

Gymnázium Přírodní škola, o. p. s.

Fyzioterapie

Aneb velký pomocník

Jméno autora: Martin Kekrt - Kappa

Jméno vedoucího práce: PhDr. Jaroslav Najbert

Datum odevzdání: 27.11.2015

Obsah

Fyzioterapie	1
Úvod	3
Cíle	4
Metodika	5
Fyzioterapie	6
Průběh sezení a terapií	7
Tázací formulář	9
Výsledky dotazníku	10
Odpovědi na první otázku.	10
Odpovědi na druhou otázku	11
Odpovědi na třetí otázku	12
Odpovědi na čtvrtou otázku	13
Odpovědi na pátou otázku.	14
Odpovědi na šestou otázku.	15
Odpovědi na sedmou otázku	16
Závěr	17
Zdroje	18
Přílohy	19

Úvod

Proč zrovna fyzioterapie?

Tématem mé praktické maturity je fyzioterapie. Chtěl jsem se o ní dozvědět něco více a taky si vyzkoušet, jaké to je být na chvíli fyzioterapeutem, jelikož jsem se s ní setkával, ale z pohledu pacienta. Jak už jsem zmínil výše, setkával jsem se s tímto oborem celkem často a tak mě zaujala myšlenka, jaké by to mohlo být, kdybych se fyzioterapií zabýval trochu více.

Fyzioterapie je uznávaný a významný obor, který pomáhá a má obrovský potenciál pomáhat všem lidem, kteří mají nějaký problém týkající se pohybového aparátu člověka. Fyzioterapeut je vystudovaný odborník, který díky nejnovějším výzkumům a poznatkům má možnost pomáhat lidem jak od bolesti zad tak například se skoliózou nebo centrální koordinační poruchou pohybového vývoje.

Jakožto sportovec jsem už vyzkoušel spoustu různých cviků, jak po úrazu, tak i jako prevenci vůči nim. Cviky, které fyzioterapie nabízí, ale nejsou pouze velkou pomocí pro lidi, kteří utrpěli nějaký úraz, ale jsou i velkou pomocí pro lidi, kteří se už s nějakým deficitem narodili, či ho svou špatnou životosprávou získali časem.

Mojí první zkušenost s fyzioterapií byla, když do mého týmu nastoupil fyzioterapeut, který s námi měl před a po každém tréninku či zápasu projet sérii cviků, které nás měli pomoci udržet v kondici a umožnit našemu tělu větší rozsah pohybů, které bychom mohli vykonávat snadněji. Prvních pár dní jsem ani já ani nikdo jiný z oddílu nezaznamenal žádnou změnu v dosavadním rozsahu pohybového spektra, ale výsledky se dostavily po prvním týdnu naší práce. Nejen, že se pohyby, které pro některé z nás byly namáhavé (dotknout se špiček v předklonu) se staly snadnější, ale dokonce jsme se dostali dál než předtím.

Mojí cílovou skupinou byli jak lidé s úrazem, tak lidé, kteří získali nějaký deficit svoji špatnou životosprávou nebo pouze jedním zaměřením svalové činnosti.

Cíle

Čeho jsem chtěl dosáhnout?

Cílem mé praktické maturity bylo vyzkoušet si jaké to je být fyzioterapeutem, zjistit co lidé o fyzioterapii vědí a ukázat ostatním lidem, že jim fyzioterapie může pomoci s jejich problémy.

Prvním cílem bylo vyzkoušet si být na chvíli fyzioterapeutem.

- Sehnat lidi, kteří by měli zájem o fyzioterapii.
- Domluvit se s fyzioterapeutem na odborném dohledu.
- Zúčastnit se minimálně tří sezení s fyzioterapeutem.
- Zúčastnit se minimálně tří terapií jako pozorovatel.
- Zúčastnit se alespoň jedné terapie jako její vedoucí pod dozorem fyzioterapeuta.

Druhým cílem bylo zjistit, co lidé vědí o fyzioterapii.

- Zjistit si základní údaje o fyzioterapii.
- Zeptat se lidí jestli vědí co je to fyzioterapie.
- Zeptat se lidí co o fyzioterapii vědí.

Porovnání odpovědí u skupin, které měli větší šanci s fyzioterapií setkat s odpověďmi lidí s menší pravděpodobností kontaktu s tímto oborem.

Třetím cílem bylo ukázat lidem, že jim fyzioterapie může pomoci s jejich problémy z hlediska pohybového aparátu.

- Spolu s fyzioterapeutem provést prvotní prohlídku dobrovolníků z obou cílových skupin.
- Na základě prohlídky určit potřebné cviky pro každého dobrovolníka.
- Dohlížet na dobrovolníky při terapiích a zaznamenávat si jejich pokroky po dobu tří měsíců.
- Upravovat terapii na základě pokroků a potřeb dobrovolníků.
- (Počet dobrovolníků jsem stanovil na pět a minimální počet dotazovaných osob na padesát)

Metodika

Co a jak jsem vlastně dělal?

Na začátku jsem si vybral téma této práce po domluvě s mým vedoucím práce Jaroslavem Najbertem. Následně jsem byl za týmovým fyzioterapeutem, se kterým jsem se domluvil a sepsal své cíle. Výběr dobrovolníků, kteří by se účastnili mé praktické maturity, byl dalším krokem, který byl třeba udělat co nejdříve, abych spolu s nimi mohl pracovat alespoň tři měsíce. Dle mé domluvy s fyzioterapeutem jsem se účastnil několika sezení, na kterých mi vysvětloval základy fyzioterapie, ukazoval mi některé cviky a domluvili jsme se na dalším postupu.

Dobrovolníky, kteří se mi přihlásili, jsem rozdělil do dvou skupin.

1. Dobrovolníci, kteří úraz mají čerstvě nebo už nějakou chvíli.
2. Dobrovolníci, kteří úraz nemají, ale chtěli by zlepšit své pohybové vlastnosti.

Obě tyto skupiny jsem postupně přivedl na předem domluvenou schůzku s fyzioterapeutem, na které jsme provedli prohlídku první skupiny (první provedl on, já prováděl ostatní) a zadali jsme jim cviky podle jejich možností či potřeb. Mezi tím, co jsme kontrolovali tyto skupiny a zadávali jim cviky, jsem se účastnil sezení s fyzioterapeutem, kde mi ukazoval další cviky a také jsme spolu probírali, co dál budeme dělat. Poté, co jsme provedli prohlídku u všech dobrovolníků a zadali jsme jim cviky, jsem s nimi tyto cvičení prováděl dvakrát týdně (úterý a čtvrtek). V průběhu cvičení jsem stále docházel na sezení s fyzioterapeutem a po několika sezeních strávených pozorováním fyzioterapeutovi práce mi bylo dovoleno, po souhlasu jeho vlastního pacienta, vést jednu jeho terapii.

Mezitím, co jsem docházel na sezení k fyzioterapeutovi, jsem se vydal splnit svůj druhý cíl a to zjistit, co lidé vědí o fyzioterapii. Tento úkol jsem zaměřil na lidi, které jsem oslovoval zcela náhodně v pražských ulicích.

Dotazovanou skupinu lidí tvořilo sedmdesát pět osob v různých věkových kategoriích.

Fyzioterapie

Fyzioterapie (léčba přírodními fyzikálními prostředky) nebo postaru léčebná rehabilitace (znovunavrácení) je zdravotnická profese, která prostřednictvím pohybu a dalších fyzioterapeutických postupů ovlivňuje, vyvíjí, udržuje nebo obnovuje maximální pohyblivost a funkční schopnosti člověka v případě, že tyto funkce jsou ohroženy nevhodným zatěžováním, stárnutím, úrazem atd.

Z pohledu fyzioterapie je člověk chápán jako celek, kde všechno souvisí se vším. A proto fyzioterapie využívá znalosti a dovednosti z mnoha oborů (anatomie, fyziologie, fyziologie zátěže, kineziologie, psychologie, mechanika, sport, neurologie, ortopedie, vnitřní lékařství, pediatrie, gynekologie atd.).

Součástí fyzioterapeutického postupu je:

cílená diagnostika (kineziologický rozbor)

K pohybové diagnostice používá fyzioterapie speciální kineziologické postupy a testy k vyhodnocení pohybových vzorů, posturálního a lokomočního chování. Diagnostické postupy vedou ke stanovení terapeutického plánu.

léčba (terapie)

Fyzioterapie používá neinvazivní léčebné prostředky fyzikální povahy. Je to především pohyb, jeden ze základních atributů pojmu zdraví, který působí na ostatní funkce organismu, včetně funkcí psychických. Dále pak dotyk, gravitace, teplo, chlad, tlakové a vztlakové síly, světelná energie, elektrické a magnetického pole.

Fyzioterapii provádí fyzioterapeut, který získal vzdělání dle schválených studijních programů MZČR (fyzioterapeut absolvent; diplomovaný fyzioterapeut; odborný fyzioterapeut; fyzioterapeut specialista).

Průběh sezení a terapií

Jeden ze stanovených cílů, které jsem si stanovil, byla návštěva sezení s fyzioterapeutem Mgr. Liborem Čipelem, na kterých mě zasvěcoval jakožto mírně obeznámeného lajka do tajů tohoto oboru.

Nejdříve se mne vyptával na mé znalosti, zkušenosti a názory na fyzioterapii a poté mi vyjasnil některé mé otázky. Sezení se orientovala na učení teoretické látky fyzioterapie a na zkoušení odhadu psychických příčin problémů. Podařilo se mi splnit svůj cíl (navštívit sezení alespoň třikrát), jelikož jsem se zúčastnil pěti sezení.

Poté co jsem se zúčastnil všech pěti sezení a přečetl doporučenou literaturu, jsem byl připuštěn na terapii jakožto pozorovatel. Pozorně jsem sledoval postup práce s klientem a vyptával se na nejasnosti v použitém postupu. Terapií jsem absolvoval také pět (čímž jsem vyplnil další svůj cíl), navíc s jednou terapií, na které po domluvě s klientem jsem byl tázán, jaký postup bych volil, či jaké cviky a rady bych zapojil do klientova plánu.

Jako poslední přišlo na řadu řízení vlastní terapie už na jednom z mých dobrovolníků. Poté, co jsem spolu s dobrovolníkem dorazil na pracoviště fyzioterapeuta, jsem dal pod bedlivým dohledem Mgr. Čipela do práce.

Začal jsem prohlídkou dobrovolníka, při které jsem zjišťoval možnosti jeho tělesné činnosti, jako například pohyblivost, či ohebnost jednotlivých končetin a svalů. Následně jsem přešel na tázání se dobrovolníka, z jakého důvodu přišel na fyzioterapii a dále jsme přešli k samotnému pozorování a cvičení s dobrovolníkem.

Dalším z mých cílů bylo vést terapie s pěti dobrovolníky po dobu pěti měsíců pod dohledem mého odborného konzultanta. Terapie se konaly jednou týdně po dobu jedné a půl hodiny s každým dobrovolníkem zvlášť. Po tři měsíce jsem pozoroval průběh změn na jejich pohybovém aparátu a mohu konstatovat, že všech pět dobrovolníků zpozorovalo po skončení každého měsíce zlepšení své pohyblivosti.

Jako první jsem si dobrovolníky prohlédl (držení těla, postoj), dále jsem zjišťoval v jakém stavu je jejich pohyblivost. Nechal jsem je provést několik cviků (předklon do maxima, překážkový sed, spojení rukou za zády) a podle toho jsem určoval jak je daný dobrovolník pohyblivý a jaké části těla by potřeboval procvičit. Téměř všichni mí dobrovolníci byly hodně zkrácení, čímž postrádali plný potenciál svých pohybových možností.

Jako první jsem se proto rozhodl po konzultaci se svým konzultantem pro procvičení nohou konkrétně chodidla, k tomu jsem požíval hokejbalový míček (který není ani měkký ani tvrdý, ale něco mezi tím). Dobrovolníci šlápli na míček a prováděli krouživé pohyby, kterými chodidlo uvolňovali a masírovali. Tato cvičení jsem prováděl s každým dobrovolníkem po dobu čtyř týdnů, po kterých jsem zaznamenal uvolnění a větší flexibilitu dolní části nohou s mírným působením i na vrchní část.

Proto jsem se rozhodl pokročit v cvičení a začal jsem se svými dobrovolníky cvičit cviky PRIMAL MOVE (strana 55 až 65 v přílohách) od Pavly Kladivové, které se specializují na základní pohyby, kterými jsme se úplně přirozeně učili pohybovat jako děti. Tyto pohyby jsou tělu přirozené, a proto nejsou v rozporu s tělesnou konstitucí.

Cviky PRIMAL MOVE jsme s dobrovolníky prošli postupně všechny a cvičili je dva měsíce. V průběhu cvičení jsem zaznamenával u jednotlivců pokroky (zlepšení motoriky, pohyblivosti, uvolnění a větší výkonost)

Po skončení tří měsíců, které jsem si vytyčil, jako cíl jsem provedl tu samou kontrolu jako na začátku cvičení pro porovnání.

Dobrovolníci se přestali tolik hrbít a srovnali svůj postoj, dále rozšířili svoji flexibilitu a motoriku.

Tázací formulář

Dotazovaný:

Datum:

Místo:

Věk:

Pohlaví:

1. Měl/a jste někdy poraněný pohybový aparát?

a) Ano

b) Ne

2. Prošel/Prošla jste někdy nemocniční rekonvalescencí?

a) Ano (pokud ano pamatujete si některé cviky?)

b) Ne

3. Máte nějaké koníčky vyžadující namáhavější pohyb?

a) Ano

b) Ne

4. Jaký je rozdíl mezi rehabilitací a fyzioterapií? Jsou to různé názvy pro stejnou činnost?

5. Čím se obor fyzioterapie zabývá a kdo je fyzioterapeut? Je to jen jiné slovo pro maséra?

6. S čím nám fyzioterapie umí a naopak neumí pomoci?

7. Kde všude se s fyzioterapeutem můžeme setkat a jak se k němu můžeme dostat?

Výsledky dotazníku

Odpovědi na první otázku.

Měl/a jste někdy poraněný pohybový aparát?

a) **Ano** - 45 dotázaných tj. 62%

b) **Ne** - 30 dotázaných tj. 38%



Nejčastější odpovědí bylo ANO, přičemž nejčastějším poraněním byla zlomenina ruky nebo nohy.

Odpovědi na druhou otázku.

Prošel/Prošla jste někdy nemocniční rekonvalescencí?

a) **Ano** - 25 dotázaných tj. 36%

b) **Ne** - 50 dotázaných tj. 64%



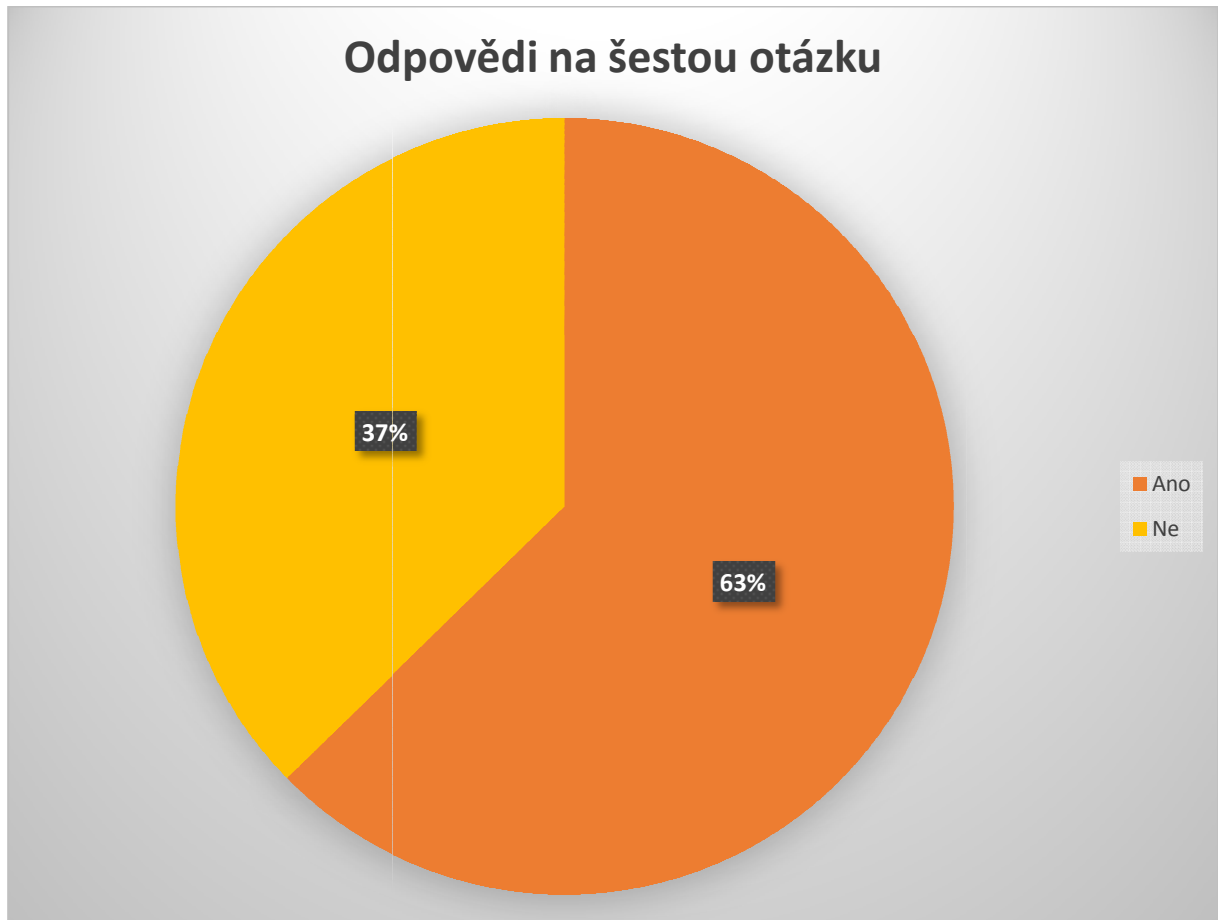
Většina odpovědí ano se zmiňovala o rekonvalescenci po nějakém těžším úrazu, či operaci pohybového aparátu, které nebyly tak časté.

Odpovědi na třetí otázku.

Máte nějaké koníčky vyžadující namáhavější pohyb?

a) **Ano** – 47 dotázaných tj. 63%

b) **Ne** – 28 dotázaných tj. 37%



Velká část mých respondentů dělá nějaký sport, ať už na profesionální úrovni nebo jen pro zábavu.

Odpovědi na čtvrtou otázku

Jaký je rozdíl mezi rehabilitací a fyzioterapií? Jsou to různé názvy pro stejnou činnost?

- *Odpovědí na tuto otázku je, že rehabilitace je nadřazený pojem nad fyzioterapií, jelikož ta spadá do jednoho z jejích oborů.*

Většina mých respondentů mi odpověděla, že rehabilitace je například, když člověk za pomoci odborníka v nemocnici se snaží znovu chodit po nějakém úraze, či operaci, zatímco fyzioterapie pomáhá lidem, když je bolí nějaký sval a je využívána především sportovci (lepení tejp).

Odpovědi na pátou otázku.

Čím se obor fyzioterapie zabývá a kdo je fyzioterapeut? Je to jen jiné slovo pro maséra?

- *Fyzioterapie je nelékařský zdravotnický obor zabývající se diagnostikou, léčbou a prevencí poruch pohybového systému organismu. Masérem se stává člověk, který vystuduje odborné učiliště či střední školu v oboru masér nebo absolvuje odborný kurz.*

Respondenti považují fyzioterapii pouze jen za lepení tejp a případné protažení bolestivých míst, někteří dokonce odpověděli, že se jedná o slovo stejného významu jako je masér.

