své publikaci udává následující pořadí jednotlivých cvičení: cvičení tíže, pocitu tepla, regulace srdce, zaměření se na dech, regulace břišních orgánů (plexus solaris), zaměření se na oblast hlavy („čelo je chladné“). Autosugestivní formule jsou opakované 6:1 (6x konkrétní sugesce + 1x autosugesce pro navození klidu). Schultz doporučuje cvičit 2x – 3x denně po přibližně 10-15 minutách. Denní součet cvičení by měl tedy být minimálně 20 minut. Na konci každého cvičení Schultz zdůrazňuje nutnost „návratu do původního stavu“, vyjímaje přechod do spánku při večerním cvičení (Schultz, 1964; Schultz 1969).

Autoři Peper & Williams (1980) uvádějí souhlasné údaje se Schultzovým autogenním tréninkem. V jejich studii akorát nenacházíme, zda doporučují „návrat do původního stavu“. Na závěr k tréninku přidávají tzv. autogenní modifikaci, ve které využívají specifické, individuálně zaměřené

instrukce k ovlivnění aktuálního problému. Dále udávají pojem autogenní neutralizace, pomocí kterého jedinec potlačuje rušivé elementy.

Vojáček ve své knize „Autogenní trénink“ (1988) neudává žádné změny.

AT podle Kratochvíla modifikovaná podle Machače (1991) udává rozdíl ve sledu jednotlivých cvičení. Prvním je cvičení tíže, pocit tepla, zaměření na dech, regulace srdce, regulace břišních orgánů („plexus solaris“) a nácvik „chladného čela“. Odlišností je záměna v pořadí nácviku regulace srdce a zaměření se na dech. Dechová komponenta AT by podle Schultze měla následovat po nácviku regulace srdce, což je v tomto případě naopak. Ostatní sledované aspekty zůstávají neměnné (Machač & Macháčová, 1991).

Geist (1998) ve svém výkladu autogenního tréninku udává pořadí cviků v nezměněném pořadí s absencí cviku na regulaci břišních orgánů („plexus solaris“). Opakování jednotlivých instrukcí udává 6x – 7x, což není v rozporu s výkladem autogenního tréninku dle Schultze. Formulí pro navození pocitu klidu nahrazuje předehřívacím cvičením před samotným začátkem autogenního tréninku, které je zaměřeno na navození fyzického a psychického klidu. Toto cvičení umocňuje pohroužení se do sebe. Geist nevymezuje čas pro cvičení, udává, že cvičit by měl jedinec tak dlouho, dokud necítí požadovaný účinek. Na závěr cvičení je nutný „návrat do původního stavu“.

Nešpor (1998) naopak ve své publikaci „Uvolněně a s přehledem“ uvádí sled jednotlivých cvičení podle původního změny, avšak neuvádí nácvik regulace břišních orgánů („plexus solaris“). Zbylé sledované parametry zůstávají beze změny (Nešpor, 1998).

Kratochvíl (2006) zmiňuje stejné aspekty jako Schultz. Výjimkou je pouze neuvedený poměr opakování konkrétní sugesce a autosugesce.

Hašto (2006) udává sled cvičení stejný jako Schultz. Jedinou výjimkou je závěrečné cvičení „chladného čela“, na které vůbec nepoukazuje. Hašto se zaměřuje na sugestivní formulí „mysl je klidná a vyrovnaná“, tu doplňuje autosugescí pro uvolnění ramen a šíje. Autor denně doporučuje cvičit 3x denně, což je stejné, ale délku jednoho cvičení stanovuje na 2-15 minut, čímž už se odlišuje. Zbytek porovnávaných bodů je již nezměněný (Hašto, 2006).

Šmída (2014) uvádí stejné pořadí jednotlivých cvičení. Výjimkou je, že k nim ještě přidává autosugestivní cvičení na vidění tepla a barev. Tyto cviky jsou však součástí prostředního stupně autogenního tréninku, které Schultz odděluje do samostatné skupiny. Další pozorovanou změnou jsou instrukce pro navození klidu, na které autor v průběhu cvičení nepoukazuje. Zbytek porovnávaných aspektů je nezměněný (Šmída, 2014).

Jihokorejská studie autorů Lim & Kim (2014) se zaměřovala na efekt AT na stresovou odpověď. Metoda AT v tomto výzkumu byla převzata od jihokorejské AT asociace. Autoři udávají odlišný sled cvičení použitého ve studii. Začíná se cvičením tíže a pocitu tepla a zaměřením se na dech. Poté následuje repetitivní cvičení, kde se tato předchozí cvičení zopakují. Pokračuje se cvičením na regulaci břišních orgánů (plexus solaris), zaměřením na hlavu („chladné čelo“) a cvičením na regulaci srdce. Pak se opět mají zopakovat všechna předešlá cvičení. Cvičení by se mělo provádět 1x týdně, ale není uvedena doba cvičební jednotky (Lim & Kim, 2014).

Autoři studie Ortigosa-Márquez, Carranque-Cháves, & Hernández Mendo (2015) zjišťovali, zda má cvičení AT vliv na zvýšení objemu plic. AT bylo prováděno podle instrukcí autora metody, J. H. Schultze. Nebyly nalezeny žádné odlišnosti v interpretaci metodiky.