Odpovědi na šestou otázku.

S čím nám fyzioterapie umí a naopak neumí pomoci?

- *Fyzioterapeut předává pacientovi své vzdělání o pohybovém aparátu, aby porozuměl signálům, jež mu tělo vysílá a byl schopen na ně adekvátně reagovat. Učí ho zásadám správného životního stylu. Nicméně když je potřeba nějaký sval či kloub uvolnit, tak fyzioterapeut cílenou technikou zasáhne.*

Odpovědí respondentů se točili stále okolo tejp a občasné ulevení od bolesti.

Odpovědi na sedmou otázku.

Kde všude se s fyzioterapeutem můžeme setkat a jak se k němu můžeme dostat?

- Fyzioterapeuti působí ve sportovním prostředí, dále existují fyzioterapeutické ambulance při obvodních poliklinikách či v soukromých nestátních zařízeních. Fyzioterapeuti pracují i přímo v nemocnicích na jednotlivých odděleních.

Respondenti do jednoho odpověděli, že s fyzioterapeutem se lze setkat na sportovištích a v soukromích zařízeních. Jen pár vědělo o ambulancích při obvodních klinikách a ještě méně o tom, že pracují přímo na odděleních.

Závěr

Ve své práci jsem se ujistil, že fyzioterapie není jen tak pro radost, ale že člověku doopravdy pomáhá. Vyzkoušel jsem si na vlastní kůži být chvíli fyzioterapeutem a starat se o lidi, kteří věří, že jim pomohu.

Na začátku jsem si vytyčil tři cíle, které se mi z velké části podařilo splnit. Zúčastnil jsem se tří sezení s fyzioterapeutem, na kterých mi v rámci možností vysvětlil základy fyzioterapie a po domluvě s pacientem mi umožnil se zúčastnit čtyř sezení jakožto pozorovatel.

S ohlédnutím na odpovědi, které se mi podařilo získat od padesáti respondentů v celkem pestré věkové paletě, se celkem podivuji faktu, že i když velká část těchto lidí žije aktivně nebo v životě prodělali nějaký úraz tak ani o fyzioterapii pořádně nevědí a tím pádem ani netuší, jaké výhody tento obor lidstvu přináší.

Moje vlastní zkušenosti, z toho být fyzioterapeutem, jsem s pomocí mého odborného konzultanta získal díky deseti dobrovolníkům, kteří se uvolili se mnou tři měsíce cvičit dvakrát týdně. Díky těmto lidem jsem se mohl přesvědčit, jak těžké je pro nevystudovaného člověka bez praxe a s minimem teorie všímat si věcí, které oko fyzioterapeuta odhalí jen podle postoje, a jak moc by se hodilo docházet na tyto cvičení i mě samotnému.

Zdroje

Zde bych chtěl poděkovat svému odbornému konzultantovi Liboru Čípelovi, za zasvěcení do tajů fyzioterapie a obrovskou pomoc s mojí prací, ať už se jednalo o výklad tématu nebo o odborný dozor.

<http://www.sportovnilekarstvi.cz/>

<http://www.fyziop.cz/coJeFyzioterapie.html>

<http://www.klinikazdravi.cz/Novinky/Myty-a-fakta-o-fyzioterapii-338726> (podklady pro dotazník)

TROJAN, Stanislav. Lékařská fyziologie. Vyd. 4., přeprac. a dopl. Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0512-5.

TROJAN, Stanislav. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1296-2.

7

POHYB, TYPY POHYBOV A ICH MECHANIKA

Kamila Kociová

Pohyb ako základný prejav života je veľmi komplikovaným dejom. Možno ho chápať z rozličných aspektov – fyzikálneho, mechanického, biomechanického či kineziologického. Prístup fyzioterapeuta je predovšetkým biologický, t. j. netechnický. Pohyb človeka sa líši od pohybu neživých hmotných objektov tým, že má vlastný vnútorný zdroj sily. Odlišuje sa však aj tým, že je teleologicky (z gréc. usmernený, účelný) riadený, aby sa dosiahol určitý zamýšľaný cieľ.

Analýza ľudského pohybu je náplňou kineziológie – vedy o pohybe. Táto kapitola opisuje pohyb z pohľadu jeho využitia v kinezioterapii, t. j. pohybovej liečbe (z gréc. *kinésis* – pohyb, *logos* – veda, náuka, *therapia* – liečba).

Každý biologický dej je spojený s pohybom. Na jeho zabezpečení sa zúčastňujú všetky systémy tela. Vykonávanie pohybu zabezpečujú predovšetkým dva systémy:

- systém, ktorý zabezpečuje dodávku energetických látok, kyslíka, enzýmov, hormónov atď., ako aj odstraňovanie splodín, ktoré vznikli počas pohybu pri látkovej premene. Tento systém tvoria najmä vnútorné orgány a koža;
- systém, ktorý sa označuje ako vlastný pohybový systém – tvoria ho kosti, kĺby, svaly, väzy a časť nervového systému.

Nad obidvoma systémami má riadiacu úlohu centrálny nervový systém – CNS. Pravidelné vykonávanie pohybu udržuje tieto systémy na určitej úrovni výkonnosti, alebo ich výkonnosť zvyšuje. Pri nečinnosti výkonnosť týchto systémov klesá. Pohyb i nečinnosť pri dlhšom trvaní spôsobujú na organizme aj tvarové zmeny (atrofiu, hypertrofiu atď.).

Pohybová liečba – kinezioterapia. Pod pohybovou liečbou – kinezioterapiou – sa rozumie cieleňé využitie metodicky upraveného pohybu s terapeutickým zámerom, t. j. výber takého pohybu, ktorý pôsobí predovšetkým na tú časť organizmu, ktorú chce fyzioterapeut pohybom ovplyvniť. Je základnou a väčšinou najdôležitejšou metódou fyzioterapie. Pri kinezioterapii (v staršej literatúre sa kinezioterapia označovala ako liečebná telesná výchova – LTV) sa využívajú pohybové prostriedky, ktoré sa využívajú v telesnej výchove či v športe, ale predovšetkým vlastné špeciálne prostriedky, metódy a postupy cieleňé vypracované pre potreby fyzioterapie. Využívajú sa pri nej všetky typy pohybov, ktoré sú podrobnejšie opísané v nasledujúcej časti.

7.1 TYPY POHYBOV

Pohyb možno u človeka dosiahnuť trojakým spôsobom:

- pôsobením vonkajšej sily (napr. rukami terapeuta) – vzniká **pasívny pohyb**;
- reakciou na podnet (vyvolávanie reflexov použitím neurologického kladivka alebo dráždením reflexných bodov) – vzniká **reflexný pohyb**;

- vlastnou vôľovou uvedomelou aktiváciou pohybového systému – vzniká **aktívny pohyb**. Pasivita a aktivita sa týkajú **účasti či neúčasti vedomia** (vôle) **jedinca**, a nie biologických dejov, ktoré sa aktivizujú pri pohybe!

7.1.1 AKTÍVNY POHYB

Aktívny pohyb vykonáva sval. Umožňujú ho kosti spojené kĺbmi. Riadi ho nervový systém a kardiorespiračný systém mu dodáva energiu. Keďže svaly a ich úponové šlachy majú svoje proprioreceptory, nie sú len výkonným, pohybovým orgánom, ale podieľajú sa aj na jeho riadení (princíp spätnej väzby).

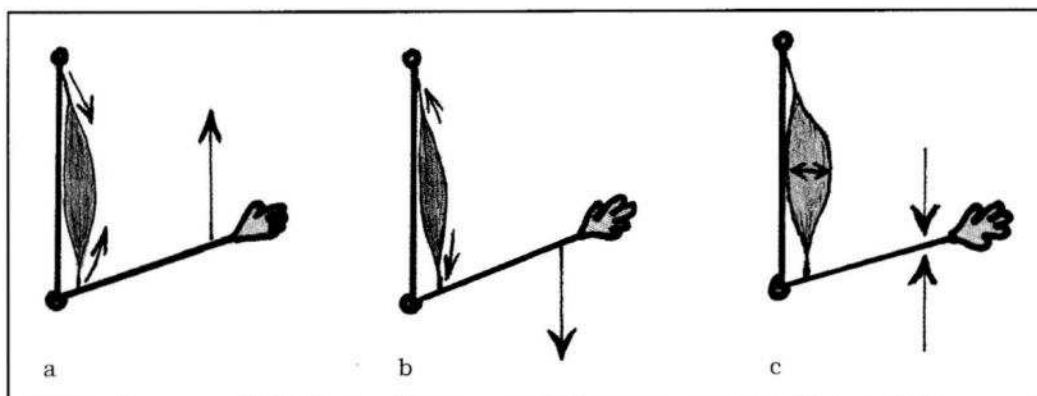
Základnou stavebnou a funkčnou jednotkou svalu je **svalové vlákno**, ktorého myofibrily – aktín a myozín – spôsobujú svojou aktivitou „skrátenie“ svalu – svalovú aktivitu, pohyb.

Na pohybe sa vždy zúčastňujú tri protismerne pôsobiace **skupiny svalov**:

- agonisty – skupina svalov, ktoré pôsobia v smere očakávaného pohybu,
- antagonisty – svaly, ktoré pôsobia v protichodnom smere,
- synergisty – tzv. pomocné svaly, ktoré majú pomocnú a stabilizačnú funkciu.

Základným prvkom pohybu je **motorická jednotka**. Je to komplex zložený z motoneurónu a skupiny svalových vlákien, ktoré sú touto nervovou bunkou inervované. Ak sa vzniknutý vzruch – nervové podráždenie – prenesie z nervovej bunky na sval, vzniká **svalová kontrakcia**. Podľa vzájomného pomeru sily svalu a sily pôsobiacej proti svalovej sile môžu nastať tri situácie:

- ak je sila svalu väčšia ako protisila (napr. gravitácia), vzniká skrátene jeho dĺžky, pričom jeho odstup a úpon sa priblížia k sebe – vznikne tzv. **koncentrický pohyb**. Sval sa teda bude pri aktivite skracovať a pohyb sa bude vykonávať v smere jeho ťahu;
- ak je vonkajšia sila väčšia, sval ju svojou silou neprekonáva, len spomaľuje svoje predlžovanie (brzdzenie padajúcej končatiny), odstup a úpon svalu sa od seba pomaly vzdalujú – vzniká tzv. **excentrická aktivácia, excentrický pohyb**. Pohyb sa vykonáva v smere ťahu protisily;
- sval sa aktivuje, ale vonkajšia sila mu nedovolí skrátiť sa. Sval vyvinie určité napätie, ale nemení svoju dĺžku – **izometrická aktivita** (nie pohyb). Pri dlhšie trvajúcej izometrickej aktivite svalu trpí jeho krvné zásobovanie, vzniká hypoxia svalu, preto je dôležitá jeho následná dostatočná relaxácia.



Obr. 35. a – aktívny koncentrický pohyb, b – aktívny excentrický pohyb, c – aktívny izometrický pohyb

Pohyb, pri ktorom by sa počas celej aktivity svalu udržalo rovnako veľké napätie svalu – **izotonická akcia** svalu, je v prirodzených podmienkach nereálny. Na začiatku pohybu je svalové napätie najprv vyššie a v priebehu pohybu sa mení so zmenou utílizácie (využitia) jeho sily. Preto sa hovorí skôr o **izokinetickom pohybe**. Ak sa pri cvičení využíva striedanie izometrickej aktivity svalu s jeho relaxáciou, ide o **napínacie cvičenia**. Ak sa na vrchol izometrickej kontrakcie vsunie určitá výdrž, ide o **cvičenie výdržové**.

□ **Formy aktívneho pohybu.** Aktívny pohyb sa v pohybovej liečbe používa v niekoľkých formách v závislosti od veľkosti sily, ktorú musí sval pri aktivite vynaložiť:

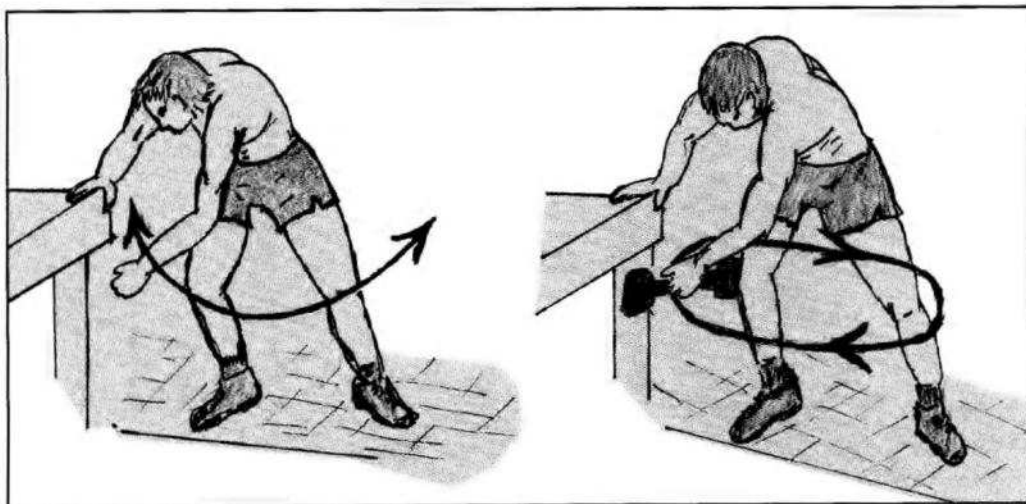
- Aktívny pohyb s pomocou – **aktívny asistovaný pohyb**. Používa sa pri slabých svaloch, ktoré nie sú schopné vykonať pohyb v plnom rozsahu, alebo pri pohybe vzniká substitúcia a masová kontrakcia svalov. Pomoc (fyzioterapeuta) uľahčuje ich odstránenie a nácvik tzv. čistých pohybov. Ak si pacient pomáha sám druhou – zdravou končatinou, ide o **autoasistovaný pohyb**.

- **Jednoduchý aktívny pohyb** vykonáva sval, ak pracuje iba vlastnou silou bez vonkajšej sily alebo odporu. Prekonáva iba hmotnosť pohybovanej časti proti účinku gravitácie (3. st. svalového testu podľa Jandu). Ak je sval schopný previesť plný rozsah pohybu bez prekonávania účinku gravitácie, ide o jednoduchý **aktívny pohyb s odľahčením** (2. st. svalového testu podľa Jandu). Odľahčenie môže zabezpečiť:

- terapeut svojimi rukami,
- záves,
- hladká podložka,
- voda a pod.

Podľa spôsobu vykonania môže byť jednoduchý aktívny pohyb:

- vedený – terapeut len usmerňuje pohyb, aby bol presný;
- fahový – cvičí sa pomaly, fahom, zvyšuje sa sila, nie presnosť;
- švihový – zriedkavo využívaný, používa sa na zvýšenie rozsahu pohybu pri športoch a vo fyzioterapii pri nebolestivom obmedzení pohyblivosti (brzdna sila môže poškodiť kĺbové puzdrá);
- kyvadlový – využíva sa na uvoľnenie kĺbových štruktúr, najmä ramenného kĺbu a môže sa zvýrazniť použitím závažia (tzv. pendulárne cvičenie podľa Codmana, obr. 36).



Obr. 36. Codmanove jednoduché kyvadlové cvičenie a cvičenie s použitím závažia

- **Aktívny rezistovaný pohyb** sa využíva na výcvik svalovej sily pri svaloch silnejších ako 3. st. svalového testu. Rezistenciu (odpor) je možné vytvárať:
 - rukou – manuálny odpor je individuálny, citlivo regulovateľný, ale aj neekonomický, zafažuje fyzioterapeuta, niekedy je však nevyhnutný (napr. pri PNF-technike);
 - tiažou samého pohybového segmentu alebo odporom inej časti tela – **autorezistencia** (napr. tlak dlaní proti sebe, odťahovanie zakvačených prstov rúk);
 - tiažou závažia;
 - elastický odpor rozličných pomôcok (spružiny, guma, lopta atď.);
 - odpor vody.

7.1.1.1 Účinky aktívneho pohybu

Aktívny pohyb má na organizmus rozličné účinky, ktoré možno rozdeliť na miestne, alebo tzv. špecifické a celkové, nešpecifické.

☐ **Okamžité účinky, ktoré nastávajú pri každom pohybe:**

- **Zvýšenie dráždivosti svalu.** Už v príprave na pohyb sa zvyšuje dráždivosť svalov, ktorá trvá počas celej aktívnej činnosti aj určitý čas po nej, až kým sa sval neunaví. Cieľom je získať pohotovosť k práci a obratnosť. V praxi sa využíva vo forme rozcvičiek. Zvýšená dráždivosť svalov je vyvolaná facilitáciou – stimuláciou motorických buniek z CNS.
- **Zlepšenie výživy svalu.** Pri svalovej práci stúpajú požiadavky na prísun kyslíka a energetických látok do svalu, čo je zabezpečené vazodilatáciou ciev v svaloch a otváraním artériovenózných spojov. Zvyšuje sa aj odtok venózne krvi a lymfy, aby sa zlepšilo odplavovanie splodín metabolizmu. Prekrvenie svalu riadi vegetatívny nervový systém, preto aj svalový výkon závisí od stavu tohto systému. Prekrvenie svalu sa zhoršuje pri izometrickej práci, pre zvýšený tlak vnútri svalu, ktorý zabraňuje odtoku žilovej krvi. Sval preto dlhšie vydrží prácu izotonickú (izokinetickú) ako izometrickú. Ak pracuje s prestávkami, podstatne sa predlži jeho schopnosť pracovať.
- **Vznik tepla.** Pri metabolizme látok v svale sa uvoľňuje veľa tepelnej energie. Sval premieňa 25–35 % dodávanej energie na pohyb a zvyšok energie premieňa na teplo. Zo svalovej práce vzniká asi 40 % všetkého tepla v organizme. Viac tepla vzniká pri izotonickkej ako pri izometrickej práci. Odovzdávanie tepla zabezpečuje krvný obeh. Aktívny pohyb je dôležitým prvkom termoregulačných mechanizmov človeka.
- **Únava svalu.** Únava svalu je závislá od jeho krvného zásobovania. Ak spotreba kyslíka a energetických látok prevyšuje možnosti krvného zásobovania, v svale vzniká zvýšené množstvo kyslých produktov (kyselina mliečna), ktoré krvný obeh svalu nestačí odvádzať. V svale vzniká kyslá reakcia, ktorá zabraňuje relaxácii svalových vlákien. Svaly sú tvrdé a pacient v nich pociťuje nepríjemný až bolestivý pocit. Okrem toho sa únava prejaví poklesom svalovej sily, spomalením svalovej práce, nedokonalou relaxáciou, nepresnosťou pohybov a chvením svalu. Nástup únavy svalu teda závisí od stavu krvného zásobovania svalu, charakteru práce (izotonická/izometrická), intenzity práce a stavu vegetatívneho nervového systému.

☐ **Účinky opakovaného pohybu:**

- **Hypertrofia svalu.** Vzniká len v svale s nenarušenou inerváciou. Hypertrofiou sa myslí zväčšenie objemu svalu, ktoré je spôsobené zmnožením jeho aktívnej zložky, t. j. svalových vlákien.