U AT na rozdíl od PR můžeme zaznamenat mnohem menší rozdíly v interpretaci jinými autory. Metoda tak zůstává u svých kořenů a nenacházíme příliš velké odlišnosti od původního znění. Z porovnávaných zdrojů se výrazně liší publikace od autorů Lim & Kim (2014). Metoda byla převzata od jihokorejské AT asociace, ale i přes to se odlišuje od původní interpretace autorem J. H. Schultzem. Největší rozdíly nacházíme ve frekvenci opakování cvičení, menší u pořadí jednotlivých cviků. U zbytku porovnávaných publikací zaznamenáváme pouze minimální rozdíly (výměna pořadí ve sledu jednotlivých cvičení). Změny ve frekvenci cvičení nezaznamenáváme, taktéž poměr opakování jednotlivých autosugestivních formulí je dodržován. Většina autorů zmiňuje nutnost „návratu do původního stavu“ na konci cvičení.

7 ZÁVĚR

Progresivní relaxace od doby původní interpretace autorem zaznamenává výraznější změny, především v délce jedné cvičební jednotky, dále také u délky kontrakce a relaxace. U sledu cvičení jednotlivých částí těla už takové změny nezaznamenáváme.

Rešerší poznatků v Schultzově autogenním tréninku naopak nezaznamenáváme takové rozdíly ve vývoji metody jako u PR. Ze sledovaných parametrů největší odchylky nacházíme ve frekvenci opakování jednotlivých cvičení. Menší změny můžeme zaznamenat u sledu jednotlivých cvičení. Všichni autoři udávají ve výkladu nutnost „návratu do původního stavu“ na závěr cvičení.

Celkově pozorujeme častější využití progresivní relaxace pro účely výzkumu původní či modifikované verze, oproti autogennímu tréninku.

Pro účely fyzioterapie je výhodnější využít zkrácenou formu Jacobsonovy progresivní relaxace. Autogenní trénink je na nácvik náročnější.

8 SOUHRN

Bakalářská práce shromažďuje a porovnává poznatky vybraných relaxačních metod (Jacobsonova progresivní relaxace, Schulzův autogenní trénink) v časové ose od jejich prvotní interpretace autorem až po jejich současné užití.

Práce je rozdělena na teoretickou a speciální část.

Teoretická část je věnována vymezení hlavních pojmů. Je zde vymezen pojem relaxace a stres s uvedením několika definic. V druhé kapitole je čtenář seznámen s funkcí a stavbou příčně pruhované svaloviny.

Speciální část je rozdělena na dvě hlavní kapitoly s několika subkapitolami. První z nich je věnována Jacobsonově progresivní relaxaci, její historii a původu vzniku. Zde je stručně uvedena historie autora a poznatky, které vedly ke vzniku metody. Dále jsou popsány principy progresivní relaxace. Následuje podrobný popis nácviku progresivní relaxace a technické podmínky, které je nezbytné dodržet pro ničím nerušený nácvik progresivní relaxace, a dále podrobný nácvik relaxace v jednotlivých svalových skupinách a užití progresivní relaxace. Následuje popis odvozené (zkrácené) metody progresivní relaxace. Druhá kapitola speciální části je věnována Schultzovu autogennímu tréninku. Začátek kapitoly se věnuje autorovi metody a historii vzniku metody. Následně jsou zde uvedeny základní principy metody a technické požadavky pro nácvik metody. Dále je zde popsán podrobný nácvik jednotlivých cviků s ukázkou cvičební jednotky. Konec kapitoly je zaměřený na užití metodiky.

V kapitole kazuistika je prezentován pacient. Je zde uvedena anamnéza, vyšetření a návrh terapie.

Diskuze se zaměřuje na porovnání poznatků vybraných relaxačních metod (Jacobsonova progresivní relaxace, Schulzův autogenní trénink) v časové ose od jejich prvotní interpretace autorem až po jejich současný výklad.

V závěru práce jsou shrnuta hlavní zjištění. Jak u Jacobsonovy progresivní relaxace, tak u Schultzova autogenního tréninku lze pozorovat rozdíly v interpretacích. U progresivní relaxace sledujeme větší odchylky v pozdějších interpretacích než u autogenního tréninku.

9 SUMMARY

The aim of this thesis is to gain an insight into the history of these chosen psychological methods (Jacobson's progressive relaxation therapy and Schultz's autogenic training). It compares the techniques from when they were first published to how they are used currently today in everyday life.

The thesis is divided into four parts; a theoretical part, a special part, the case study and discussion. The theoretical part is made of two chapters. The first of these two is dedicated to the definitions of important terminology. Here we find clear and concise meanings to several terms like relaxation and stress. In the second chapter the reader is given an interesting insight into the structure and function of striated muscle.

The special part is divided into two main chapters with several subchapters. The first chapter is dedicated to the analysis of Jacobson's progressive relaxation therapy. It begins with a brief history into this method and the founder; which is then followed up with the principles of PR. There's a detailed description about learning how to perform PR and the necessary conditions needed for the place where the PR is taken. The reader is then further educated with training on how to perform PR within the specific muscle groups; examples of exercises are given. Also within this chapter, you can find indications on when to use PR and an abbreviated method of PR.

The second chapter of this special part is dedicated to the Schultz's autogenic training. Again the beginning is devoted to the founder of the method and history of method origins. The main principals of the method are identified here, but also the technical demands for practising the method. Afterwards there's a detailed description about the training of individual exercises coupled with an example of each exercise. And lastly, described near the end of the chapter, are the possibilities of using the AT.

In the case study there is an overall analysis of the patient; with the mentioned anamnesis, physical examination and proposition of therapy. And finally, in the discussion part of this thesis, there is a comparison of information between Jacobson's progressive relaxation therapy and Schultz's autogenic training and how the two methods have evolved through the years to the present day.