Pri namáhavej práci alebo **silových cvičeniach** s veľkým rozsahom pohybu sa v svale zväčšuje množstvo aktomyozínu, t. j. myofibríl. Ich zmnoženie v svale sa uskutočňuje na úkor sarkoplazmatickej zložky. Najprv sa teda mení pomer týchto dvoch zložiek, až neskôr vzniká hypertrofia svalu, ktorá sa označuje ako **aktomyozínová**. Druhý typ hypertrofie je charakterizovaný zmnožením sarkoplazmy, na ktorej spočíva trofická funkcia svalového vlákna. Nazýva sa **sarkoplazmatická hypertrofia**. Vzniká pri práci, ktorá

sa vykonáva dlho a s malou silou – **vytrvalostné cvičenia**. Zväčšenie objemu svalu je pri nej relatívne menšie ako pri aktomyozínovej hypertrofii.

- Pri opakovanej svalovej záťaži sa v svale **zmnožia krvné kapiláry**. Tým sa zlepši krvné zásobovanie svalu alepší sa aj jeho výkon.
- Na kostiach zmohtnejú svalové úpony a trvalo zafazované kosti majú **mohutnejšiu vrstvu kortikalis**.
- Podľa typu pohybu **zmohtnejú ligamenty** (pri ťažkej práci) a pri práci s veľkým rozsahom, napr. balet, **sa ligamenty predlžia**.
- Opakovaný pohyb **zdokonaľuje riadiacu činnosť nervového systému**. Pohyb sa stáva plynulejším, presnejším a úspornejším v spotrebe energie.
- Ako prejav adaptácie vznikajú v svaloch **biochemické zmeny** spojené s prispôsobením svalu na dlhšie trvajúcu anaeróbnu prácu, dokonalejšie sa využíva kyslík a energetické látky a neskoršie nastupuje únava.

□ **Nešpecifické, celkové účinky aktívneho pohybu**. Intenzívny pohyb vyvoláva výrazné zmeny funkcie všetkých systémov. Pri pravidelnom opakovaní dokonca vzniká trvalá zmena funkcie i tvaru rôznych orgánov. Ak sa pohyb prestane vykonávať, funkcia i tvar sa vracajú do pôvodného stavu.

- Zmeny, ktoré v organizme vyvoláva jednorazový pohyb, sa označujú ako **reakcia na pohyb**.
- Zmeny, ktoré vznikajú v organizme po pravidelnom opakovaní pohybu, sa označujú ako **adaptácia na pohyb**.

□ **Účinky aktívneho pohybu na jednotlivé systémy:**

- **Nervový systém**. Riadiaca činnosť nervového systému zdokonaľuje opakovanie pohybov. Pravidelný pohyb sa vyhodnocuje, či bol správne vykonaný. Vznikajú dynamické stereotypy, pohyby sú presnejšie. Pohyb primeranej intenzity uskutočňovaný vhodnou formou vyvoláva aj pozitívne odozvy v psychickej sfére – dobrú náladu, optimistické naladenie. Prefaženie pohybom však môže vyvolať negatívne emócie spojené s celkovou únavou.
- **Endokrinný systém**. Každý pohyb má charakter stresu, preto vyvoláva stresovú reakciu organizmu, ktorá sa prejavuje zvýšenou aktivitou celého endokrinného systému.
- **Kardiovaskulárny systém (KVS)**. Zvýšená spotreba kyslíka a ostatných látok prinášaných do svalu krvou musí byť zabezpečená zvýšenou činnosťou KVS. Pri pravidelne opakovanej záťaži sa zväčšuje **pulzový objem**. Adaptovaní ľudia od začiatku práce zabezpečujú zvýšené požiadavky na cirkuláciu najskôr zvýšením pulzového objemu, až neskôr zvyšujú frekvenciu srdca. Neadaptovaní jedinci hneď od začiatku pracovného výkonu zvyšujú frekvenciu, pulzový objem sa zväčší len málo.

Pulzová frekvencia má pri záťaži 3 štádiá:

- úvodné – prejavuje sa prudkým vzostupom pulzu,
- fáza vyrovnania – pulz sa ustáli na určitej výške,
- následná fáza – po skončení práce nastane prudký pokles pulzu.

Pri práci nastáva **zmena rozdelenia krvi v jednotlivých orgánoch**. Znižuje sa prekrvenie obličiek a tráviacich orgánov, na začiatku práce i v koži. Zvyšuje sa prekrvenie svalov a pri dlhšom trvaní práce aj kože.

Krvný tlak (TK) v prvých sekundách práce mierne stúpa úmerne námahe, najmä ak je spojená aj s psychickým vypätím. Pri únave sa začína TK znižovať. Pri adaptácii na prácu býva vzostup tlaku pomalší.

- **Dýchací systém**. Pri malej záťaži sa dýchacie pohyby najskôr prehlbujú, až neskôr sa zrýchľujú. Súčasne sa zväčšuje aj dychový objem. Bránica sa podieľa na dýchacích pohyboch viac pri práci ako v pokoji.
- **Tráviaci systém**. Namáhavá práca má nepriaznivý vplyv na sekréciu tráviacich štiav najmä v žalúdku. Ak sa práca vykonáva krátko po najedení, útlm sekrécie spolu so znížením prietoku krvi v tráviacom systéme spôsobuje pri práci nevoľnosť.

- **Uropoetický systém.** Pri miernej záťaži vzniká spočiatku čiastočné zníženie filtrácie obličkami, ale pri ťažkej práci sa filtrácia výrazne zmenší.
- **Koža a termoregulácia.** Pri práci zo začiatku vzniká vazokonstrikcia v koži, čo spôsobí vyplavenie značného množstva krvi a jej presun do svalov. Počas trvania práce sa tvorí teplo úmerné jej intenzite a telo sa ho potrebuje zbaviť. Do kože priteká teplejšia krv zo svalov, v koži sa ochladí a vracia sa k svalom a vnútorným orgánom. Preto pri prehriatí telesného jadra vzniká vazodilatácia v koži, čím sa zväčší ochladzovanie krvi. Ak samotné rozšírenie ciev nestačí na ochladzovanie, nastupuje potenie.

Tab. 3. Účinky aktívneho pohybu

Účinky aktívneho pohybu	
Miestne – špecifické	
Okamžité účinky pohybu	Účinky opakovaného pohybu
Zvýšenie dráždivosti svalov Zlepšenie výživy svalu Vznik tepla Únava svalu	Hypertrofia svalu Zmnoženie krvných kapilár Zmohutnenie vrstvy okostice a svalových úponov Zmohutnenie/predĺženie ligamentov Zdokonalenie činnosti nervového systému Biochemické zmeny
Celkové – nešpecifické	
Účinky aktívneho pohybu na jednotlivé systémy	
Nervový systém Endokrinný systém Kardiovaskulárny systém Dýchací systém Tráviaci systém Uropoetický systém Koža a termoregulácia	
Reakcia na pohyb – zmena vyvolaná jednorazovou aktivitou Adaptácia na pohyb – zmeny vznikajúce po opakovanom pohybe	

7.1.2 PASÍVNY POHYB

Pasívny pohyb označuje pohyb tela alebo jeho častí, ktorý sa deje bez aktívnej účasti svalov, ktoré určitým pohybovým segmentom pohybujú. Vykonáva ho teda nejaká vonkajšia sila. V kinezioterapii môžu byť vonkajšími silami:

- zemská gravitácia – príťažlivosť, ktorá spôsobuje pád končatiny alebo jej časti v smere svojho pôsobenia. Pád však svaly pohybovanej časti tela nebrzdia ani neurýchľujú;
- pohyb vykonávaný druhou osobou (terapeut) alebo prístrojom (napr. motodlahou);
- pohyb, ktorý vykonáva pacient sám pomocou inej – zdravej časti tela, tzv. autoterapia.

Pri pasívnom pohybe sa pasivita týka len vedomia, ale nie biologických účinkov, ktoré pohyb vyvoláva.

Cieľom pasívneho pohybu je:

- udržať voľnosť pohybu v kĺbe, resp. zväčšiť existujúci malý rozsah;
- uvoľniť obmedzenú pohyblivosť;
- stimulovať proprioceptívnu signalizáciu z receptorov pohybu uložených v svalových vretienkach, šľachách a kĺbových puzdrách;
- zlepšiť cirkuláciu krvi a lymfy v pohybovanej časti (zníženie opuchov, prevencia trombóz);
- spomaliť vznik atrofii (pri denervácii svalu) a pri nácviku hlbokjej citlivosti (polohocitu, pohybocitu).

Podľa spôsobu vykonávania sa rozoznávajú 4 druhy pasívneho pohybu.

- **Jednoduchý pasívny pohyb.** Vykonáva sa pomocou vonkajšej sily – rukami terapeuta, pomocou vlastnej pacientovej zdravej časti tela alebo prístroja. Svaly pohybovanej časti sú iba pasívne natahované a na pohybe sa nezúčastňujú.

Postup. Začína sa na distálnych kĺboch končatín. Centrálnejšia časť sa fixuje jednou rukou vhodným uchopením a druhou rukou sa vykonáva pohyb pacientovou periférnejšou časťou tela. Pohyb sa vykonáva vo všetkých fyziologických smeroch v plnom rozsahu asi 10-krát. Takýmto spôsobom sa postupne precvičujú všetky kĺby v každej rovine.

- **Pasívny pohyb s uvedomením.** Je to typ pasívneho pohybu, ktorý vykonáva cvičiteľ istou časťou tela bez aktívnej pacientovej účasti, ale s jeho plným sústredením sa na pohyb s cieľom uvedomovať si niektoré okolnosti súvisiace s vykonávaným pohybom. Pacient sa usiluje vnímať polohu a pohyb končatiny bez kontroly zraku.

Postup. Fyzioterapeut pacientovi ukáže, aký pohyb sa bude vykonávať. Ukáže mu jeho sval, ktorý by mal určitý pohyb vykonať, jeho odstup, priebeh a úpon. Potom sa pomaly vykoná pasívny pohyb v plnom rozsahu a cvičiteľ vyzve pacienta, aby sa snažil predstaviť si, že tento pohyb vykonáva sám, aktívne. Ak je druhá končatina zdravá, pacient s ňou súčasne vykonáva aktívne ten istý pohyb. Takýto pasívny pohyb sa využíva pri poruchách inervácie svalov.

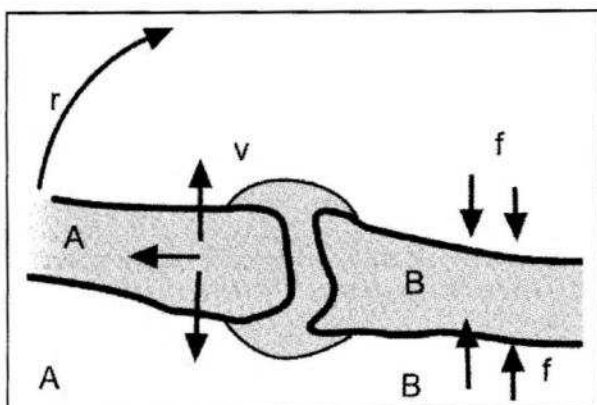
Na pasívne pohyby s uvedomovaním nadväzujú **pasívne pohyby s predstavou**, pri ktorých sa pacient v predstave usiluje inervovať končatinu. Pri elektromyografickej (EMG) analýze činnosti takýchto svalov sa ukázalo, že aj keď nenastal viditeľný pohyb ani viditeľná zmena svalového napätia, sama predstava pohybu a úsilie o inerváciu vyvolali určitú základnú aktivitu v svaloch, ktorá sa odrazila na EMG-krivke. Pasívne pohyby s uvedomovaním a predstavou si vyžadujú dobrú spoluprácu pacienta s primeraným intelektom, ktorý je schopný a ochotný zúčastňovať sa na svojej liečbe aj takýmto spôsobom.

- **Pasívny redresný pohyb.** Ide o jednoduchý pasívny pohyb doplnený využívaním sily. Cieľom je napraviť chybné postavenie v kĺbe, uvoľniť obmedzenú pohyblivosť. Realizovať ho možno aj pri kontraktúrach. Pri redresnom pohybe nie je možné vyhnúť sa určitej bolesti, preto by ho mali fyzioterapeuti **využívať čo najmenej** a nahrádzať ho menej bolestivými metódami pohybu (napr. postizometrickou relaxáciou – PIR).

Postup. V postihnutom kĺbe sa vykoná jednoduchý pasívny pohyb až po hranicu, kde je cítiť pružný odpor. Vtedy fyzioterapeut pomaly zvýši silu, ktorou pohyb vykonáva. Dosiahne sa tak ešte niekoľko stupňov pohybu. V tejto polohe, ktorá je určená momentálnym napätím tkanív alebo bolesťou, sa pohybovaná časť drží ešte 5–10 sekúnd. Potom fyzioterapeut pohybovanú časť pomaly uvoľní, nechá ju chvíľu relaxovať a postup opakuje.

Ak takýto pohyb pacient vykonáva sám pomocou zdravej končatiny, ide o **auto-redresný pasívny pohyb**.

- **Kĺbová vôľa („joint play“ podľa Mennela) a mobilizácia kĺbu.** Sú zvláštnym druhom pasívneho pohybu, ktorý sa na rozdiel od jednoduchého pasívneho pohybu nevykonáva vo fyziologických smeroch, ale v takom smere, v akom svaly nie sú schopné



Obr. 37. Kĺbov vla a kĺbov pohyblivosť
(Nle, 2006)

A – pohybliv segment, B – fixovan segment,
r – rotan pohyb kĺbu, f – fixan sila,
v – smer vyšetrenia kĺbovej vôle

vykonávať zaden pohyb. Ide o latero-laterln posun, ventro-dorzln posun, trakn a perovacie pohyby a rotan pohyb v kĺbe, kde nie je mozn aktivna rotácia (obr. 37). Kĺbov vla m skor diagnostick význam. Mobilizácia kĺbu je už pasivny terapeutick pohyb na uvoľnenie kĺbovej pohyblivosti.

Postup. Jednou rukou sa fixuje proximln pohybov segment a druhou sa vykonávajú pasivne pohyby prilahlou distlnejou časťou. Platí zasada, že pasivny pohyb sa vykonáva vzdy len v jednom kĺbe!

7.1.2.1 Uinky pasivneho pohybu

Uinky pasivneho pohybu sa prejavujú na všetkých tkanivách pohybovanej časti tela.

- **Svaly.** Sval, ktor nie je schopn vykonávať aktivnu kontrakciu, sa prispôsobuje dlke, ktor momentálne zaujíma. Znižuje sa v ňom prietok krvi, svalov vlákna atrofuj, nastáva utlm proprioceptorov. Ak takto stav pasivity trvá dlšie, nastáva fibrzna prestavba svalu, sval sa skracuje a atrofuje. Pasivny pohyb psob proti tmto nepriaznivým následkom vynuteneho pokoja pasivnym mechanizmom, ale aj reflexným mechanizmom. Reflexn uinok sa dosiahne pri pasivnom naťahovan a relaxácii svalu, im sa zároveň drzdia svalov proprioceptory, z ktorých následne vychádzajú centripetlne (dostrediv) impulzy stimulujúce centrlnejie časti nervového systému.
 - **Nervov systém.** Okrem svalových proprioceptorov sa pasivnym pohybom drzdia aj proprioceptory v kĺboch, kĺbových puzdrách, šlachch, ako aj exteroceptory uloen v koi. Pasivny pohyb provokuje množstvo signálov smerujúcich z perifrnch tkanív do CNS. Odpovdou na tieto aferentne impulzy je sptn prud eferentnch impulzov, ktor zabezpečia lepšiu trofiku tkanív, spomalia utlm posturlnch reakci a zlepšia regeneráciu narušených ast nervového systému.
 - **Vzivove štruktúry.** Pasivnym pohybom sa zabraňuje skracovaniu väzov, jaziev a tuhnutie kĺbových puzdri. Tm sa preventívne psob proti vzniku kontraktúr. Pasivnym pohybom je tiež mozn vyťahovať už vzniknut skrtenia tkanív a stuhnutie kĺbov.
 - **Cievny a lymfatick systém.** Pasivny pohyb zrýchľuje pohyb v krvných aj lymfatických cievach. Zmenšuje sa tým riziko vzniku trombov, znižujú sa opuchy a zmiernujú trofick zmeny.
 - **Kosti.** Pri dlhotrvajúcom pokoji sa odbúrava kostn hmota, teda vzniká osteoporóza a oslabujú sa šlachove upony svalov. Pasivnym pohybom sa tento proces spomalí, im sa zmiernia následky vynuteneho pokoja.
- Súhrnne mozno povedať, že pasivny pohyb:
- spomaľuje vznik nežiaducich reakci na vynuten pokoj;
 - pomáha udrzava svaly v čo najlepšom funkčnom stave dovtedy, kým regenerovan nervov systém zabezpei obnovenie aktivneho pohybu;
 - pasivny pohyb urýchľuje vlastn regeneran proces poškodených tkanív.

- **Diagnostický význam rozsahu pasívneho pohybu.** Pasívne pohyby sa využívajú vo fyzioterapii nielen s cieľom liečiť, ale majú aj dôležitý diagnostický význam. V rámci funkčnej diagnostiky sa hodnotia dva základné typy pasívnych pohybov:
- kĺbová vôľa,
 - goniometrický rozsah pohybu v SFTR-rovinách.
 - **Zmeny kĺbovej vôle** sú väčšinou spojené aj s pohybovým obmedzením v príslušnom kĺbe. Kĺbová vôľa môže byť:
 - vymiznutá – znamená, že ide o úplné stuhnutie kĺbu;
 - znížená kĺbová vôľa – znamená zníženie pohyblivosti kĺbu, ktoré môže viesť k zmenám v svaloch a neskôr aj v štruktúre príslušného kĺbu (skrátene kĺbového puzdra, zmeny na chrupkách);
 - primeraná – znamená normálny, zdravý kĺb;
 - zvýšená kĺbová vôľa – ide o uvoľnený, kývavý kĺb. Svedčí o uvoľnení kĺbového puzdra, čo vedie k zníženiu svalového tonusu a možnosti sublúxie v určitom kĺbe.
 - **Zmena pasívneho rozsahu pohybu.** Rozsah pohybu v kĺbe sa hodnotí goniometricky meraním uhla rozsahu pohybu v dohodnutých smeroch. Na porovnanie goniometrických údajov sa používa medzinárodne uznávaná metóda SFTR (autormi sú Otto Russe a John Gergardt) pre meranie pohybu v rovine sagitálnej (S), frontálnej (F), transverzálnej (tiež horizontálnej; T) a v rotácii (R). Pri meraní treba brať do úvahy skutočnosť, že namerané hodnoty sa môžu líšiť od fyziologických noriem až o 20–30 %. Táto variabilnosť je daná tým, že každý človek môže mať svoj fyziologický rozsah odlišný od normy, ako aj chybou samotného merania. Preto je goniometrické meranie potrebné doplniť inými vyšetrovacími postupmi.
 - Zvýšená rezistencia už pri nízkej uhlovej rýchlosti pasívneho pohybu naznačuje, že príčina môže byť v subkortikálnych štruktúrach, čo sa prejaví spastickosťou či rigiditou.
 - Pozvoľný nástup bariéry skôr, než sa očakáva v danom segmente – tzv. ochranná bariéra, svedčí o retraktívnych zmenách lokálnych alebo vzdialene uložených väzivových tkanív.
 - Tuhý odpor na konci rozsahu pohybu svedčí o retraktívnych zmenách na kĺbovom puzdre alebo o hypertónuse fixačných svalov.
 - Nástup náhlej tvrdej bariéry bez pruženia na konci pohybu svedčí o kostnej blokáde.
 - **Terapeutický postup.** Funkčná diagnostika pasívnych pohybov umožňuje fyzioterapeutovi zvoliť **správny terapeutický postup**.
 - Ak je znížená kĺbová vôľa, použijú sa mobilizačné techniky podľa Lewita (Kaltenborna, Sachseho a pod.).
 - Pri zvýšenej kĺbovej vôli zvolí fyzioterapeut cvičenia na posilňovanie príslušných svalových skupín v určitom segmente.
 - Celková zvýšená dráždivosť pohybového systému s tendenciou k skrácovaniu indikuje výber vhodných relaxačných techník (jóga, autogénny tréning...).
 - Zvýšená reflexná reaktivita (porucha CNS) indikuje relaxačné techniky. Nevyhnutná je aj farmakoterapia a fyzikálna liečba.
 - Pri lokálnom zvýšení napätia fyzioterapeut využije metódy PIR, auto-PIR, AGR.
 - Ak sú výrazne skrátene štruktúry mäkkých tkanív, fyzioterapeut musí zvoliť redresívne techniky v kombinácii s relaxačnými.
 - Pri obmedzení pohybu pre kĺbovú blokádu sa využíva nárazová manipulácia (iba výnimočne a len osoby školené v manipulácii), mobilizácia kĺbu a mäkké mobilizačné techniky.
 - Pri úplne obmedzenom pohybe v kĺbe bez pruženia nie je možná konzervatívna terapia. Fyzioterapia má len udržiavací význam.