10 REFERENČNÍ SEZNAM

- Alexandru, B. V., Róbert, B., Viorel, L., & Vasile, B. (2009). Treating primary insomnia: A comparative study of self-help methods and progressive muscle relaxation. *Journal of cognitive and behavioral psychotherapies*, 9(1), 67-82.
- Banks, S. L., Jacobs, D. W., Gevirtz, R., & Hubbard, D. R. (2010). Effects of Autogenic Relaxation Training on Electromyographic Activity in Active Myofascial Trigger Points. *Journal Of Musculoskeletal Pain*, 6(4), 23-32.
- Bernstein, D. A., Borkovec, T. D., & Hazlett-Stevens, H. (2000). *New directions in progressive relaxation training*. Westport, Conn.: Praeger.
- Blumenfeld, L. (1996). *Velká kniha relaxace*. V Praze: Pragma.
- Bradt, J., Dileo, C., Magill, L., & Teague, A. (2016). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, 12(8), 98-111.
- Carver, M. L., & O'Malley, M. (2015). Progressive muscle relaxation to decrease anxiety in clinical simulations. *Teaching And Learning In Nursing*, 10(2), 57-62.
- Compas, B. E., Connor-Smith, J., & Jaser, S. S. (2004). Temperament, Stress Reactivity, and Coping: Implications for Depression in Childhood and Adolescence. *Journal Of Clinical Child*, 33(1), 21-31.
- Cramer, H., Lauche, R., Langhorst, J., Dobos, G., & Paul, A. (2013). Characteristics of patients with internal diseases who use relaxation techniques as a coping strategy. *Complementary Therapies In Medicine*, 21(5), 481-486.
- Čihák, R. (2016). *Anatomie 1* (3rd ed.). Praha: Grada.
- Dolbier, C. L., & Rush, T. E. (2012). Efficacy of abbreviated progressive muscle relaxation in a high-stress college sample. *International Journal Of Stress Management*, 19(1), 48-68.
- Drotárová, E., & Drotárová, L. (2003). *Relaxační metody*. Praha: Epoque.
- Dvořák, R. (2003). *Základy kinezioterapie* (2nd ed.). Olomouc: Univerzita Palackého.
- Edlin, G., & Golanty, E. (2016). *Health and wellness* (12th ed.). California: Jones & Bartlett Publishers.
- Fisch S, Brinkhaus B, & Teut M. (2017). Hypnosis in patients with perceived stress – a systematic review. *Bmc Complementary And Alternative Medicine*, 17(1), 323.

- Folkman, S. (2013). Stress, Coping and Hope. *Psychological Aspects Of Cancer*, 19(1), 901-908.
- Francesco, P., Mauro, M. G., Gianluca, C., & Enrico, M. (2010). The efficacy of relaxation training in treating anxiety. *International Journal Of Behavioral Consultation And Therapy*, 5(3-4), 264-269.
- Ganong, W. F. (2005). *Přehled lékařské fyziologie* (12th ed.). Praha: Galén.
- Gawlik, K. (2016). Autogenní trénink: Relaxace, která funguje. Retrieved September 5. 6. 2017 from World Wide Web: <http://www.autogennitrenink.cz>.
- Geist, B. (1998). *Autogenní trénink duševních sil*. Olomouc: Votobia.
- Gellhorn, E., & Kiely, W. F. (1972). Mystical states of consciousness: Neurophysiological and clinical aspects. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 154, 399–405.
- Georgiev, A., Probst, M., Hert, M. D., Genova, V., Tonkova, A., & Vancampfort, D. (2012). Acute effects of progressive muscle relaxation on state anxiety and subjective well – being in chronic Bulgarian patients with schizophrenia. *Psychiatria Danubina*, 24(4), 367-372.
- Grassi, C., & Passatore, M. (1988). Action of the sympathetic system on skeletal muscle. *Italian journal of Neurological Sciences*, 9, 23–28.
- Gunnery, S. D., & Ruben, M. A. (2016). Perceptions of Duchenne and non-Duchenne smiles: A meta-analysis. *Cognition*, 30(3), 501-515.
- Hašto, J. (2006). *Autogenní trénink: nácvik koncentrativního sebeuvolnění* (2nd ed.). Praha: Triton.
- Hašto, J. (2013). *Autogénny tréning: nácvik koncentratívneho sebauvoľnenia*. Trenčín: Vydavateľstvo F.
- Davidson, D. M., Winchester, M. A., Taylor, C. B., Alderman, E. A., & Ingels, N. B., Jr. (1979). Effects of relaxation therapy on cardiac performance and sympathetic activity in patients with organic heart disease. *Psychosomatic Medicine*, 41, 303–309.
- Hudák, R., & Kachlík, D. (2015). *Memorix anatomie* (3rd ed.). Praha: Triton.
- Lazarus, A. A., & Mayne, T. J. (1990). Relaxation: Some limitations, side effects, and proposed solutions. *Psychotherapy*, 27, 261–266.
- Chromý, K., & Honzák, R. (2005). *Somatizace a funkční poruchy*. Praha: Grada.
- Jacobson, E. (1976). *You must relax* (5th ed.). London: Unwin Paperbacks.
- Jacobson, E. (1977). The origins and development of progressive relaxation. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 8, 119–123.

- Jacobson, E. (1987). Progressive relaxation. *The American Journal Of Psychology*, 100(3), 522-537.
- Janda, V. (2004). *Svalové funkční testy*. Praha: Grada.
- Kaňovský, P., Bareš, M., & Dufek, J. (2004). *Spasticita: mechanismy, diagnostika, léčba*. Praha: Maxdorf.
- Kemani, M. K., Hesser, H., Olsson, G. L., Lekander, M., & Wicksell, R. K. (2016). Processes of change in Acceptance and Commitment Therapy and Applied Relaxation for long-standing pain. *European Journal Of Pain*, 20(4), 521-531.
- Khan, A. M., Taj, R., Ahmah, W., Iqbal, F., & Ahmed, S. (2013). Effect of relaxation exercises in generalized anxiety disorder (GAD). *Journal Of Pakistan Psychiatric Society*, 10(1), 30-33.
- Kneebone, I., Walker-Samuel, N., Swanston, J., & Otto, E. (2013). Relaxation training after stroke: potential to reduce anxiety. *Disability And Rehabilitation*, 36(9), 771-774.
- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kratochvíl, S. (2006). *Základy psychoterapie* (5th ed.). Praha: Portál.
- Křivohlavý, J. (2013). *Jak zvládat depresi* (3rd ed.). Praha: Grada.
- Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & W. E. (2007). *Principles and practice of stress management* (3rd ed.). New York: Guilford Press.
- Lim, S. -J., & Kim, C. (2014). Effects of Autogenic Training on Stress Response and Heart Rate Variability in Nursing Students. *Asian Nursing Research*, 8(4), 286-292.
- Machač, M., & Macháčová, H. (1991). *Psychické rezervy výkonnosti*. Praha: Univerzita Karlova.
- Manzoni, G. M., Pagnini, F., Castelnuovo, G., & Molinari, E. (2008). Relaxation training for anxiety: a ten-years systematic review with meta-analysis. *Bmc Psychiatry*, 8(1), 41.
- Meyer, B., Keller, A., Wöhlbier, H. G., Overath, C. H., Müller, B., & Kropp, P. (2016). Progressive muscle relaxation reduces migraine frequency and normalizes amplitudes of contingent negative variation. *The journal of headache and pain*, 12(3), 17-37.
- Progressive muscle relaxation reduces migraine frequency and normalizes amplitudes of contingent negative variation (CNV). *The Journal Of Headache And Pain*, 17(1), 54.
- Mourek, J. (2012). *Fyziologie* (2nd ed.). Praha: Grada.
- Middleton, K. (2012). *Stres*. Bratislava: Ikar.

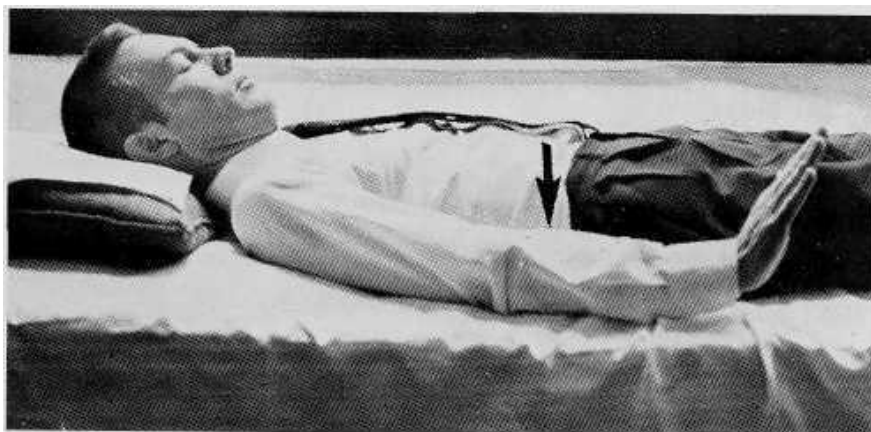
- Nečas, E., et al. (2004). *Obecná patologická fyziologie*. Praha: Karolinum.
- Nešpor, K. (1998). *Uvolnění a s přehledem*. Praha: Grada.
- Nešpor, K. (2017). *Spontánní relaxace, relaxační techniky a relaxace v běžném životě*. Retrieved 25. 7. 2017 from World Wide Web: <http://www.drnespor.eu/relaxcz.html>.
- Nešpor, K. (2014). Relaxační techniky během normálních denních aktivit. *Bulletin sdružení praktických lékařů*, 24(2), 33-37.
- Nicassio, P., & Bootzin, R. (1974). A comparison of progressive relaxation and autogenic training as treatments for insomnia. *Journal Of Abnormal Psychology*, 83(3), 253-260.
- Lehrer, P. M., Batey, D. M., Woolfolk, R. L., Remde, A., & Garlick, T. (1988). The effect of repeated tense–release sequences on EMG and self-report of muscle tension: An evaluation of Jacobsonian and post-Jacobsonian assumptions about progressive relaxation. *Psychophysiology*, 25, 562–569.
- Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., & Goldman, N. (1986). Progressive relaxation then and now: Does change always mean progress? In R. J. Davidson, G. E. Schwartz, & D. Shapiro (Eds.), *Consciousness and self-regulation*, 4, 183–216.
- Ocisková, M., & Praško, J. (2017). *Generalizovaná úzkostná porucha v klinické praxi*. Praha: Grada Publishing.
- Okuzawa, T., Tomioka, M., Hosoi, M., Anno, K., Hoshi, A., Sudo, N., & Kubo, C. (2011). Effects of autogenic training in the psychosomatic treatment of patients with chronic pain. *Japanese Journal Of Autogenic Therapy*, 31(1), 20-30.
- Opavský, J. (2011). *Bolest v ambulantní praxi*. Praha: Maxdorf.
- Ortigosa-Márquez, J. M., Carranque-Cháves, G. A., & Hernández Mendo, A. (2015). Effects of autogenic training on lung capacity, competitive anxiety and subjective vitality. *Biomedical Research*, 26(1), 71-76.
- Peper, E., & Gibney, K. H. (2000). About the methods of autogenic therapy. *The New England Journal Of Medicine*, 5(7), 149-167.
- Peper, E., & Williams, E. A. (1980). Autogenic therapy. *Westview Press*, 4(5), 131-137.
- Pifarré, P., Simó, M., Gispert, J. D., Plaza, P., Fernández, A., & Pujol, J. (2015). Diazepam and Jacobson's progressive relaxation show similar attenuating short-term effects on stress-related brain glucose consumption. *European Psychiatry*, 30(2), 187-192.