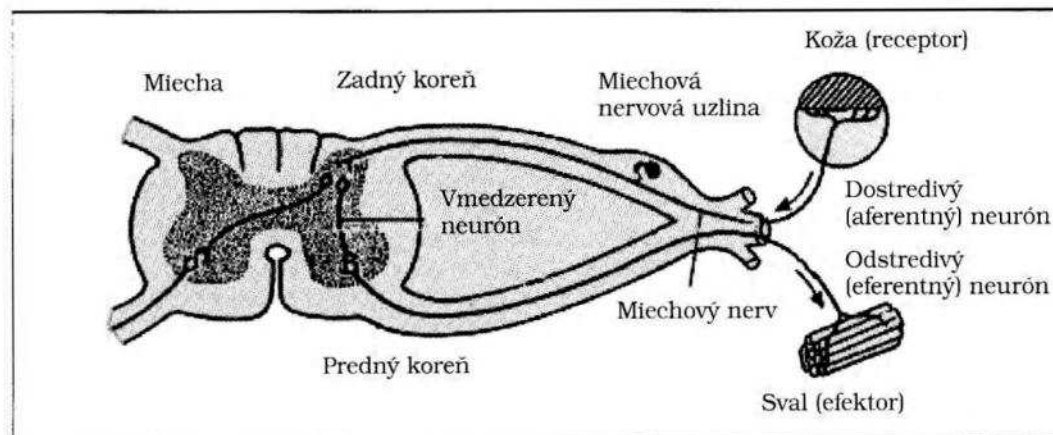
7.1.3 REFLEXNÝ POHYB

Reflex (odraz) je funkčnou jednotkou nervovej sústavy. Je to odpoveď vyvolaná v organizme podráždením receptorov a sprostredkovaná nervstvom. Reflexy majú dostredivú (aferešntnú) a odstredivú (eferentnú) dráhu, ktoré spolu s receptorom a výkonným orgánom (efektorom) tvoria tzv. **reflexný oblúk** (obr. 38).

Reflexy vyvolané v kostrovom svalstve majú určité zvláštnosti:

- Svalové sťahy (pohyby) priečne pruhovaných svalov sa rozdeľujú na reflexné a vôľové. V skutočnosti je každá vôľová aktivita spojená a podmienená množstvom reflexných dejov. Čisto reflexný sťah (napr. na prudké bolestivé podráždenie) sa zjavuje len za mimoriadnych okolností a hneď po ňom nastupuje aj vôľová odpoveď.
- Mnohé významné reflexy sú vybaviteľné len u malých detí, teda prostredníctvom nezrelého CNS a v dospelosti sa vyskytujú len za patologických okolností, t. j. ak je CNS poškodený.

Ak dospelý človek vykonáva vôľový pohyb, nevedomuje si, že každý pohyb, ktorý vykonáva, je vybudovaný na veľkom množstve vrodenných reflexov (vzpriamovací, obranný, rovnovážny, patelárny a iné).



Obr. 38. Reflexný oblúk

Trojan a kol., 1996, s. 9)

1 - receptor, 2 - aferentná dráha, 3 - centrum v mieche, 4 - eferentná dráha, 5 - efektor

Vo fyzioterapii je vypracované veľké množstvo špeciálnych postupov a prístupov. Väčšinou sú označované menom autora a sú založené na princípoch reflexnej reakcie organizmu na podnety. Ako prvá sa vo fyzioterapii rozšírila metóda sestry Kenny, ktorá je zameraná na liečbu následkov poliomyelitídy. Neskôr sa zaužívala metóda Vojtova, Kabatova, manželov Bobathových a ďalšie. Všetky tieto metódy využívajú reflexy, ktoré vyvolávajú sťah ochrnutých svalov, alebo tento sťah podporujú, uľahčujú, teda facilitujú. Preto sa mnohé z nich označujú ako **facilitačné** metódy.

Použitá literatúra

- Bartko, D.: *Neurorehabilitácia*. In: Malý, M. a kol.: Poranenia miechy a rehabilitácia. Bratislava : Bonus Real, s. r. o., 1999, s. 470-490. ISBN 80-968205-6-7.
- Bobathová, B.: *Hemiplégia dospelých*. Bratislava : LIEČREH Gúth, 1997. ISBN 80-967383-4-8.
- Braddom, Randall, L. et al.: *Physical medicine and rehabilitation*. Philadelphia : Saunders Elsevier, 2007, 1 472 s. ISBN 1-4160-2610-13.

9

KONDIČNÁ
KINEZIOTERAPIA

Miriam Ištoňová

Kondičná kinezioterapia predstavuje súbor telesných aktivít, ktoré sú zamerané na zvýšenie alebo aspoň udržanie telesnej zdatnosti pacienta ako podmienky na realizáciu jeho životných úloh. Cieľom kondičnej kinezioterapie nie je len zlepšiť atribút pohybu, ale ovplyvňuje tiež pohybovú sústavu ako celok v čo možno najširšom rozsahu a stimuluje ostatné systémy (Dvořák, 2003).

Kondičná kinezioterapia je najdostupnejšou formou skupinového a individuálneho cvičenia v nemocniciach, liečebných a kúpeľných zariadeniach, domovoch dôchodcov a ústavoch sociálnej starostlivosti a podobne. Sú to cvičenia zamerané na celkovú aktivizáciu pacienta, na zvýšenie jeho telesnej zdatnosti a výkonnosti, prípadne na udržanie fyzickej kondície organizmu.

9.1 ÚLOHY A CIELE KONDIČNEJ KINEZIOTERAPIE

Kondičné cvičenie má predovšetkým preventívne zameranie.

▣ Úlohy kondičnej kinezioterapie:

- zamedziť vzniku komplikácií – napríklad svalová atrofia, obmedzenie pohyblivosti v nepostihnutých kĺboch, tonická zápcha a podobne;
- prispieť k zvýšeniu látkovej premeny a fyzickej zdatnosti organizmu;
- urýchliť regeneračné a reparačné procesy;
- zmenšiť psychickú traumu pri ťažších ochoreniach alebo úrazoch;
- odpútať chorého od nemocničného prostredia.

▣ Ciele kondičnej kinezioterapie:

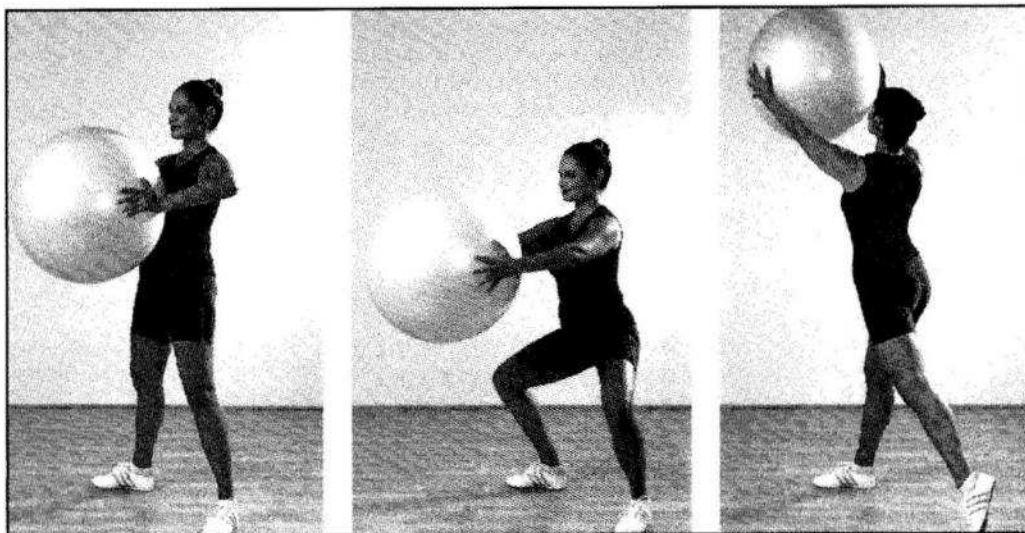
- udržiavanie a zvýšenie telesnej zdatnosti a výkonnosti;
- udržiavanie, prípadne zvýšenie pasívneho rozsahu pohyblivosti;
- udržiavanie a zvýšenie úrovne aktívnej pohyblivosti, svalovej sily, vytrvalosti, rýchlosti;
- podpora činnosti srdca, krvného obehu, dýchania;
- precvičenie častí tela nepostihnutých chorobou;
- priaznivé ovplyvnenie psychiky pacienta;
- podpora adaptačných mechanizmov na novovzniknutú situáciu ochorenia, prípadne rekonvalescencie;
- prevencia vzniku svalovej nerovnováhy, ktorá vzniká skrátením predovšetkým posturálnych svalov a oslabením najmä fázických svalov;
- podpora fyziológie všetkých funkcií ďalších orgánov.

Kondičné cvičenia zahŕňujú celkové cvičenia, pri ktorých je do činnosti zapojená prevažná časť svalov celého tela, a cvičenia, ktoré sú analyticky zamerané na vybrané sva-

lové skupiny, ktoré chce fyzioterapeut ovplyvniť. Kondičné cvičenia sa od aplikácie jednotlivých procedúr a špeciálnych postupov kinezioterapie odlišujú tým, že sa viac podobajú cvičeniam, s ktorými sa pacient doteraz stretol. Preto je vo veľkej miere možné využiť jeho doterajšie skúsenosti s cvičením a vybrať také druhy, ktoré sú mu najbližšie.

Vytvorenie vhodnej kondičnej cvičebnej jednotky závisí od zladenia a miery jednotlivých prvkov zameraných na vytrvalosť a silu (hlavné ukazovatele kondície), ďalej na rozsah pohyblivosti kĺbov, rýchlosť, obratnosť, koordináciu pohybu, rovnováhu a ich prispôbenie konkrétnemu pacientovi, jeho aktuálnemu zdravotnému stavu, typu ochorenia a veku.

Samostatnou časťou kinezioterapie je **kondičné cvičenie**. Je zamerané na zvýšenie úrovne fyziologických funkcií – predovšetkým na aktiváciu kardiovaskulárneho systému, respiračného systému a na zvýšenie metabolizmu. Zafarženie sa postupne zvyšuje a dosahuje najviac 60 % maximálnej záťaže, čo je možné priebežne kontrolovať meraním pulzovej frekvencie. Napríklad v strednom veku dosahuje hodnoty 140–160 pulzov za minútu. Toto zvýšenie pulzovej frekvencie je možné, ak sa nenaruší srdcový rytmus, nenastane prefaženie srdca, krvného obehu alebo dýchania. Pri prefažení sa zjaví nadmerné začervenanie s bledosťou okolo úst, nadmerné potenie, nevoľnosť, lapanie po dychu, dýchavičnosť, modranie pier a podobne (Javůrek, 1999).



Obr. 42. Využitie fitlopty v kondičnej kinezioterapii
(Gallagherová-Mundyová, 2007)

□ **Kontraindikácie kondičnej kinezioterapie.** Ku kontraindikáciám patria: ťažký zdravotný stav chorého, veľká strata krvi, bezprostredný stav po otrase mozgu, zvýšená teplota, bolesť zvyšujúca sa pohybom, možnosť vzniku krvácania pri pohybe, nebezpečenstvo embólie a šokový stav.

Kondičné cvičenie predpisuje ošetrojúci lekár. V praxi sa na niektorých pracoviskách využíva delenie do skupín:

– do **I. skupiny** patria chorí, u ktorých je indikovaný relatívny pokoj na posteli. Cvičenia sú len v ľahu, využívajú sa jednoduché pohyby, ktoré sú nenáročné (bez námahy);

– v **II. skupine** pacienti cvičia v ľahu a v sede. Väčšina cvikov sa však realizuje v sede s miernym zaťažením;

– **III. skupinu** tvoria chodiaci pacienti, takže cvičenie môžu vykonávať vo všetkých polohách. Cvičenie je zamerané na získanie celkovej kondície.

Kondičné cvičenie je možné zaradiť ako rannú rozcvičku u pacienta pripútaného na posteľ. Je možné zaradiť ho aj ako cvičebnú jednotku v priebehu denného režimu. Kondičné cvičenia sa môžu vykonávať na chodbách, v telocvični, vonku (v záhrade, na ihrisku). Za priaznivého počasia sa cvičí pri otvorenom okne. Ranné cvičenie nemá trvať dlhšie ako 10 minút. Počas dňa je dĺžka cvičebnej jednotky približne 20 až 30 minút. Cvičiť sa môže pri určitom rytme, s hudbou (bubon, metronóm, magnetofón, CD-prehrávač). Cvičenie musí byť sprevádzané melodickým hlasom fyzioterapeuta. Cviky vyžadujú prirodzené zosilnenie a zoslabenie hlasu, zrýchlenie a spomalenie tempa – teda určitú techniku prednesu. Kondičné cvičenie si vyžaduje prípravu, pretože telo je potrebné systematicky precvičiť, ale aj vhodne voliť výraz pre vybraný cvik a stavbu vety (povely). Fyzioterapeut vychádza zo základných jednoduchých gymnastických cvikov. Vzhľadom na vek chorých a typ ochorenia z nich potom vyberá. Pri výbere cvikov sa fyzioterapeut musí vyvarovať veľkých zmien polôh a rýchlych pohybov (napr. zo sedu do stoja), predklonov a cvikov, ktoré by pacienti nedokázali urobiť. Fyzioterapeut musí svojím vystupovaním navodiť vhodnú atmosféru, vyvolať záujem o cvičenie. Jednotvárne používanie hlasu a stále rovnako volené slová uspávajú. Fyzioterapeut preto používa striedavo počítanie: raz – dva, hore – nádych, dole – výdych, vľavo – vpravo a podobne. Cviky musia byť pestré a treba ich meniť. Na spestrenie cvičenia je možné použiť rozličné pomôcky, náradie a náčinie (napr. zložené uteráky, paličky, činky, tyče a pod.). Každý cvik sa opakuje približne 10–12-krát. Dôležité je sledovať reakcie pacientov a podľa toho upraviť cvičenie a rytmus. Fyzioterapeut sa riadi podľa najmenej schopného jedinca. Ak sa zjavia nepriaznivé reakcie, ako sú: potenie, bledosť, dýchavica, cvičenie sa preruší. Znovu sa pokračuje až po doznení nepriaznivých príznakov.

Kondičné cvičenie sa organizuje najmä v skupinkách a skupinách. Aby sa dosiahla žiadaná intenzita cvičenia, využíva sa emocionálnosť takéhoto cvičenia a prirodzená tendencia k súťaživosti. Pri zvyšovaní emocionálnosti a súťaživosti musí byť fyzioterapeut viac opatrný na rozdiel od realizácie kondičných cvičení u zdravých jedincov.

▣ Stavba kondičnej cvičebnej jednotky:

- **úvodná časť** – počas nej sa pacient pripraví na telesnú záťaž;
- **hlavná časť** – je zameraná na splnenie cieľov cvičebnej jednotky;
- **záverečná časť** – počas nej sa fyziologické funkcie vracajú na východiskovú úroveň a umožňujú prechod k ďalším činnostiam denného režimu.

Pri organizovaní a výbere náplne jednotlivých častí kondičnej cvičebnej jednotky sa fyzioterapeut riadi metodickými zásadami všeobecne platnými pre cvičebnú jednotku kinezioterapie.

▣ Zhrnutie všeobecných zásad kondičných cvičení:

- kondičné cvičenia sa vyberajú podľa funkčného stavu pacienta, typu ochorenia, veku a pohlavia pacienta, indikácií a kontraindikácií;
- záťaž sa stupňuje podľa individuálnych možností pacienta. Dôležitý je aj správny výber cvičení, postupnosť ich aplikácie, správna demonštrácia cvičenia a vhodný slovný opis;
- cvičenia sa vykonávajú pomalým tempom s dôrazom na presnú východiskovú polohu;
- pohyby sa vykonávajú v plnom rozsahu pohyblivosti v kĺbe a vo všetkých fyziologických smeroch.

Kondičné cvičenia na posteli. Začínajú sa dýchacou gymnastikou s uplatnením rozličných typov statického dýchania a vybranými cvičeniami dynamického dýchania. Potom nasledujú cvičenia na udržanie pohyblivosti nepostihnutých častí tela. Precvi-

čovanie sa začína od distálnych kĺbov, postupne sa prechádza k cvičeniam nosných kĺbov. U pacientov sa zaraďujú cvičenia na uvoľnenie skrátených svalov a posilnenie oslabených svalových skupín. Pri reedukácii sa môžu používať izometrické či izotonické cvičenia. Na záver sa realizujú cvičenia na celkové uvoľnenie a dýchacia gymnastika.

Kondičné cvičenia rozvíjajú silu, vytrvalosť, pôsobia priaznivo na rozvoj rýchlosti a koordinácie. Nevhodné sú prvky súťaživosti. Sila a vytrvalosť sú základnými charakteristikami kondície, preto sú u dospelých základom kondičného cvičenia. Je potrebné rešpektovať zvláštnosti v závislosti od veku, napríklad u detí sa zaraďujú prvky hier s veľkou motiváciou. Cvičenie v tejto skupine pacientov je zamerané predovšetkým na vytrvalosť a silu, rozvoj koordinácie, rovnováhy. Cvičenia vytrvalostného charakteru s prísnyim dodržiavaním stupňovaného zaťaženia sa zaraďujú u starších detí. Väčšia obozretnosť je potrebná pri cvičeniach rozvíjajúcich schopnosť produkovať silu. U starších alebo dlhšie imobilizovaných pacientov treba myslieť na to, že väčším zaťažením možno pacienta poškodiť. Preto je dôležité sústrediť sa viac na prevenciu skracovania svalov a obmedzenia pohyblivosti, atrofie, hypofunkcie svalov, utlmenie pohybových návykov (ako chôdze, manuálnych činností a podobne). U týchto pacientov sa zníženie schopnosti produkovať silu prejaví tým, že nevládzu realizovať bežné, ale ani základné výkony (udržať sa vzpriamene v stoji, sede, chodiť po schodoch nahor aj nadol, do kopca, z kopca a podobne).

Pri zostavovaní kondičného cvičenia sa musí rešpektovať i druh ochorenia – napríklad pri postihnutí hrudníka a jeho orgánov treba myslieť aj na zníženú ventiláciu a oslabený brušný lis, čo má nepriaznivý vplyv na kardiovaskulárny, dýchací a tráviaci systém.