- Ponce, A. N., Lorber, W., Paul, J. J., Esterlis, I., Barzvi, A., Allen, G. J., & Pescatello, L. S. (2008). Comparisons of varying dosages of relaxation in a corporate setting: Effects of stress reduction. *International journal of stress management*, 15(4), 396-407.
- Rokyta, R. (2016). *Fyziologie* (3rd ed.). Praha: Galén.
- Scheufele, P. M. (2000). Effects of progressive relaxation and classical music on measurements of attention, relaxation, and stress responses. *Journal Of Behavioral Medicine*, 23(2), 207-28.
- Scholz, M., Neumann, C., Wild, K., Garreis, F., Hammer, C. M., Ropohl, A., Paulsen, F., & Burger, P. H. M. (2016). Teaching to relax: Development of a program to potentiate stress – results of a feasibility study with medical undergraduate students. *Appl psychophysiol biofeedback*, 41(3), 275-284.
- Schreiber, V. (2000). *Medicína na přelomu tisíciletí*. Praha: Academia.
- Schultz, J. H. (1964). *Das autogene Training: (konzentrativ Selbstenstpannung: Versuch einer klinisch-praktischen Darstellung* (12th ed.). Leipzig: Georg Thieme.
- Schultz, J. H. (1969). *Autogenní trénink: sebeovládáním ke zdraví*. Praha: SZdN.
- Singh, V. P., Rao, V., Prem, V., Sahoo, R. C., & Keshav K. (2009). Comparison of the effectiveness of music and progressive muscle relaxation for anxiety in COPD. *Chronic respiratory*, 6(4), 209-216.
- Smith, K. E., & Norman, G. J. (2017). Brief relaxation training is not sufficient to alter tolerance to experimental pain in novices. *Plos One*, 12(5), 177-228.
- Stackeová, D. (2011). *Relaxační techniky ve sportu: autogenní trénink dechová cvičení svalová relaxace*. Praha: Grada.
- Šmída, M. (2014). *Schultzův autogenní trénink* (2nd ed.). Přerov: Fabula.
- Tomioka, M., & Kubo, C. (2006). Group autogenic training in psychosomatic medicine: A pretreatment interview reduces the dropout rate. *International Congress Series*, 1287(4), 235-239.
- Tonegawa, S., Pignatelli, M., Roy, D. S., & Ryan, T. J. (2015). Memory engram storage and retrieval. *Current Opinion In Neurobiology*, 35(6), 101-109.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2016). *Principles of anatomy* (15th ed.). Hoboken: Wiley.
- Trojan, S. (2005). *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka* (3rd ed.). Praha: Grada.
- Večeřová-Procházková, A., & Honzák, R. (2008). Stres, eustres a distres. *Interní Med.*, 10(4), 188-192.

- Véle, F. (2006). *Kineziologie* (2nd ed.). Praha: Triton.
- Vojáček, K. (1988). *Autogenní trénink*. Praha: Avicenum.
- Wild, K., Scholz, M., Ropohl, A., Bräuer, L., Paulsen, F., Burger, P. H. M., & Courvoisier, D. S. (2014). Strategies against burnout and anxiety in medical education – implementation and evaluation of a new course on relaxation techniques (relacs) for medical students. *Plos one*, *9*(12), 1-12.
- Zhao, L., Wu, H., Zhou, X., Wang, Q., Zhu, W., & Chen, J. (2012). Effects of progressive muscular relaxation training on anxiety, depression and quality of life of endometriosis patients under gonadotrophin – releasing hormone agonist therapy. *European journal od obstetrics & gynekology and reproductive biology*, *164*(5), 211-215.
- Zhou, K., Li, X., Li, J., Liu, M., Dang, S., Wang, D., & Xin, X. (2015). A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: Results on depression, anxiety and length of hospital stay. *European Journal Of Oncology Nursing*, *19*(1), 54-59.
- Zung, W. W. K. (1971). A Rating Instrument For Anxiety Disorders. *Psychosomatics*, *12*(6), 371-379.

11 PŘÍLOHY

Příloha 1



Obrázek 1. Dorzální flexe ruky – pociťovaný tah na dorzální straně předloktí (Jacobson, 1979, 83)



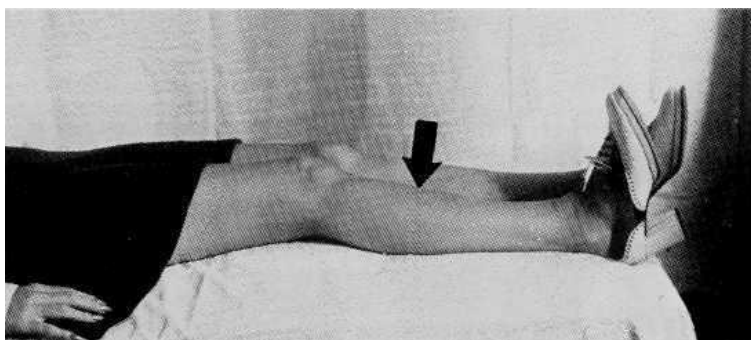
Obrázek 2. Palmární flexe ruky – pociťovaný tah na volární straně předloktí (Jacobson, 1976, 83)



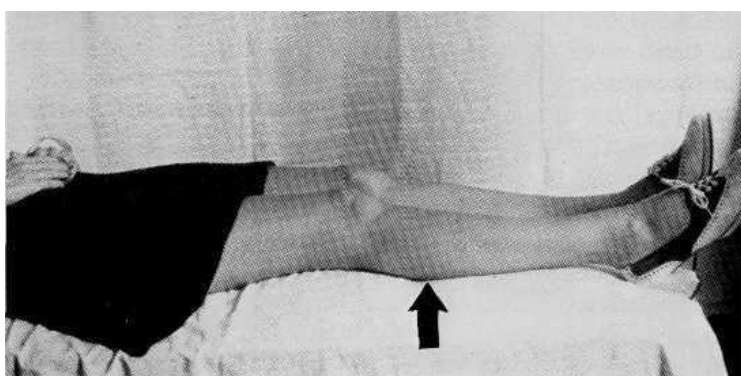
Obrázek 3. Flexe v loketní kloubu – pociťovaný tah na přední straně paže (Jacobson, 1976, 83)



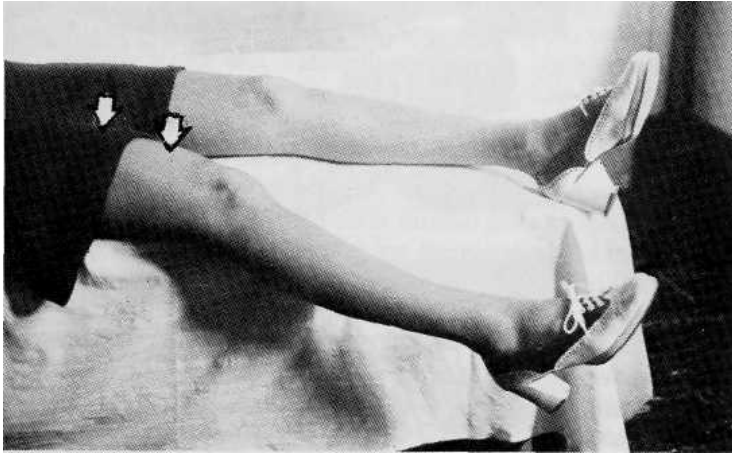
Obrázek 4. Extenze v loketním kloubu – pociťovaný tah na zadní straně paže (Jacobson, 1976, 83)



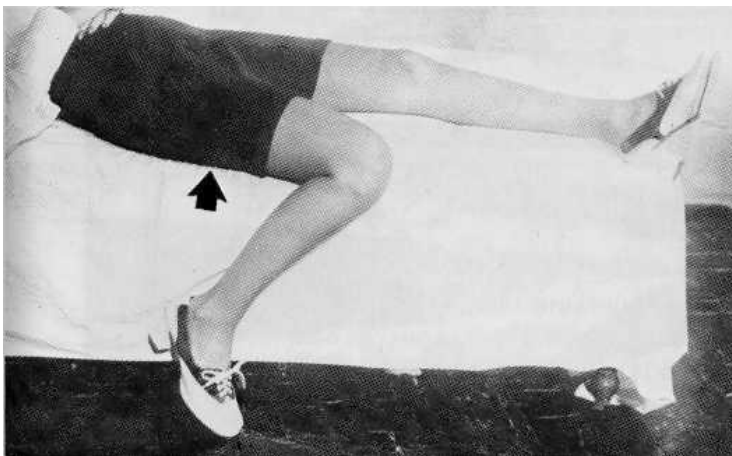
Obrázek 5. Dorzální flexe v hlezenním kloubu – pociťovaný tah na přední straně bérce (Jacobson, 1976, 84)



Obrázek 6. Plantární flexe v hlezenním kloubu – pociťovaný tah na zadní straně bérce (Jacobson, 1976, 84)



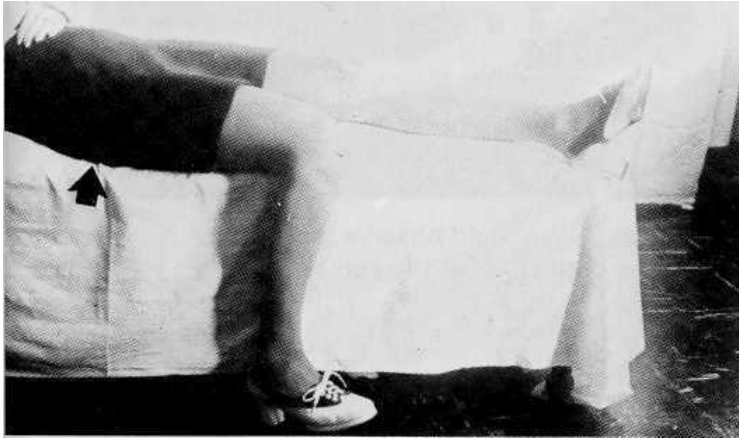
Obrázek 7. Extenze v kolenním kloubu – pociťovaný tah na přední straně stehna (Jacobson, 1976, 84)



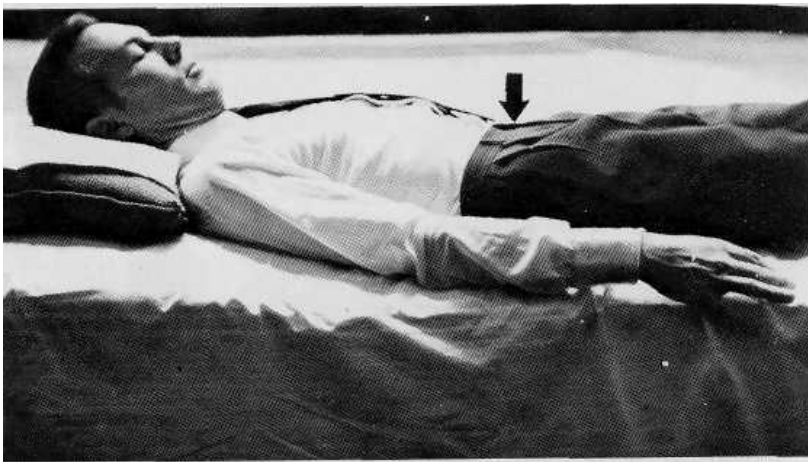
Obrázek 8. Flexe v kolenním kloubu – pociťovaný tah na zadní straně stehna (Jacobson, 1976, 85)