9.2 RANNÁ ROZCVIČKA

Ranná rozcvička je všeobecne známym príkladom kondičného cvičenia. Okrem aktívacie somatických fyziologických dejov má význam aj pre aktiváciu psychických funkcií, čo má pre pacienta mimoriadny význam. Je to cvičenie nenáročné na pomôcky. Pri cvičení sa môžu využiť bežné predmety, ktoré sú dostupné v nemocničnom alebo domácom prostredí (napr. stolička, uterák a pod.), alebo náročnejšie pomôcky, ak sú k dispozícii (fitlopty, činky, medicimbal, lavičky, švihadlo a pod.).

Cieľom rannej rozcvičky je predovšetkým aktivácia pacienta a jeho príprava na absolvovanie rozličných procedúr či špeciálneho cvičenia počas dňa. Dôležité je zamerať sa na zvýšenie úrovne vnímania pacienta, na zvýšenie úrovne nervovo-svalovej funkcie a na oživenie vitálnych funkcií.

Ranná rozcvička pôsobí významne nielen na fyziologické funkcie človeka, ale aj na jeho psychický stav. Je vstupom do celodenného programu príjemných i nepriemných výkonov, procedúr, ale i vyšetrení, testovania, špeciálneho cvičenia a podobne. Správne voleným programom rozcvičky, sprievodným slovom, ale aj celkovým prístupom fyzioterapeut pomáha úspešne zvládnuť program dňa, ktorý každý jednotlivec absolvuje.

□ **Ranná rozcvička pacienta pripútaného na posteľ.** Ak je pacient pripútaný na posteľ, možnosti cvičebnej jednotky sú obmedzené. U pacientov, ktorí majú postihnuté končatiny, sa do rannej rozcvičky zaraďujú všetky typy statického dýchania, ako aj vybrané prvky dynamického dýchania, ktoré treba prispôbiť diagnóze a aktuálnemu zdravotnému stavu pacienta. U pacientov po brušných a hrudníkových poraneniach či operačných výkonoch treba pri zaradení dýchacích cvičení postupovať opatrne, prísne podľa indikácie. Prefahovaním tela a jeho častí v smere dlhých osí sa aktivujú svaly trupu (najmä chrbtové) a končatín. U ležiacich pacientov je rozcvička často jedinou formou cvičenia, ktoré má zlepšiť jeho kondíciu. Všetky cviky sa robia pomalým tempom, udržiava sa pohyblivosť vo všetkých kĺboch a vo všetkých fyziologických smeroch. Zabudnúť sa nesmie ani na drobné kĺby rúk a nôh a rotačné pohyby. Fyzioterapeut



Obr. 43. Ukážka cvičebnej jednotky zameranej na rozcvičenie

zostaví cvičebnú jednotku podľa toho, či sa pacient môže na posteli posadiť, otáčať sa. Dôležité je vyhýbať sa polohám, ktoré sú vzhľadom na postihnutie nepriaznivé, pri ktorých má pacient bolesti a podobne. Cviky treba voliť tak, aby sa priveľmi často neopakovali, aby na seba nadväzovali. Ďalšou úlohou kondičného cvičenia u ležiacich pacientov je udržiavať schopnosť vyvíjať svalmi silu, aj keď niektoré spomínané cviky majú charakter posilňovacích cvičení (napríklad ak pacient uskutočňuje flexiu v bedrových kĺboch na dolných končatinách, udržiava prirodzenú dĺžku flexorov kolenného kĺbu, ale súčasne precvičuje aj svalové skupiny, ktoré tento pohyb vykonávajú). Pri posilňovacích cvičeniach sa do činnosti zapájajú len tie svalové skupiny, ktoré sa neupínajú na poranenie alebo inak postihnutú časť tela a ani pri svojej aktivácii jej neumožňujú nežiaduci pohyb. Precvičovanie týchto svalových skupín je obsahom špeciálne cieleného cvičenia či postupov. Rovnako ako pri každom cvičení je aj pri realizácii rannej kondičnej cvičebnej jednotky dôležitá úprava prostredia, v tomto prípade posteľe, a to tak, aby mal pacient dosť miesta pri cvičení, aby mu nehrozilo poranenie (napr. zhodením predmetov z okolia a pod.). Samozrejmosťou by malo byť i dobré vetranie miestnosti, v ktorej sa kinezioterapia realizuje.

□ **Ranná rozcvička chodiacich pacientov.** Ranná rozcvička chodiacich pacientov je zvyčajne zameraná len na aktiváciu. Ostatné úlohy sa plnia v špeciálnom kondičnom cvičení. Chodiaci pacienti môžu cvičiť priamo v izbe, na chodbe, v telocvični na oddelení kde ležia, môžu dochádzať na fyziatricko-rehabilitačné oddelenie, prípadne využívajú priestranstvá vonku (záhradu, dvor, ihrisko a pod.). Do programu rannej rozcvičky patria najmä dýchacie cvičenia, ktorými sa pacient pripravuje na ďalšiu činnosť v priebehu dňa. Keďže ide o pacientov, ktorí majú viac možností sa pohybovať, z dýchacích cvičení sa využívajú najmä dynamické prvky spojené s pohybmi končatín a trupu. Cvičenia zamerané na aktiváciu svalov fyzioterapeut smeruje najmä na svaly pozdĺž chrbtice, svaly ovládajúce pletenec hornej končatiny a bedrový kĺb, ako aj menšie kĺby končatín. Pri cvičení treba striedať napätie svalov rozličného stupňa s uvoľnením. Cvičenie sa začína pomalým tempom, ktoré sa stupňuje. Cviky, ktoré sa vykonávajú do plnej extenzie, sa len doťahujú. Až po takejto príprave a uvoľnení kĺbov sa opatrne prechádza na švihové pohyby, ak ich fyzioterapeut zaradil do rannej rozcvičky. Podobne sa postupuje aj pri rotačných cvičeniach. Na záver sa opäť zaradujú dýchacie cvičenia na upokojenie a uvoľnenie. Ranná rozcvička ležiacich i chodiacich pacientov sa len výnimočne realizuje individuálne.

Kondičné cvičenia majú zásadný preventívny charakter. Pravidelnou telesnou aktivitou sa preukázateľne znižuje riziko vzniku ochorení, ale aj úmrtí na civilizačné ochorenia, ako sú: ischemická choroba srdca, diabetes mellitus II. typu, hypertenzná choroba, rakovina hrubého čreva. Pravidelnou telesnou aktivitou sa tiež obmedzia prejavy psychického napätia, úzkosti a depresie. Zafaženie pohybového systému pri pohybovej aktivite prispieva k utváraniu a udržiavaniu dobrého stavu pohybovo-podporného systému. Vo vyššom veku jedinca prispieva k udržaniu sebestačnosti a stability. Predchádza sa tak rozličným úrazom i následným komplikáciám. Aby sa dosiahol tento zdravotný úžitok, efektívna je už mierna úroveň aktivity zodpovedajúca energetickému výdaju približne 600 kJ za deň alebo 5 000 kJ za týždeň.

Použitá literatúra

- Gurský, K. a kol.: *Šport a pohybová aktivita v prevencii a liečbe*. 1. vyd., Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, 2008, 116 s. ISBN 978-80-8068-789-2.
Dvořák, R.: *Základy kinezioterapie*. 2. vyd., Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003, 99 s. ISBN 80-244-0609-8.

20 RELAXÁCIA, RELAXAČNÉ TECHNIKY

Eva Labunová

Relaxácia je navodenie telesného a duševného uvoľnenia. Má teda odstrániť zbytočné a nevhodné napätie (nie každé, čo je fyziologicky nemožné). Relaxácia sa v kinezioterapii používa na zníženie tonusu kostrového svalstva. Využíva sa pred cvičením, počas neho alebo po cvičení. Veľmi dobre sa kombinuje s dýchacou gymnastikou (Haladová, 2003).

Relaxačné metódy vychádzajú z poznatkov o vzájomnej súvislosti medzi tromi faktormi:

1. psychickú tenziu (napätím),
2. funkčným stavom vegetatívnej nervovej sústavy,
3. napätím svalstva.

Dôležitou podmienkou pre nácvik relaxácie je odstránenie rušivých vplyvov a dráždivých podnetov z prostredia. Z toho vyplýva, že pre správny nácvik relaxácie je nevyhnutné pokojné prostredie, tichá miestnosť a primeraná teplota. Vhodné je použiť špeciálne vybranú tichú, upokojujúcu pôsobiacu hudbu. Iba v takom prostredí sa pacient dobre sústreďí a možno očakávať, že bude relaxovať. Pre relaxáciu je veľmi dôležitá aj poloha pacienta – väčšinou taká, v ktorej sa daný pacient najlepšie uvoľní. Najčastejšie sa začína s nácvikom v ľahu na chrbte, najlepšie na tvrdšej podložke, v ľahu na boku, prípadne v polosede alebo inom pohodlnom sede. Relaxácia môže byť **celková**, alebo **miestna** (lokálna).

Príklady ochorení, pri ktorých sa používajú relaxačné metódy:

- **pľúcne ochorenia** – mnohé choroby dýchacích orgánov sprevádza difúzne záchvatovité zúženie dýchacích ciest (bronchospazmus), ktoré je príčinou záchvatovitej alebo trvalej dýchavice. Strach z dýchavice sa prejaví nepokojom a napätím, tremorom prstov rúk, jazyka, mihalnic. Súčasťou napätia je aj zvýšený tonus dýchacích a pomocných dýchacích svalov, čo bráni uvoľnenému a dostatočne hlbokému dýchaniu;
- **kardiovaskulárne ochorenia** – „ochorenia podnikateľov“. Veľká zodpovednosť a stres sú rizikovými faktormi vzniku kardiovaskulárnych ochorení;
- **ochorenia chrbtice** – vysoká psychická záťaž je vždy spojená s vyšším svalovým napätím. Funkčne podmienené bolesti chrbta vznikajú najmä vtedy, keď má jedinec zlé návyky v držaní tela a nesprávne pohybové stereotypy, pri jednostrannom zaťažovaní (napr. šport) a psychickom strese;
- **psychické ochorenia**.

20.1 DRUHY RELAXÁCIE

Spôsoby relaxácie na báze svalového uvoľnenia:

- **masáž** – spôsobuje prekrvenie pokožky, povzbudzuje lymfatický systém, ovplyvňuje svalový tonus, povzbudzuje krvný obeh;
- **akupresúra** – metóda, pri ktorej terapeut vyvíja prstami tlak na konkrétne plošky tela – tzv. aktívne body. Pôsobí stláčaním a uvoľňovaním, dôležitý je vhodný výber bodu a správna miera tlaku;
- **reflexná terapia** – jednou z foriem je pôsobenie na reflexné body na chodidlách a na tele, ktoré sa môžu využiť na zmiernenie bolesti, ako aj zmiernenie problémov spojených so stresom;
- **farmakoterapia** – myorelaxanciá;
- **termoterapia** – účinok tepla spôsobí prekrvenie kostrového svalstva, a tým jeho uvoľnenie.

Relaxácia na báze dýchacích cvičení:

- **koncentrácia na voľný, prirodzený priebeh dychu** – 4 sekundy pomalý nádych, 4 sekundy zadržaný dych (tonizačný účinok), 4 sekundy pomalý výdych, 4 sekundy zadržaný dych (upokojujúci účinok);
- **jogový dych** – cieľom tejto techniky je osvojiť si schopnosť dýchať celými pľúcami so zapojením všetkých spôsobov dýchania.

Relaxačné koncentračné metódy:

- Jacobsonova metóda;
- autogénny tréning (Schultzov);
- meditácia.

Technologické relaxačné postupy na báze vizuálnej alebo sluchovej stimulácie – *bio-feedback*, princíp biologickej spätnej väzby.

Ďalšie možnosti relaxácie:

- **aromaterapia** – relaxačná metóda, ktorá využíva vonné látky. Aromaterapeutické látky sa môžu použiť:
 - **vdychovaním** – pálením vonných bylín;
 - **vstrebávaním** – formou kúpeľa, masážou;
 - **orálne** – pod dohľadom lekára školeného v aromaterapii;
- **muzikoterapia** – hudba v stresových situáciách upokojuje, obnovuje vitalitu, pomáha pri prehĺbení relaxácie.

20.2 RELAXAČNÉ METODIKY

- Feldenkreisova metóda.
- Alexandrova metóda.
- Mensendieckovej metóda.
- Joga.

20.3 RELAXAČNÉ CVIČENIA

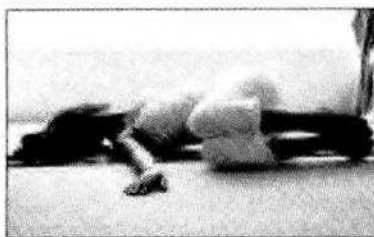
Relaxačné cvičenia sú cvičenia, pri ktorých sa dosiahne celkové i lokálne zmenšenie napätia kostrového svalstva prostredníctvom vedomého pohybu alebo polohy tela. Pomocou relaxačných cvičení sa pozitívne ovplyvňuje vegetatívny nervový systém, ktorý následne ovláda činnosť všetkých vnútorných orgánov (znižuje krvný tlak, srdcovú a dychovú frekvenciu). Cvičenia napomáhajú harmonizovať vnútorné prostredie organizmu,

preto ich možno odporučiť ako vedomú prevenciu pred fyzickým a psychickým preťažením. Cieľom relaxačných cvičení je vedomé znižovanie svalového a súčasne aj psychického napätia.

20.3.1 JOGA

Joga vznikla najmenej pred dvoma až tromi tisícročiami v Indii. Pôvodne bola spôsobom meditácie. Starí jogíni dospeli rovnako ako väčšina lekárov dnešnej doby k poznaniu, že mnohé poruchy a choroby majú psychosomatický pôvod. Joga sa zaoberá nielen patologickými zmenami orgánov, ale vstupuje aj do sféry psychiky. Jogové cvičenia majú výrazný psychosomatický účinok a pôsobia integrujúco na všetky sféry ľudskej osobnosti. Pre relaxačné účely sa z jogy využívajú niektoré špeciálne cvičenia a predovšetkým dýchacie cvičenia.

Základnou požiadavkou jogy je zvládnuť plný jogový dych nácvikom rytmického dýchania celými pľúcami. Nácvikom vedomého jogového dýchania je možné ovplyvniť srdcovocievny a nervový systém.



Obr. 105. Príklady jogových cvičení

(Dostupné na www.karmahealingcentre.com, www.guardian.co.uk, www.freediets.com)

□ Typy dýchania v joge:

• Dolný typ dýchania – bránicové, abdominálne:

- poloha mŕtvolky,
- tigří dych,
- ľava.

Účinnok: upokojujúci vplyv na NS, celkové uvoľnenie, stimulácia krvného obehu, masáž orgánov v brušnej dutine.

• Stredný typ dýchania – hrudníkové, kostálne dýchanie:

- ryba,
- zajac – celý, polovičný,
- závora.

Účinnok: vplyv na stimuláciu srdca, zlepšenie funkcie pľúc, funkcia hrudného koša.

• Horný typ dýchania – klavikulárne:

- krížový, školský.

Účinnok: dôležité pri astme, stimulácii obehu v oblasti krku, hlavy, hornej časti hrudníka.

□ **Jogové techniky** zahŕňujú fyzické, emočné a intelektuálne zložky. Z nich sa vo fyzioterapii využívajú:

- **telesné cvičenia – ásany** – upravujú držanie tela, rovnováhu a svalový tonus. Využívajú

hmotnosť jednotlivých častí tela k vyťahovaniu skráteneých svalov a prostredníctvom výdrže ovplyvňujú činnosť vnútorných orgánov. Pri zotrvaní v ásanách počas niekoľkých nádychov a výdychov jedinec pociťuje vznik tepla a nastáva voľné prúdenie energie;

- **dýchacie cvičenia – pranajámy** – prostredníctvom dychu pôsobia na celé telo;
- **relaxačné jogové pozície;**
- **mudry** – pozície horných končatín ovplyvňujúce dychovú aktivitu, ktorých podstatou je kontrakcia svalov ruky s následným vzdialenejším a celkovým účinkom.

Z jogy vychádzajú aj **spinálne cvičenia** a **cvičenia piatich Tíbetanov**, ktoré sú často využívané vo fyzioterapii.

Relaxačné a dýchacie cviky znižujú svalové a psychické napätie. Správne volené cviky upravujú poruchy spánku, zmiernujú bolesti hlavy a znižujú napätie šijových a chrbtových svalov.

□ **Zásady cvičenia jogy:**

- Cvičí sa v tichej, vyvetranej, teplej miestnosti, na tvrdej podložke, v lete sa môže využiť cvičenie v prírode, na terase, v záhrade.
- Cvičí sa zvyčajne naboso.
- S cvičením sa začína najskôr dve hodiny po jedení.
- Cvičenie trvá 30 minút, najvhodnejšie je cvičiť ráno alebo dvakrát 15 minút ráno a večer, najmenej však dvakrát týždenne.
- Pohyby sa robia pomaly, plynulo s uvedomením si smeru pohybu, cvičí sa do príjemných krajných polôh, nepoužíva sa švih.
- Dôležité je dbať na vyvážené striedanie aktivity a odpočinku.

20.3.2 SCHULTZOV AUTOGÉNNY TRÉNING

Schultzov autogénny tréning (AT) sa pokladá za najúspešnejšiu a najrozšírenejšiu relaxačnú metódu 20. storočia. Jej autorom je nemecký lekár a psychiater prof. Dr. Johannes Heinrich Schultz. Podstatou AT je naučiť sa navodzovať si telesné, svalové uvoľnenie, ktoré so sebou prináša psychické uvoľnenie i uvoľnenie vnútorných orgánov a ciev. Ide o preladenie organizmu, ktoré je tiež spojené s pokojnou činnosťou srdca. Dýchanie sa stáva pokojné a pravidelné, odpútavaním sa od vonkajšieho sveta nastáva harmónia.

Autogénny tréning má nižší a vyšší stupeň. Základom nižšieho stupňa je šesť postupne nacvičovaných úloh, pri ktorých sa dosahuje uvoľnenie v rozličných častiach a orgánoch tela v spojitosti s koncentráciou na príslušné subjektívne pocity.

Keďže ide o veľmi zložitú a náročnú metódu, musí pacient/klient pri jej využití veľmi dobre spolupracovať. Nie je vhodná pre každého pacienta.

□ **Využitie autogénneho tréningu:**

- psychoprofylaktické – nastáva celková stabilizácia, upokojenie – tým sa zabráni vzniku funkčných porúch;
- psychohygienické – pomáha regenerovať organizmus, regulovať spánok, zvyšovať výkonnosť a koncentráciu;
- psychoterapeutické – normalizácia psychosomatických procesov, potlačanie bolesti;
- psychoreaktívne – na seba výchovu – lepšie seba poznávanie, sebaovládanie, sebazdokonaľovanie, odstraňovanie zlovykov.

□ **Indikácie autogénneho tréningu:**

- ľahšie neurózy,

- úzkostné stavy,
- ťažkosti s nadväzovaním kontaktov,
- strach, agresivnosť,
- hypertenzia, nespavosť,
- bolesť hlavy a migréna,
- problémy s prostatou,
- psychosomatické poruchy,
- závislosti atď.

Vekové hranice sú skoro neobmedzené – od 6 až 8 rokov nahor.

□ Podmienky pre nácvik:

- Pokojná, tichá, mierne zatemnená miestnosť s teplotou okolo 20 °C, voľný domáci odev, ľahká vlnená prikrývka. Najčastejšia poloha, v ktorej sa Schultzov autogénny tréning vykonáva, je poloha ležmo na chrbte s rukami vedľa tela, špičky nôh smerujú od seba. Môže sa využívať aj poloha v kresle s opierkou.
- Neodporúča sa cvičiť hneď po prebudení, po jedení a v časovom strese.
- Trvanie cvičení závisí od jeho cieľa. Využíva sa aj tzv. blesková minútová relaxácia, ale na regeneráciu sa využíva nácvik v trvaní 15 až 20 minút. Cvičenie pacient robí trikrát denne.

20.3.3 JACOBSONOVA METÓDA

Jacobsonova metóda progresívnej relaxácie sa začína tým, že sa pacient učí uvedomiť si rozdiel medzi svalovým sťahom (kontrakciou) a jeho uvoľnením (relaxáciou). Spočiatku sa to pacient učí na vybranej svalovej skupine. Najvhodnejšie je vybrať takú svalovú skupinu, ktorú môže pacient pozorovať zrakom alebo nahmatať. To znamená, že aktivitu svalu nahmatá ako jeho stvrdnutosť a dekontrakciu zasa ako zníženie tvrdosti svalu a jeho uvoľnenie. Keď sa pacient naučil relaxovať jeden sval, učí sa relaxovať ďalšie, a potom všetky svalové skupiny. Pri zvládnutí nácviku kontrakcie a dekontrakcie sa nacvičuje relaxácia s dýchacími pohybmi. Pacient cvičí najskôr denne, neskôr 2–3-krát týždenne.

Cieľom je predovšetkým to, aby sa pacient po intenzívnej kontrakcii naučil relaxovať, neskôr i bez predchádzajúcej kontrakcie. Jacobson odporúča, aby sa pacient nakoniec naučil dosiahnuť minimálne pokojové napätie bez predchádzajúcej izometrickej kontrakcie (Lánik, 1987).

Stupne relaxácie. Rozlišuje sa 5 stupňov nácviku relaxácie:

1. upokojenie a celkové uvoľnenie;
2. relaxácia svalov horných a dolných končatín;
3. nácvik hlbokého dýchania, vdychovania, vydychovania, nácvik vnímania svalov, ktoré sa pri vdychu a výdychu napínajú a uvoľňujú. Týmto pacient dosiahne prehĺbenie pokojného dýchania;
4. intenzívny výcvik sťahu jednotlivých mimických svalov;
5. relaxácia svalov ovládajúcich reč, výcvik žuvacích pohybov alebo sťahovania úst, písania.

Cieľom nácviku relaxácie je vypracovať trvalú schopnosť pacienta aktívne znížiť napätie svojho svalstva na pokojové minimum. Je to časovo náročná metóda, ale ak sa ju pacient naučí, môže ju robiť aj sám.

Relaxácia tvorí veľmi významnú súčasť pohybovej liečby, pretože ňou fyzioterapeut pripravuje pacienta na ďalšie procedúry, najmä na cvičenie. Čím lepšie vie pacient svoje svalstvo uvoľniť, tým lepšiu bázu si vytvorí na aktívny svalový sťah, a teda aj na výcvik sily, rýchlosti, vytrvalosti a iných kvalít svalovej akcie (Lánik, 1987).

4

FYZIOTERAPIA

Miriam Ištoňová

Fyzioterapia je medicínsky nelekársky vedný odbor, ktorý sa zaoberá diagnostikou, terapiou a prevenciou porúch pohybovo-podporného systému. Pomocou prostriedkov fyzioterapie, špeciálnych techník a metodík napomáha fyzioterapeut pacientom viesť aktívny a nezávislý život, prípadne zlepšiť jeho kvalitu. Hlavnou liečebnou metódou je **kinezioterapia** (pohybová terapia).

Fyzioterapia vychádza z gréckych slov *physis* čiže príroda a *therapeia* – liečenie, ošetrovanie. Fyzioterapia využíva k zachovaniu, obnove a na podporu zdravia okrem pohybovej terapie prirodzené fyzikálne podnety – teplo, vodu, vzduch, rôzne formy fyzikálnej energie. Využíva vlastné diagnostické postupy (napr. kineziologický rozbor, goniometriu, fyzikálne meranie), manuálne techniky a metodiky, ktorých cieľom je priaznivo ovplyvniť zdravotný stav pacienta/klienta. Diagnostika pohybového systému umožňuje zhodnotiť funkčné poruchy pohybovo-podporného systému. Následne sa stanoví individuálny fyzioterapeutický program, ktorým sa cielene ovplyvní nielen pohybový systém, ale aj funkcie ostatných systémov vrátane psychických funkcií (Ištoňová, Judičáková, 2009).

Základným cieľom fyzioterapie je liečba funkčných porúch pohybového systému, napríklad blokády kĺbov, svalových spazmov a podobne. Fyzioterapia sa orientuje na liečbu ťažkosti a obmedzení funkcie i aktivity pacienta/klienta. Využíva manuálne zručnosti fyzioterapeuta, ktoré vhodným spôsobom prispôsobuje, prípadne kombinuje s prírodnými fyzikálnymi podnetmi, ako je teplo, chlad, tlak, žiarenie a elektrický prúd. Podporuje aj aktivitu pacienta (napr. koordinovanú svalovú aktivitu pacienta). Fyzioterapeutická liečba sa prispôsobuje anatomickým, fyziologickým, motivačným a kognitívnym osobitostiam pacienta, pričom sa zameriava na prirodzené fyziologické reakcie organizmu, napríklad na zvýšenie svalovej hmoty, aktiváciu metabolizmu. Cieľom je znovunadobudnúť, obnoviť alebo podporiť zdravie. Dôležité je aj tmiť bolesť, pričom sa využívajú znalosti a schopnosti, ktorými disponujú fyzioterapeuti.

Fyzioterapia v rámci preventívnej starostlivosti pomáha udržať zdravie, prispieva k pomalšiemu opotrebovaniu a starnutiu organizmu, znižuje únavu a urýchľuje regeneráciu organizmu po fyzickej i psychickej záťaži.

4.1 ÚLOHY FYZIOTERAPEUTA V PROCESE REHABILITÁCIE

Vrodené či získané deformácie, chyby, choroby a úrazy – teda zmeny zdravotného stavu pacienta – menia podmienky na realizáciu jeho pohybovej aktivity. V dôsledku týchto zmenených podmienok pacient nemôže niektoré činnosti alebo úkony vôbec vykonávať, prípadne má pri ich vykonávaní väčšie alebo menšie ťažkosti.

Základné (všedné a prototypové) činnosti, ale aj mnoho ďalších pracovných činností, musí pacient vykonávať aj pri ťažko zmenených podmienkach, pretože to sú významné činnosti pre udržanie jeho života, sociálneho a pracovného postavenia a sebarealizáciu (Lánik, 1983).

Do procesu obnovenia, úpravy a kompenzácie funkcií preto zasahuje odborne vzdelaný fyzioterapeut, ktorý v tímovej spolupráci s lekárom a ďalšími odborníkmi vedie pacienta najkratšou cestou k čo najlepším možným výsledkom.

4.2 VYHODNOCOVANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU PACIENTA Z HĽADISKA FYZIOTERAPIE

Fyzioterapeut spolupracuje s lekárom na vyhodnocovaní stavu pacienta, vykonáva niektoré testy, merania a funkčné skúšky a iné potrebné úkony.

V rámci diagnostického programu má významné postavenie anamnéza zameraná na terajšie ochorenie a informácie o bolesti, ako je jej charakter, provokačné faktory, lokalizácia a iné. S cieľom vyhodnotiť terapeutický efekt je potrebné sledovať najmä intenzitu bolesti. Na jej hodnotenie sa okrem anamnézy používajú opisné stupnice, vizuálne a numerické analógové škály, dotazníky, denník bolesti a podobne. Po anamnéze nasleduje klinické vyšetrenie. *„Neexistuje už asi žiadny iný klinický odbor, v ktorom by čisto klinické vyšetrenie malo takú rozhodujúcu úlohu a súčasne bolo také náročné, ako je vyšetrenie porúch motoriky (Lewit, 2003)“*. Vyšetrenie sa začína už vstupom do ambulancie. Dôležité je všimnúť si každý pohyb, postoj, chôdzu. Vyšetrenie zahŕňa aspekciu, palpáciu a kineziologický rozbor.

Správna a podrobná kineziologická analýza statických a dynamických porúch pohybového systému je prvým predpokladom výberu účinných postupov fyzioterapie, ktorých výsledkom je normalizácia funkcie a odstránenie bolesti.

Terapeut je s pacientom v spôsobe ošetrovania zriedkavo v takom tesnom kontakte ako fyzioterapeut. Pri terapeutickom zásahu je preto veľmi dôležité venovať pozornosť somatickým nálezom a zároveň voliť správny psychologický a individuálny prístup.

4.3 PRÍPRAVA FYZIOTERAPEUTICKÉHO PROGRAMU

Vyhodnotenie zdravotného stavu pacienta je predpokladom správneho výberu účinných prostriedkov pri zostavovaní fyzioterapeutického programu. Aj po zostavení programu však musí fyzioterapeut pacienta pred každou kinezioterapiou aspoň orientačne vyšetriť, alebo podľa potreby urobiť kontrolné vyšetrenia (napr. zistiť rozsah kĺbovej pohyblivosti, krvný tlak) a výsledky zapísať do dokumentácie. Podľa získaného vyšetrenia potom musí prispôbiť a upraviť program kinezioterapie tak, aby bol pre pacienta primerane účinný a aby ho pri realizácii neohrozil.

4.4 VEDENIE PACIENTA PRI FYZIOTERAPII

Dôležitou úlohou fyzioterapeuta je usmerniť pacienta pri cvičení, nácviku, výcviku i tréningu.

Viesť pacienta znamená predovšetkým:

- **prípraviť ho na pohybovú liečbu** a vytvoriť mu vhodné prostredie a podmienky;
- **sledovať, kontrolovať a hodnotiť** vykonávanie cvičení, a to vo vzťahu k vývinu zdravotného stavu pacienta;
- **komunikovať s pacientom** – pred terapiou, počas nej, aj po jej ukončení.

Príprava pacienta je psychologicko-pedagogickou úlohou, pri ktorej je v popredí motivácia. Motivácia je silou, ktorá vzbudzuje u pacienta pocit potreby, nevyhnutnosti vykonávať motivovanú činnosť. Na realizáciu takejto činnosti, ale aj na dosiahnutie cieľov, ku ktorým vedie, pacient vyvíja úsilie, ktoré mu pomáha mobilizovať silu, schopnosti a pozornosť potrebné na uskutočnenie príslušnej (motivačnej) činnosti. Z toho vyplýva, že fyzioterapeut musí získať bližšie informácie o pacientovi a nikdy nesmie ignorovať významné psychologické situácie a okolnosti.

4.5 KINEZIOTERAPIA

Kinezioterapia je jednou z hlavných liečebných metód fyzioterapie a patrí k najčastejšie využívaným metódam. Možno ju definovať ako proces, pri ktorom sa u osôb so zmeneným zdravotným stavom využíva metodicky upravená pohybová aktivita človeka a (pasívne) silové vplyvy na liečbu, obnovenie, úpravu a zlepšenie funkcií organizmu, na podporu ich správneho vývinu. Ovplyvnením vývinu a funkcií sa upravujú aj tvarové a štruktúrne vlastnosti postihnutých systémov a tkanív.

▣ Rozdelenie kinezioterapie podľa aktivity pacienta pri výkone:

- **pasívna kinezioterapia** – liečba statickými a dynamickými silami, ktorá pôsobí na pacienta bez jeho výraznej aktivity, napríklad trakcie, polohovanie, pasívne a redresné cvičenia;
- **semiaktívna kinezioterapia** – pohyby vykonávané s čiastočnou pomocou fyzioterapeuta, napríklad asistované cvičenia, postizometrická relaxácia, antigravitačná relaxácia (AGR), cvičenia v odľahčení a pod.;
- **aktívna kinezioterapia** – pohyby vykonávané pacientom bez pomoci fyzioterapeuta, prípadne s prekonávaním odporu proti pohybu, napríklad rezistované cvičenia, kinezioterapia na kladkách, individuálna a skupinová kinezioterapia, špeciálne pohybové liečebné techniky, hydrokinezioterapia, prostriedky pracovnej rehabilitácie.

▣ Rozdelenie kinezioterapie podľa časti tela, systému alebo funkcie, na ktorú sa cielene zameriava:

- **cvičenie postihnutej oblasti** – napríklad ramena, bedrového kĺbu, určitých segmentov chrbtice, ruky a pod., prípadne celkové cvičenie;
- **cvičenie systému** – napríklad kardiovaskulárneho alebo dýchacieho systému, cvičenie zamerané na ženský reprodukčný systém a pod.;
- **cvičenie funkcie** – napríklad uchopenia, rovnováhy, lokomócie a pod.

▣ Rozdelenie kinezioterapie podľa zložky pohybu:

- cvičenie zamerané na **zväčšenie svalovej sily** – napríklad pri funkčne oslabených svaloch a svalových skupinách, pri instabilite svalového segmentu, pri periférnych parézach a pod.;
- cvičenie zamerané na **zväčšenie rozsahu pohyblivosti v kĺbe** – napríklad pri poúrazových stavoch, obmedzení rozsahu kĺbovej pohyblivosti pre väzivovú kontraktúru či funkčné skrátenie svalu;
- cvičenie zamerané na **rýchlosť pohybu alebo pohybové reakcie** – napríklad schopnosť rýchlej a včasnej aktivácie svalovej kontrakcie, ktorá je potrebná na stabilizáciu kĺbu pre poškodenie samého kĺbu a jeho štruktúr;
- cvičenie zamerané na **zlepšenie koordinácie pohybu a tvorbu správnych pohybových stereotypov** – napríklad výcvik pri ataxiách, hemiplégiách, disbalanciách pohybovej sústavy, korekcia držania tela, stereotyp chôdze po úrazoch a operáciách na dolných končatinách a pod.;
- cvičenie zamerané na **zlepšenie celkovej kondície** – napríklad cvičenie pri kardiovaskulárnych a respiračných ochoreniach u dlhodobo imobilných pacientov;
- cvičenie zamerané na **schopnosť relaxácie** (relaxačné cvičenia) – napríklad pri poruchách pohybovo-podporného systému s psychogénnym svalovým napätím.

Kinezioterapia je terapeutickým prostriedkom. Indikuje a uskutočňuje ju zdravotnícky personál na rozdiel od zdravotnej telesnej výchovy, ktorú vykonáva pedagogický personál. Zdravotná telesná výchova sa realizuje u jedincov s takými odchýlkami telesného vývinu alebo zdravotného stavu, ktoré nie sú prekážkou normálneho vyučovacieho procesu či pracovného zaradenia, ale neumožňujú zvýšenú námahu v jednotlivých druhoch telesnej výchovy či športu. Oproti klasickým hodinám telesnej výchovy sa pri zdravotnej telesnej výchove učiteľ riadi osobitnými osnovami alebo programom, ktorý je na základe posúdenia a odporúčania lekára prispôsobený zdravotným požiadavkám a možnostiam dieťaťa.

□ Úlohy kinezioterapie:

- Určenie, opis a vyhodnocovanie zmien pohybových možností a schopností postihnutého jedinca pri jednotlivých ochoreniach, úrazoch a vývinových poruchách.
- Štúdium možností, ako možno ovplyvniť chorobne zmenené morfológické a štruktúrne podklady pohybu špeciálne zameranou pohybovou aktivitou, pasívnymi silovými vplyvmi a reflexnými podnetmi.
- Určiť možnosti a spôsoby ovplyvnenia funkcií vnútorných orgánov, psychických porúch a chorôb vybranou, dávkovanou a metodicky určenou pohybovou aktivitou, ako aj pasívnymi a reflexnými silovými vplyvmi.
- Vypracovať a v praxi preveriť metodické zásady, rady a postupy kinezioterapie pri jednotlivých typoch ochorenia a postihnutia.
- Určiť a opísať vzájomné pôsobenie a podmienenosť medzi ontogenezou jedinca a vývinom jeho pohybovej aktivity.
- Sledovať a poznávať zákonitosti fyziológie, neurofyziológie (iniciácie, ideácie, riadenia, regulácie a kontroly) pohybu a využívať ich pri nácviku, výcviku a cvičení (Lánik, 1983).

Kinezioterapia sa opiera nielen o všeobecné zásady a pravidlá platné pre vykonávanie liečebných úkonov v praxi, ale aj o veľké množstvo dnes už podrobne opísaných, vedecky zdôvodnených a v praxi overených úkonov, procedúr, metód a postupov, ktoré majú charakter všeobecných schém a návodov, alebo charakter špeciálnej metódy. Stavba, rozvíjanie a ustálenie optimálneho spôsobu praktickej aplikácie spomenutých všeobecných schém, ako aj špeciálnych metód, je najdôležitejšou teoretickou činnosťou fyzioterapeutov. Kinezioterapia sa realizuje ako plánovitý proces liečebného, psychologického pedagogického charakteru, ktorý je zameraný prísne individuálne a prispôbuje sa zmene zdravotného stavu pacienta/klienta.

□ Funkcie kinezioterapie:

- Hlavnou funkciou je predovšetkým **podporujúca (adjuvantná) funkcia**, ktorou sa vytvárajú predpoklady na to, aby sa mohli napr. u detí zo zmeneným zdravotným stavom prejavíť, uplatniť a rozvinúť všetky ich vlohy, schopnosti a možnosti a aby sa tým optimálne zabezpečil možný vývin ich pohybovej aktivity.
- Rovnako významná je **preventívna funkcia**, ktorá spočíva vo využití takých úkonov a metód kinezioterapie, ktorými sa terapeut u pacienta usiluje zabrániť vzniku a vývinu sekundárnych následkov zmeny zdravotného stavu. Toto preventívne zameranie je najvýznamnejšie, pretože rovnako ako v medicínskych odboroch je aj pri rehabilitácii ľahšie predísť následkom zmeny zdravotného stavu, než ich odstraňovať.
- V prípadoch, kde nie je ani pri najlepšej starostlivosti možné zabrániť vzniku a vývinu nepriaznivých následkov zmeny zdravotného stavu, sa uplatňuje **represívna funkcia** kinezioterapie. Pri represívnej funkcii je potrebné usilovať sa zmierniť alebo odstrániť vzniknuté následky. Výsledkom liečebnej rehabilitácie má byť stav pacienta, ktorý je ustálený na optimálne možnej úrovni, a to úplne bez následkov (ak je to možné), alebo s trvalými následkami rozličného stupňa.
- Hlavnou úlohou kinezioterapie u pacientov s trvalými následkami je udržať dosiahnutý stav na rovnakej úrovni, udržiavať ich pohybovú aktivitu, pohybové možnosti

a schopnosti, ale aj výkonnosť ich orgánov a zdatnosť organizmu. Ide o **udržiavaciu funkciu** kinezioterapie. Uplatňuje sa najmä u detí pri ich raste a vývine, u dospelých po ich opätovnom zaradení do práce a u starších ľudí pri prevencii dôsledkov starnutia.

▣ **Metodické zásady kinezioterapie.** Stanovením vhodného terapeutického cvičenia sa sledujú špecifické potreby pacienta, preto je dôležité vždy ho individuálne zvážiť. Výsledkom vyhodnotenia zdravotného stavu je zaradenie vhodnej formy kinezioterapie do krátkodobého a dlhodobého rehabilitačného programu. Konkrétnym efektom môže byť napríklad zväčšenie alebo aspoň udržanie rozsahu pohybu v kĺbe, svalovej sily, rýchlosti, koordinácie, kontroly pohybu a relaxácie. Výsledkom môže byť aj schopnosť kardiovaskulárneho a respiračného systému adaptovať sa na pohybovú záťaž. Pri aplikácii akejkoľvek formy cvičenia je dôležité vziať do úvahy nielen miestne účinky na cieľové tkanivo (sval, kĺb, vybraný segment), ale aj na systémové efekty, ktoré zahŕňujú zmeny krvného obehu, ventilácie pľúc, termoregulácie, hormonálnych a enzymatických procesov, distribúcie iónov a podobne.

Pri cvičení nejde len o aktuálny mechanický a neurofyziológický efekt pohybu, ale tiež o **motorické učenie**. Cieľom motorického učenia je:

- aby pacient/klient vykonával voľné pohyby pri nasledujúcom cvičení správne i bez kontroly terapeuta, osvojil si správnu rýchlosť a postupnosť liečebnej zostavy cvičení, najmä ak sa predpokladá chronický priebeh a je potrebná spolupráca pacienta/klienta.
- fixácia správneho spôsobu vykonania pohybu v nových pohybových programoch a ich automatizácia.

4.6 DEFINÍCIE A POJMY VO VZŤAHU K REHABILITÁCII A JEJ JEDNOTLIVÝM ZLOŽKÁM

▣ **Fyzikálna medicína (fyziatria).** Študuje fyzikálne podnety a využíva ich v zdravotníckej praxi pri prevencii, diagnostike a terapii. Ako fyzikálne podnety využíva prírodné i umelé zdroje energie – pohybové, mechanické, tepelné, chemické, elektrické, svetelné a akustické zdroje a ich kombinácie.

▣ **Fyzikálna terapia.** Predstavuje prevažne empiricky podložené terapeutické využitie rozličných druhov vonkajšej energie na živý organizmus (Poděbradský, Vařeka, 1998). Fyzikálna terapia sa ako terapeutická metóda uplatňuje vo všetkých odboroch medicíny podobne ako farmakoterapia, chirurgická terapia, dietoterapia a psychoterapia.

Rozdelenie fyzikálnej terapie podľa Poděbradského a Vařeku (1998):

- mechanoterapia (vrátane ultrazvuku),
- termoterapia a hydroterapia,
- elektroterapia,
- fototerapia:
 - nepolarizované žiarenie,
 - polarizované žiarenie,
- kombinovaná terapia.
- ▣ **Balneológia.** Využíva prírodné liečebné prostriedky pri liečbe, rehabilitácii a sekundárnej prevencii v subakútnej alebo chronickej fáze ochorenia či postihnutia. V rámci kúpeľnej starostlivosti sa prírodné prostriedky kombinujú s ďalšími prostriedkami rehabilitačnej medicíny.
- ▣ **Myoskeletálna medicína.** Je zameraná na diagnostiku a terapiu porúch pohybového systému. Je to odbor, ktorý sa vo svete postupne rozvíja. Doménou myoskeletálnej

medicíny nie je len reštitúcia či substitúcia poškodenia alebo straty funkcie pohybového systému, ale najmä odhaľovanie príčin týchto porúch a postihnutí. Preto zabezpečuje diferenciálnu diagnostiku všetkých chorôb, pri ktorých sú prítomné prejavy poruchy a postihnutia na pohybovom systéme, a ich reflexné ovplyvnenie (použitím techník manuálnej, reflexnej a fyzikálnej terapie).

- **Kúpeľná liečba.** Poskytuje starostlivosť o pacienta/klienta, pričom využíva jednotlivé komponenty rehabilitácie, ako sú prírodné liečivé zdroje, kinezioterapia, dietoterapia, psychoterapia a ďalšie zložky liečebnej rehabilitácie. Cieľom kúpeľnej liečby je priaznivo ovplyvniť celkový zdravotný stav pacienta. Kúpeľné prostredie poskytuje vzhľadom na charakter niektorých prevažne psychosomatických ochorení menej stresujúce prostredie, ktoré má priaznivý vplyv na priebeh ochorenia.

V súčasnosti je náplňou kúpeľnej liečby kontrolovaný telesný tréning, fyzikálna terapia pridružených ochorení a upevnenie dlhodobých sekundárno-preventívnych opatrení. V kúpeľných zariadeniach sa poskytuje komplexná zdravotnícka starostlivosť.

- **Respiračná fyzioterapia.** Označuje všetky liečebné prostriedky, ktoré možno aplikovať v súvislosti s dýchacím systémom. Môže sa využiť vo všetkých medicínskych odboroch pri rozličných diagnózach. Respiračnú fyzioterapiu možno aplikovať:

- ak je dýchací systém postihnutý ako celok,
- ak je postihnutá len časť dýchacích ciest alebo pľúcneho tkaniva,
- ak je respiračná fyzioterapia súčasťou fyzioterapeutického programu bez postihnutia dýchacieho systému,
- ak sa chce dosiahnuť iný efekt (napr. relaxácia).

- **Ošetrovatelstvo v rehabilitácii.** Je jednou z foriem odborného ošetrovatelstva, ktoré zaraďuje niektoré prvky fyzioterapie a ergoterapie do ošetrovateľskej starostlivosti. Je neoddeliteľnou súčasťou rehabilitačnej starostlivosti. Zahŕňa polohovanie, včasnú mobilizáciu, vykonávanie jednoduchých aktívnych i pasívnych cvičení, jednoduché dýchacie cvičenia, vertikalizáciu a lokomóciu, sebaobslužné aktivity, podporu komunikačných schopností a edukáciu (Ištoňová, Judičáková, 2009).

K hlavným úlohám rehabilitačného ošetrovatelstva patria aktivity zamerané na prevenciu vzniku dekubitov, tromboembolických komplikácií, prevenciu trofických zmien, imobilizačného syndrómu, vzniku svalových kontraktúr. Rehabilitačné ošetrovatelstvo zahŕňa aj zachovanie kĺbovej pohyblivosti a starostlivosť o vyprázdňovanie.

- **Ortopedická protetika.** Je to vyšší špecializovaný medicínsko-technický odbor zabezpečujúci liečebno-preventívnu starostlivosť o chorých, ktorých zdravotný stav si vyžaduje aplikáciu ortopedickej pomôcky.

Ortopedická protetika sa zaoberá spôsobmi liečby, úpravy a kompenzácie vrodených alebo získaných porúch, chorôb a deformácií pohybového systému, spôsobmi úpravy a kompenzácie stratených alebo obmedzených pohybových funkcií a spôsobmi náhrady stratených častí tela. Na zabezpečenie týchto úloh využíva medicínsko-technické prostriedky vrátane liečebno-preventívnych výkonov.

Rozsah poskytovanej starostlivosti môže byť komplexný, alebo zúžený. Komplexný rozsah zahŕňa lekárske vyšetrenie a určenie ortopedicko-protetickej pomôcky, prípravu pacienta na jej aplikáciu (napr. chirurgickým výkonom, špecializovanou rehabilitáciou), vyhotovenie pomôcky a adaptáciu na ňu. Celý proces je riadený odborným lekárom. Rozsah starostlivosti môže byť aj zúžený na niektorú z uvedených etáp (napr. vyhotovenie pomôcky).

- **Ergonómia.** Je to vedecká disciplína zaoberajúca sa pracovným prostredím, najmä jeho pôsobením na človeka, efektívnosť (výkonnosť) jeho práce. Zaoberá sa aj tým, ako možno zlepšiť a prispôbiť pracovné prostredie požiadavkám človeka.

Ergonómia ako veda o človeku pri práci venuje pozornosť všetkým technickým a environmentálnym faktorom pracovného procesu. Všíma si aj možnosť nebezpečného vplyvu jednotlivých faktorov pracovného procesu na zdravie. Z hľadiska modernej

medicíny teda zasahuje predovšetkým do oblasti primárnej a terciárnej prevencie. Kým prostriedky primárnej prevencie sú viac či menej technického a organizačného charakteru, prostriedky terciárnej prevencie sú výslovne medicínsko-rehabilitačného charakteru. Ich vzájomná väzba vytvára podmienky pre zdravie pracovníka v ergonomicky bezchybnom pracovnom prostredí (Palát, 2002).

▣ **Rehabilitačné inžinierstvo.** Tento technický interdisciplinárny odbor sa zaoberá vybavením zdravotne postihnutého človeka technickými pomôckami a celkovým využitím modernej techniky, aby sa dosiahli ciele stanovené v rehabilitačnom programe.

▣ **Alternatívne metódy.** Sú to postupy, ktoré sa využívajú pri liečbe, profylaxii a na podporu zdravia. Na školách s medicínskym zameraním nie sú zahrnuté v rámci prednášok. Rovnako ani zdravotné poisťovne ich ako medicínske výkony neregistrujú. Iná definícia hovorí o tom, že alternatívna (doplňujúca) medicína obsahuje také medicínske systémy, liečebné metódy, prostriedky, teórie a odporúčania, ktoré nie sú v danom čase časťou dominujúceho (konvenčného) biomedicínskeho systému (Kasperczyk, 2009).

Patria sem:

- psychosomatické metódy, meditácia, hypnóza, relaxácia;
- fytoterapia (bylinkárstvo – využitie rôzneho účinku bylín);
- metódy, ktoré sa opierajú o tradičnú čínsku medicínu (TMC) – akupresúra, shiatsu, moxa a iné techniky alebo postupy využívajúce „čínske body“;
- metódy vychádzajúce z hinduistickej ajurvedy, joga, hatha-joga, polarity;
- reflexoterapia (reflexoterapeutické mikrosystémy);
- homeopatia;
- osteopatia, chiropraxia;
- narovnávanie (napr. chrčtice);
- neuropatické metódy (bankovanie, pijavice lekárske, včelí jed);
- bioenergia (Reiki).

Použitá literatúra

Drug Rehabilitation. [on line]. 18.6.2009. [cit. 27-6-2009].

Dostupné na: http://en.wikipedia.org/wiki/Drug_rehabilitation

Dvořák, R.: *Základy kinezioterapie*. 2. vyd., Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2003, 99 s. ISBN 80-244-0609-8.

Fiala, P.: Sociální lékařství a veřejné zdravotnictví – skripta. [on line]. [cit. 27-6-2009].

Dostupné na: <http://www.lf1.cz/upload/socialni.doc>

Gúth, A., Lánik, V.: Liečebná rehabilitácia. In: *Rehabilitácia, 2009*, roč. XLVI., č. 1., s. 3–8. ISSN 0375-0922.

Gúth, A.: Rehabilitácia po náhlej cievnnej mozgovej príhode. In: *Via Practica*, 2006, č. 5, s. 240–244. [cit. 5-6-2009].

Dostupné na: http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=53

Gúth, A. a kol.: *Liečebné metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. 1. vyd., Bratislava : LIEČREH, 2004 (a), 470 s. ISBN 80-88932-16-5.

Gúth, A. a kol.: *Výšetrovacie metodiky v rehabilitácii pre fyzioterapeutov*. 1. vyd. Bratislava : LIEČREH, 2004 (b), 400 s. ISBN 80-88932-13-0.

Haladová, E. a kol.: *Léčebná tělesná výchova – cvičení*. Brno : NCO NZO, 2004, 135 s. ISBN 80-7013-384-8.

Hromádková, J a kol.: *Fyzioterapie*. Vyd. 1., Jinočany : H&H Vyšehradská, s. r. o., 2002, 134 s. ISBN 80-86022-45-5.

Hupka, J.: *Fyzikálna terapia*. Martin : Vydavateľstvo Osveta, 1993, 254 s. ISBN 80-217-0568-X.

Ištoňová, M., Judičáková, M.: Prínos fyzioterapeutických postupov v ošetrovateľskej starostlivosti. In: *Zborník prednášok: III. vedecká konferencia pedagogických pracovníkov s medzinárodnou účasťou*. Trenčín : Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne, 2009, [CD-ROM] 233 s.

ISBN 978-80-8075-376-4.

5

ERGOTERAPIA
A JEJ ZLOŽKY

Kamila Kociová

Ergoterapia je jednou zo zložiek liečebnej rehabilitácie. Zameriava sa na podporu zdravia a celkovej spokojnosti jedinca prostredníctvom zamestnávania. Pojmom **zamestnávania** sa označujú všetky činnosti, ktoré človek vykonáva v priebehu života a ktoré sa vnímajú ako súčasť jeho identity. Primárnym cieľom ergoterapie je umožniť jedincom zúčastniť sa na činnostiach, ktoré sú pre ich život zmysluplné a nepostrádateľné (Česká asociácia ergoterapeutov – ČAE, 2008).

Myšlienka využiť činnosť ako prostriedok v liečbe chorých, t. j. vedomé aktívne psychické a fyzické zapojenie pacienta do liečebného procesu, nie je v histórii medicíny nová. V mnohých historických prameňoch je opísané využitie pozitívneho efektu práce, cvičenia a hry v terapii chorých (Tomášková, A., 2008). V modernom neurofyziologickom chápaní rehabilitácie a jej uplatňovaní aj v programoch ergoterapie sa postupne mení pohľad slovenskej odbornej verejnosti na tento odbor a začína sa mu dostávať, aj keď veľmi pozvoľna, patričného uznania.

Ergoterapia využíva vo svojich princípoch aj motorické učenie, ktoré je založené na ustavičnej interakcii medzi človekom, jeho cieľnou aktivitou a okolím. Pri uskutočňovaní ergoterapeutických aktivít sa nezameriava na postihnutý čiastkový pohybový komponent, ale skôr na určitý stanovený cieľ, t. j. celkový výsledný pohyb alebo produkt činnosti ako taký. Indikáciou na ergoterapiu teda nie je konkrétna diagnóza, ale aktuálny funkčný stav jedinca a jeho prípadný deficit. Vždy je prioritou dosiahnuť sebestačnosť pri uskutočňovaní bežných denných činností, ktoré sú podmienkou nezávislého, sebestačného života, a tým aj jednou z najdôležitejších podmienok vysokej kvality života jednotlivca.

Aby sa v ergoterapii dosiahli stanovené ciele, využívajú sa rozličné typy činností. Podľa ich výberu sa ergoterapia delí na **štyri základné oblasti**, ktoré sa navzájom prelínajú a dopĺňajú:

- ergoterapia zameraná na liečebný výcvik sebestačnosti – LVS, v súčasnosti sa skôr označuje ako tréning aktivít denného života – ADL (*Activity of Daily Living*);
- cieľná ergoterapia – zameraná na postihnutú oblasť;
- kondičná ergoterapia – zameraná na udržiavanie či úpravu celkovej fyzickej a psychickej rovnováhy a kondície;
- ergoterapia zameraná na predpracovnú prípravu a tréning.

Každá terapeutická zložka má svoj špecifický cieľ, zameranie a metódy práce, vždy však predstavuje výhradne aktívnu liečebnú metódu, ktorá si vyžaduje pacientovu spoluprácu.

Podobne ako iné medicínske a nemedicínske zdravotnícke odbory má aj ergoterapia svoju diagnostickú časť – ergodiagnostiku. Dobrá a precízna diagnostika totiž napomáha dobrej a kvalitnej liečbe, čo sa prejaví na samej spolupráci pacienta pri výkone procedúr a aj v celkovom výsledku.

Ergoterapeut sa pri svojej práci nezaobrá len fyzickou stránkou pacienta, ale aj jeho psychickým stavom s ohľadom na jeho individuálne osobitosti, vek, vzdelanie, rodinné a sociálne podmienky. Vo vyspelých krajinách sú práve ergoterapeuti dôležitými odborníkmi, ktorí pôsobia v rámci liečebnej rehabilitácie a čiastočne aj sociálnej rehabilitácie. Bez spolupráce ergoterapeutov nie je rehabilitačná starostlivosť, najmä o ťažko postihnutých ľudí, komplexná. Liečebným prostriedkom je teda aktívny prístup, čiže rôzne činnosti a aktivity v rámci cielenej a kondičnej ergoterapie, ktoré sa realizujú pri výcviku kognitívnych funkcií, nácviku sebestačnosti, nácviku bežných denných činností, nácviku používania kompenzačných pomôcok, príprave na pôvodné zamestnanie alebo rekvalifikácii. Aj programy pre voľný čas a aktívny prístup k životu si vyžadujú spoluprácu napríklad s logopédom, psychológom, sociálnym pracovníkom, špeciálnym pedagógom, ale aj s celým ošetrovúcim personálom. Nevyhnutná je však najmä spolupráca s rodinou a najbližšími priateľmi pacienta.

Hlavným cieľom ergoterapie detí je zabezpečiť sebestačnosť (samostatnosť) pacienta. To znamená, že má dopad nielen na fyzickú stránku, ale aj na psychiku človeka, na jeho sociálne vzťahy, následne aj na možnosti vzdelávania, zamestnávania, voľnočasové aktivity, čiže aj na jeho integráciu. Ergoterapia úzko súvisí s pracovnou, sociálnou aj výchovnou rehabilitáciou.

5.1 NÁCVIK AKTIVÍT DENNÉHO ŽIVOTA

Zvládnutie základných denných aktivít a životných potrieb má prirodzený stabilizačný a aktivačný vplyv na osobnosť pacienta. Za sebestačného sa pokladá ten človek, ktorý sa adaptuje na požiadavky prostredia. Je to určitý stav rovnováhy medzi potrebami človeka a podmienkami jeho prírodného a sociálneho prostredia (Jankovský, 2001). Tento stav nie je nikdy ideálny. Stupeň závislosti jedinca pomôže stanoviť funkčná diagnostika opierajúca sa o vlastný funkčný potenciál človeka. Je zrejmé, že choroba, úraz alebo operácia značne narušia stabilitu tejto rovnováhy.

Aby sa samostatnosť posúdila kvalitne, je potrebné definovať aj jej opak – závislosť, ktorá má rozličné stupne:

- **Lahká závislosť.** Chorý si vyžaduje len ľahkú podporu, motiváciu na vykonávanie denných činností a kontrolu pri ich uskutočnení. Kontrola a výpomoc druhej osoby, lekárska a ošetrovateľská starostlivosť sú potrebné len zriedkavo.
- **Závislosť stredného stupňa.** Je nevyhnutný pravidelný dohľad a sústavná pomoc inej osoby pri vykonávaní niektorých (nie všetkých) denných činností a pri zabezpečovaní základných potrieb.
- **Úplná (ťažká) závislosť.** Chorý si vyžaduje trvalý dohľad a starostlivosť – laickú (rodina) aj odbornú (lekársku, ošetrovateľskú, sociálnu). Funkčný hendikep je veľký, preto ho nemožno kompenzovať bežnou pomocou. Chorí spravidla vyžadujú trvalú ústavnú starostlivosť vo vhodných zariadeniach (Orgonášová, 2001).

Pre každého jedinca je rozhodujúce, za akých okolností bude schopný vykonávať funkcie každodenného života. Záleží na tom, či mu jeho psychický a fyzický stav dovolí opäť sa naučiť vykonávať tieto funkcie, alebo či bude odkázaný na kompenzáciu svojho nedostatku používaním kompenzačnej pomôcky alebo s pomocou inej osoby. Používanie kompenzačnej pomôcky tiež vyžaduje určitú zručnosť a nácvik, aj keď niekedy len krátkodobo. Je vhodné, aby terapeut po čase skontroloval, či pacient používa kompenzačnú pomôcku správne, alebo ju vôbec používa.

5.2 HODNOTENIE SEBESTAČNOSTI

Zvládnutie základných denných aktivít a životných potrieb má prirodzený stabilizačný a aktivačný vplyv na osobnosť pacienta. Testovanie a následný nácvik sebestačnosti

sú dôležité nielen u ťažko funkčne postihnutých pacientov, ale často i u ľahšie postihnutých pacientov, pri ktorých si ošetrojúci personál nevšimol ich poruchu, prípadne ich pacient zatajil. Tieto poruchy človeka zbytočne hendikepujú, sú zdrojom pocitov menejcennosti alebo neplnohodnotného života. Postihnutý pacient si to často ani nevedomuje. Niekedy stačí krátky nácvik, vysvetlenie, ako odstrániť tieto zbytočné hendikepy a ich následky na psychiku, a uistenie, že pacient môže žiť rovnako hodnotne ako pred poškodením.

Návodom pri nácviku aktivít denného života je **testovanie sebestačnosti**, pri ktorom si treba všimaf:

- či testované úkony dokáže pacient vykonať samostatne;
- či ich vykonáva s pomocou inej osoby, alebo s kompenzačnou pomôckou;
- či ich vykoná obvyklým, alebo neobvyklým spôsobom;
- či ich vykoná správne, alebo nesprávne;
- dokonale, alebo čiastočne;
- pomaly, alebo primeraným tempom.

K najpoužívanejším testom aktivít denného života, ktoré sú v súčasnosti už bežným štandardom, patrí **Barthelovej Index (BI)**. Obsahuje 10 položiek, ktoré tvoria tzv. bazálne aktivity denného života (BADL). Na hodnotenie sa používa bodový systém. Najlepšie skóre je 100 bodov – úplná sebestačnosť, najhoršie je 0 bodov – úplná závislosť od pomoci inej osoby.

V klinickej praxi sa postupne vytvorila potreba širšieho rozsahu pôsobnosti evalvácie funkčnej nezávislosti pacienta od prostredia, ktoré je pre pacienta typické. Môže to byť jeho domáce prostredie, komunita alebo inštitucionálne prostredie. Postupne sa zvyrazňovala potreba zohľadniť i pacientovu komunikáciu s prostredím, ako i jeho spoločenské vzťahy. Na to slúžia testy inštrumentálnych aktivít denného života – IADL (napr. Lawtonov–Brodyho test).

□ **Miera funkčnej nezávislosti** (*Functional Independence Measure*), tzv. **FIM-test** je jednotným informačným systémom pre liečebnú rehabilitáciu. FIM-test je medzinárodne akceptovaný. Bol vypracovaný a zavedený do praxe na konci 20. storočia. Miera funkčnej nezávislosti hodnotí:

- sebaobsluhu – jedenie, starostlivosť o seba, kúpanie, obliekanie, telesnú čistotu po vyprázdnovaní;
- kontrolu obidvoch sfinkterov;
- pohyblivosť/mobilitu v transferoch – posteľ, stolička, vozík, záchod, vaňa, sprcha;
- pohyb chôdzou (lokomócia) či pomocou vozíka – po rovine a po schodoch;
- komunikáciu – chápanie a vyjadrovanie;
- spoločenské vedomie/sociálnu adaptáciu – spoločenské vzťahy, riešenie problémov, pamäť.

FIM-test má obsahovať minimum vyšetrovacích aktivít, ktoré by sa dali vyhodnotiť. Konkretizuje sebestačnosť, nie poškodenie jedinca. Odporúča sa, aby sa na testovaní podieľali fyzioterapeuti, ergoterapeuti, skúsené sestry, logopédi, psychológovia. Zodpovednosť za meranie nesie konkrétny člen tímu (Malý, 1999). Každá z 18 testovaných činností vo FIM-teste má maximálne možné skóre 7 bodov, minimálne skóre je 1 bod. Maximálne celkové skóre je teda 126 bodov a minimálne je 18 bodov. FIM-test pomáha odhaliť tie činnosti, v ktorých je pacient nesebistačný. Je možné tiež kontinuálne sledovať postup zmien funkčných schopností pacienta v procese liečebnej starostlivosti a porovnávať liečebné výsledky pacientov s rovnakým postihnutím v rozličných častiach sveta (Benický, 1999).

Tab. 1. Barthelovej ADL-index (BI)

Činnosť	Miera zvládnutia	Bodové skóre
Močenie	Inkontinencia alebo katetrizácia	0
	Občasné pomočenie (max. 1-krát za 24 h)	5
	Kontinencia (trvajúca viac ako 7 dní)	10
Stolica	Inkontinencia	0
	Občasná inkontinencia	5
	Kontinencia	10
Osobná hygiena	Potrebná pomoc	0
	Samostatnosť (holenie, česanie, umývanie tváre a čistenie zubov)	5
Použitie WC	Úplná závislosť	0
	Potrebná pomoc	5
	Samostatnosť (vrátane očistenia po stolici)	10
Jedenie	Neschopnosť	0
	Potrebná pomoc (rezanie mäsa, natieranie chleba a pod.)	5
	Samostatnosť	10
Presuny	Neschopnosť	0
	Značná pomoc (1-2 osoby)	5
	Lahká pomoc (verbálna alebo fyzická)	10
	Nezávislosť	15
Mobilita	Imobilita	0
	Samostatnosť na vozíčku	5
	Chôdza s pomocou 1 osoby	10
	Samostatnosť (aj s pomôckou)	15
Obliekanie	Závislosť	0
	Potrebná pomoc približne pri polovici úkonov	5
	Samostatnosť (aj gombíky, zipsy, šnúrky)	10
Schody	Neschopnosť	0
	Potrebná pomoc	5
	Samostatnosť	10
Kúpanie	Závislosť	0
	Nezávislosť	5
Hodnotenie		
100 bodov = Úplná sebestačnosť		
Viac ako 60 bodov = Lahký stupeň závislosti		
40-60 bodov = Stredný stupeň závislosti		
0-40 bodov = Ťažký stupeň závislosti (nesebestačnosť)		

Tab. 2. Miera funkčnej nezávislosti/sebestačnosti
Functional Independence Measure – FIM

Stupeň nezávislosti/sebestačnosti		
Úplná sebestačnost		
Miera pomoci Bez pomoci (opakovane a bezpečne)	Bodové skóre 7	
Čiastočná sebestačnost		
Miera pomoci Bez pomoci (pomôcka)	Bodové skóre 6	
Čiastočná závislosť		
Miera pomoci Potrebný dohľad Minimálna pomoc (pacient – 75 % +) Mierna pomoc (pacient – 50 % +)	Bodové skóre 5 4 3	
Úplná závislosť		
Miera pomoci Výrazná pomoc (pacient – 25 % +) Úplná pomoc (pacient – 0 % +)	Bodové skóre 2 1	
Hodnotenie činností funkcie		
Sebaobsluha A. Jedenie B. Česanie C. Kúpanie D. Obliekanie hornej časti tela E. Obliekanie dolnej časti tela F. Umývanie	Bodové hodnotenie	
	Pri prijatí	Pri prepustení

Sfinktery G. Kontinencia močového mechúra H. Kontinencia konečníka	.....	.....

Mobilita/transfer I. Postel, stolička, vozík J. WC K. Vaňa, sprcha	.....	.....

Lokomócia L. Chôdza/vozík – CH Vo M. Schody	.....	.....

Komunikácia N. Vnimanie/chápanie - A Vi O. Vyjadrovanie - Ve N	.....	.....
Sociálna adaptácia P. Sociálne zabezpečenie Q. Riešenie problémov R. Pamäť	.....	.....
Celkové skóre	.....	.....

Poznámka: Ak je pacient z akéhokoľvek dôvodu netestovateľný, zapíše sa 1 bod.

Legenda: CH – chôdza, Vo – vozík, A – auditívne, Vi – vizuálne, Ve – verbálne, N – neverbálne.

Použitá literatúra

- Benický, B.: *Miera funkčnej nezávislosti FIM*. In: Rehabilitácia, 1999, roč. 32, č. 2, s. 120–122. ISSN 0375-0922.
- Bloch, R. M.: *Geriatric rehabilitation: Physical medicine and rehabilitation*. Philadelphia : Saunders Elsevier, 2007, s. 1 415–1 431.
- Bóriková, I.: *Využitie klasifikačných systémov v ošetrovatelstve*.
<http://zsf.osu.cz/dokumenty/sbornik04/borikova.pdf> [cit. 2008-06-24].
- Evans, J. G. et al.: *Oxford Textbook of geriatric Medicine*. Oxford UP, 2000, 1 280 s. ISBN 978-0192628305.
- Jankovský, J.: *Ucelená rehabilitace dětí s telesným a kombinovaným postizením*. 1. vyd., Praha : Triton, 2001, 158 s. ISBN 80-7254-192-7.
- Kalvach, Z., Švestková, O.: *Geriatrická ergoterapia*. In: Kalvach, Z. et al.: *Geriatric a gerontologie*. Praha : Grada, 2004, s. 423–433. ISBN 80-247-0548-6.
- Koncepcie odboru ergoterapie*.
Dostupné na: <http://www.ergoterapie.org/dokumenty/koncepcie2007.pdf> [cit. 2008-04-07].
- Mahoney, F. I., Barthel, D.: *Functional evaluation: the Barthel Index*. Maryland State Medical Journal 1965; 14: 56–61. Dostupné na:
<http://www.strokecenter.org/trials/scales/barthel.html> [cit. 2008-3-29].
- Malý, M. et al.: *Poranenie miechy a rehabilitácia*. 1. vyd., Bratislava : Bonus Real, s. r. o., 1999, 600 s. ISBN 80-968205-6-7.
- Pedretti, L. W., Early, M. B.: *Occupational Therapy*. Fifth edition. St. Louis, Mosby, Inc., 2001, 1 050 s. ISBN 0-323-00765-1.
- Randall, L., Braddom et al.: *Physical medicine and rehabilitation*. Third edition. Philadelphia : Saunders Elsevier, 2007, 1 472 s. ISBN 1-4160-2610-13.
- Tomášková, A.: *Využitie ergoterapie u pacientov po operácii hernie disku v lumbosakrálnej oblasti chrbtice*. In: Rehabilitácia, 2008, roč. 45, č. 1, s. 51–57. ISSN 0375-0922.
- Voťava, J. et al.: *Ucelená rehabilitace osob se zdravotním postizením*. 1. vyd., Praha : Karolínium, 2005, 207 s. ISBN 80-246-0708-5.

6

ORGANIZÁCIA KINEZIOTERAPIE

Eva Labunová

6.1 CVIČEBNÁ JEDNOTKA

Štruktúra cvičebnej jednotky tvorí jeden celok, kde jednotlivé časti na seba plynulo nadväzujú. Cvičebné jednotky sa delia podľa obsahu hlavnej časti a dosiahnutia potrebného cieľa, na základe toho sa zvolí štruktúra hlavnej časti.

Cvičebná jednotka sa môže uskutočňovať denne, raz, dvakrát či trikrát v týždni. Aby sa dosiahol požadovaný účinok, je potrebné realizovať cvičebnú jednotku minimálne jedenkrát týždenne.

Cvičebná jednotka sa skladá z niekoľkých častí – prípravnej, všeobecnej, špeciálnej a záverečnej časti. Najzákladnejšia cvičebná jednotka má tri časti.

□ **Úvodná časť cvičebnej jednotky (organizačná).** Plní dve úlohy – vytvorí podmienky a pripraví pacienta.

Pred začiatkom cvičebnej jednotky sa fyzioterapeut predstaví a zoznámi pacienta alebo skupinu pacientov s priebehom cvičebnej jednotky. Úlohou organizačnej časti je zoskupiť pacientov, oboznámiť ich s úlohami hodiny a, samozrejme, navodiť optimistickú atmosféru. Vytvorenie podmienok znamená pripraviť prostredie, v ktorom sa bude cvičebná jednotka uskutočňovať, či už ide o úpravu posteľe pacienta, prípravu izby alebo telocvične. K vytvoreniu vhodných podmienok patrí aj príprava náčinnia, náradia, rozličných pomôcok alebo prístrojov, ktoré sa budú v priebehu cvičenia používať. Pri skupinovom cvičení je dôležité zamerať sa na rozmiestnenie cvičiacich pacientov a na vytvorenie dvojíc. Rovnako významnou úlohou úvodnej časti je pripraviť organizmus pacienta, najmä zvýšiť celkový stupeň bdlosti, aktivačnú úroveň centrálného nervového systému, a tým pripraviť pacienta na hlavnú časť cvičebnej jednotky.

Druhá úloha úvodnej časti je zameraná na nadviazanie kontaktu medzi fyzioterapeutom a pacientom a povzbudenie pacienta. V tejto časti sa zaraďujú dýchacie cvičenia, všeobecné rozcvičenie jednoduchými prvkami, ale aj celkovými cvičeniami.

Môže ísť o uvoľnenie veľkých kĺbov, využívajú sa švihové cviky, rýchla chôdza, rozličné typy krokov a poskokov, prípadne behy, skoky a pohybové hry. Dôležité je nezabudnúť na to, že výber cvičení závisí od stavu a charakteru ochorenia pacienta. Vo všeobecnosti sa zaraďujú skôr nenáročné cviky v rýchlejšom tempe.

□ **Hlavná časť cvičebnej jednotky.** Je najdlhšie trvajúcou časťou cvičebnej jednotky.

Má dve fázy – v prvej sa rozcvičuje a v druhej sa plní hlavná úloha hodiny. Hlavná časť zahŕňa vybrané, cieľavedome vybrané cvičenia, ktorými sa zámerne pôsobí na organizmus. Zdôrazňuje sa potreba správneho dýchania. Prvá, tzv. všeobecná časť, sa zameriava na posilnenie, uvoľnenie a vyťahovanie jednotlivých svalových skupín.

Je prípravou na hlavnú úlohu. Najčastejšie zahŕňa jednoduché rozcvičenie, ktoré tvoria prípravné cvičenia súvisiace s hlavným cieľom cvičebnej jednotky.

Špeciálna druhá časť sa zameriava na plnenie cieľov a úloh týkajúcich sa opakovania, rozvíjania a zdokonaľovania pohybových zručností, čo má význam aj pre zdokonaľovanie koordinácie. Zahŕňa aj nácvik nových pohybových zručností. Táto časť je tiež zameraná na zvýšenie zdatnosti, výkonnosti, obratnosti, rovnováhy. Využívajú sa posilňovacie cvičenia a metódy vyťahovania skrátenejších svalov. Podľa potreby sa do tejto časti cvičebnej jednotky môžu zaradiť aj dýchacie a relaxačné cvičenia. Cvičí sa vo všetkých polohách, využívajú sa rozličné druhy náčinia a náradia.

▣ **Záverečná časť cvičebnej jednotky.** Je konečnou fázou cvičebnej jednotky. Jej cieľom je dosiahnuť u pacienta upokojenie, návrat fyziologických funkcií na pokojovú úroveň, zníženie napätia a doceliť celkovú relaxáciu pacienta. Tento cieľ možno naplniť zaradením správnych metód a cvičení, medzi ktoré patria dýchacie cvičenia a jednotlivé druhy relaxačných metód. Do záverečnej fázy cvičebnej jednotky patrí aj zhodnotenie konkrétnych pohybových činností vyplývajúcich z hlavnej časti, príčin úspechu alebo neúspechu pri vykonávaní pohybových činností. Pri neúspechu pohybových činností je potrebné ozrejmiť jeho príčiny a previesť ich na jednotlivé aktivity.

Na výsledný efekt cvičenia má významný vplyv motivácia pacienta. Bez nej je ťažké dosiahnuť optimálny výsledok liečby. Motivácia je aktivizujúci, regulujúci a organizujúci proces, ktorý má pre aktuálne vzbudenie a udržanie záujmu a príslušnú činnosť trvalý význam. Motivácia pacienta/klienta (p/k) je najčastejšie sprevádzaná dosiahnutím určitých cieľov týkajúcich sa postupného zlepšenia zdravotného stavu. V rámci dosahovania cieľov je dôležité stanoviť si určité postupnosti.

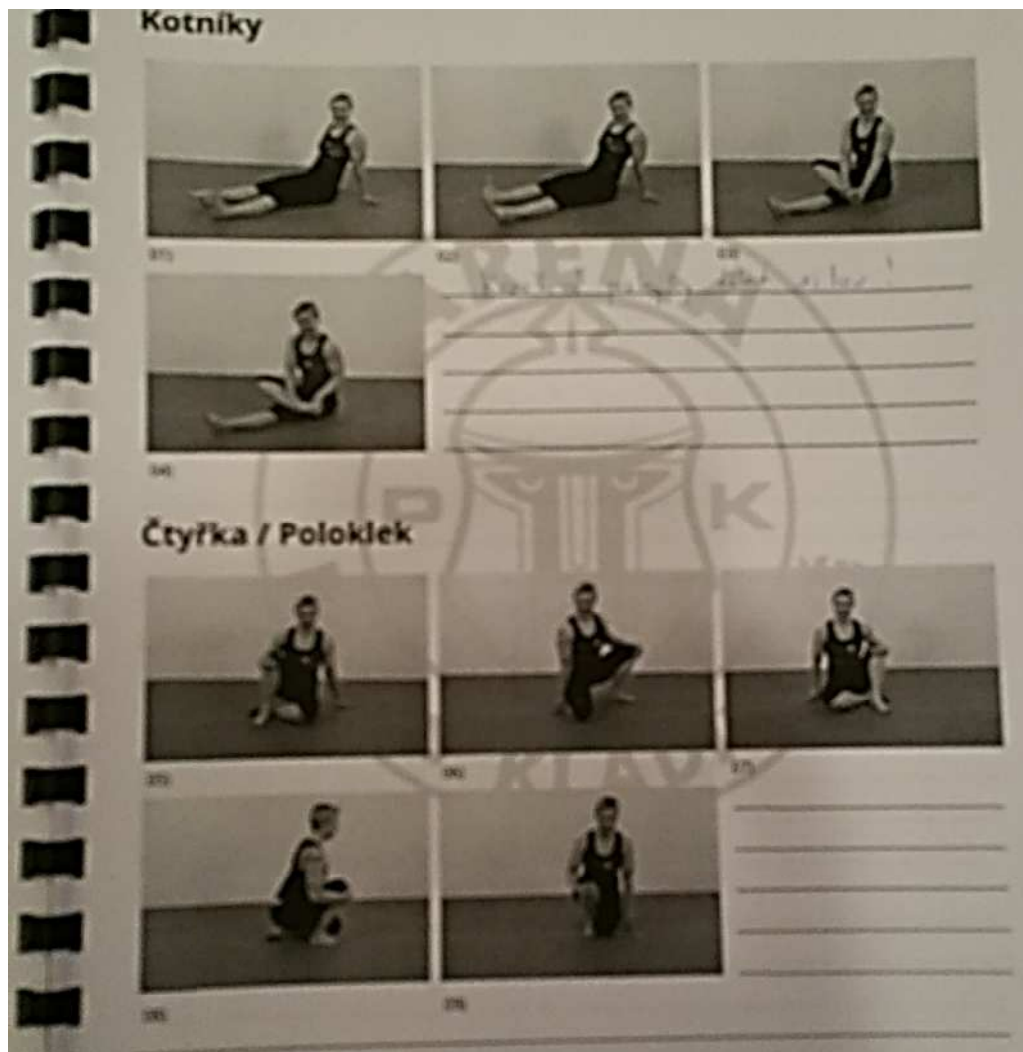
Iná forma motivácie je pri skupinovom cvičení. Predovšetkým pri skupinovom cvičení detí prevládajú prvky súťaženia a v rámci toho sa zlepšuje funkčný stav. V motivácii má dôležitú úlohu fyzioterapeut, ktorý by mal p/k motivovať už v začiatkových fázach. Motivácia je rovnako dôležitá u pacientov, ktorých postihnutie môže byť dočasné, ako aj u tých pacientov, u ktorých sa predpokladá trvalé postihnutie. Motivácia je jedným zo základov správneho začiatku kinezioterapie. Nedostatočne motivovaný p/k nespôlupracuje tak, ako je potrebné, čo sťažuje celkovú spoluprácu p/k a fyzioterapeuta, a ú silie