Obrázek 9. Flexe v kyčelním kloubu – pociťovaný tah hluboko v břiše (Jacobson, 1976, 85)



Obrázek 10. Extenze v kyčelním kloubu – pociťovaný tah v hýžd'ových svaích (Jacobson, 1976, 85)



Obrázek 11. Stažení břišních svalů – pociťovaný tah na povrchu břicha (Jacobson, 1976, 86)



Obrázek 12. Prohnutí v zádech – pociťovaný tah po obou stranách páteře (Jacobson, 1976, 86)



Obrázek 13. Dýchání – pocitovaný tah při nádechu na povrchu hrudníku (Jacobson, 1976, 87)



Obrázek 14. Úklon hlavy vlevo – pocitovaný tah na levé straně krku (Jacobson, 1976, 87)



Obrázek 15. Pokrčení čela – vytvoření vrásky na čele, tah je cítit na čele (Jacobson, 1976, 88)



Obrázek 16. Zamračení se – pociťovaný tah mezi očima (Jacobson, 1976, 88)



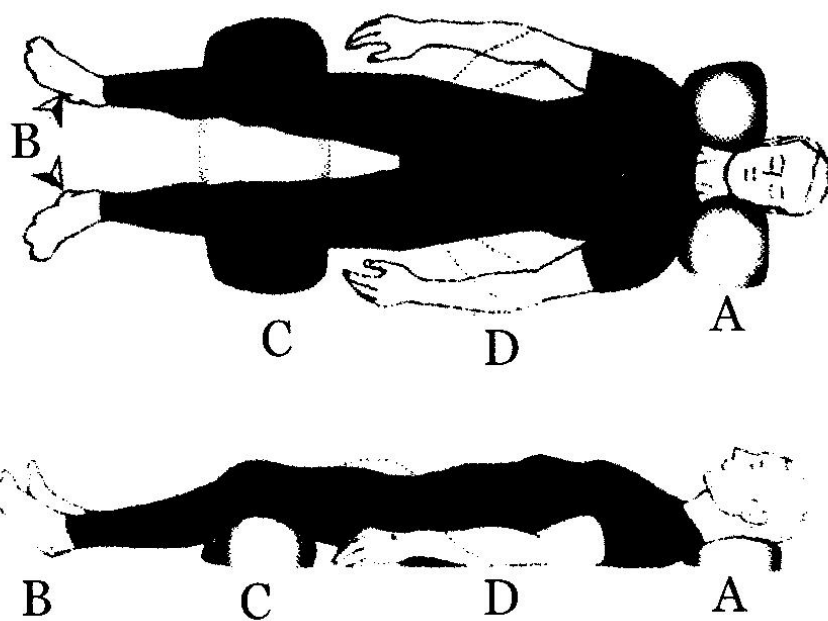
Obrázek 17. Zavření očí – pociťovaný tah na víčkách (Jacobson, 1976, 88)



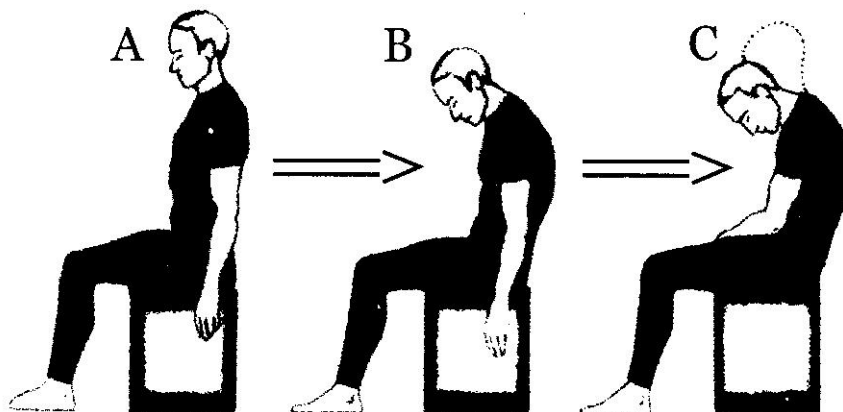
Obrázek 18. Pohled očima na jednu stranu – pociťovaný tah na okohybných svalech (Jacobson, 1976, 88)



Obrázek 19. Pohled od podlahy ke stropu – pocíťovaná tenze v očních bulvách (Jacobson, 1976, 89)



Obrázek 20. Leh na zádech. Hlava je podložena, pokud je třeba (A), špičky nohou směřují od sebe (B), kolena jsou podepřená (C), horní končetiny jsou pokrčené v lokti, dlaně směřují dolů, ruce mohou být položené na přední straně stehen (D) (Hašto, 2006, 8)



Obrázek 21. Poloha drožky. Začínáme vzpřímeným sedem (A), s výdechem se vyhrbíme, skloníme hlavu dopředu a abych dostali horní polovinu těla do rovnováhy, tak trochu položíme (B), předloktí položíme na stehna tak, aby ruce visely mimo stehno, dostáváme se do polohy drožky (C) (Hašto, 2006, 9)

Vizuální analogová škála (VAS) - pro posouzení aktuální míry duševního napětí

min = žádný pociťovaný stres

max = nejvyšší možný pociťovaný stres

Na začátku terapie 21.4.2017



Na konci terapie 22.5.2017



Obrázek 22. Vizuální analogová škála

ZUNGOVA SEBEPOZUZOVACÍ ŠKÁLA ÚZKOSTI

Jméno: _____ Datum: 21.4.2017

Přečtěte si pečlivě každou větu.
Pro každou položku zakroužkujte políčko,
které nejlépe vyjadřuje, jak jste se cítil(a) v průběhu
posledního týdne.

	Nikdy nebo zřídka	Někdy	Dost často	Velmi často nebo stále
1. Cítím větší nervozitu a úzkost než obvykle	1	2	3	4
2. Cítím obavy, aniž bych k tomu měl(a) důvod	1	2	3	4
3. Lehce se rozčilím nebo se cítím vyděšený(á)	1	2	3	4
4. Cítím, že se zhroutím, můj život se rozpadá	1	2	3	4
5. Necítím žádné obavy	4	3	2	1
6. Cítím brnění a třes v končetinách	1	2	3	4
7. Trpím bolestmi hlavy, krku a zad	1	2	3	4
8. Cítím se slabý(á) a lehce se unavím	1	2	3	4
9. Cítím se klidný(á) a dokážu v klidu sedět	4	3	2	1
10. Srdce mi tluče rychleji než obvykle	1	2	3	4
11. Trpím častými závratěmi	1	2	3	4
12. Cítím se na omdlení, nevolnost	1	2	3	4
13. Dobře se mi dýchá	4	3	2	1
14. Cítím otupělost a brnění v prstech na ruce a noze	1	2	3	4
15. Trpím bolestmi břicha a potížemi se zažíváním	1	2	3	4
16. Chodím často močit	1	2	3	4
17. Moje ruce jsou teplé a suché	4	3	2	1
18. Můj obličej je horký a zrudlý	1	2	3	4
19. Lehce usnu a po probuzení se cítím odpočatý(á)	4	3	2	1
20. Trpím nočními můrami	1	2	3	4

Celkové skóre: 60

(Zung, 1971)

Obrázek 23. Vyplněný dotazník Zungovy sebesuzovací škály úzkosti na začátku terapie (Zung, 1971)

ZUNGOVA SEBEPOZUZOVACÍ ŠKÁLA ÚZKOSTI

Jméno: _____ Datum: 22.5.2017

Přečtěte si pečlivě každou větu.
Pro každou položku zakroužkujte políčko,
které nejlépe vyjadřuje, jak jste se cítil(a) v průběhu
posledního týdne.

	Nikdy nebo zřídka	Někdy	Dost často	Velmi často nebo stále
1. Cítím větší nervozitu a úzkost než obvykle	1	(2)	3	4
2. Cítím obavy, aniž bych k tomu měl(a) důvod	1	(2)	3	4
3. Lehce se rozčílím nebo se cítím vyděšený(á)	1	(2)	3	4
4. Cítím, že se zhroutím, můj život se rozpadá	(1)	2	3	4
5. Necítím žádné obavy	4	3	(2)	1
6. Cítím brnění a třes v končetinách	(1)	2	3	4
7. Trpím bolestmi hlavy, krku a zad	1	(2)	3	4
8. Cítím se slabý(á) a lehce se unavím	1	(2)	3	4
9. Cítím se klidný(á) a dokážu v klidu sedět	4	3	(2)	1
10. Srdce mi tluče rychleji než obvykle	1	(2)	3	4
11. Trpím častými závratěmi	(1)	2	3	4
12. Cítím se na omdlení, nevolnost	(1)	2	3	4
13. Dobře se mi dýchá	4	3	2	(1)
14. Cítím otupělost a brnění v prstech na ruce a noze	(1)	2	3	4
15. Trpím bolestmi břicha a potížemi se zažíváním	1	(2)	3	4
16. Chodím často močit	1	(2)	3	4
17. Moje ruce jsou teplé a suché	4	3	(2)	1
18. Můj obličej je horký a zrudlý	(1)	2	3	4
19. Lehce usnu a po probuzení se cítím odpočatý(á)	4	(3)	2	1
20. Trpím nočními můrami	1	2	(3)	4

Celkové skóre:

55

(Zung, 1971)

Obrázek 24. Vyplněný dotazník Zungovy sebesuzovací škály úzkosti na konci terapie (Zung, 1971)

Skórování u Zungovy sebesuzovací stupnice úzkosti (Zung, 1971)

Dosažené skóre:

22- 44 - normální úroveň úzkosti

45- 59 - mírná úroveň úzkosti

60- 74 - vážná úroveň úzkosti

75- 80 - velmi vážná úroveň úzkosti

Obrázek 25. Skórování u Zungovy sebesuzovací stupnice úzkosti (Zung, 1971)

Příloha 2

Informovaný souhlas

Jméno:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem:

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let. Pokud ne, veškerou zodpovědnost na sebe přebírá můj zákonný zástupce.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cíli studie, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností. Pokud je studie randomizovaná, beru na vědomí pravděpodobnost náhodného zařazení do jednotlivých skupin lišících se léčbou.
3. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.
4. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Je zaručena ochrana důvěrnosti mých osobních dat. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty jiným než výše uvedeným subjektům pouze bez identifikačních údajů, tzn. anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
5. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii. Já naopak nebudu proti použití výsledků z této studie.

Podpis účastníka, zákonného zástupce:

Podpis osoby pověřené touto studií:

Datum:

Datum: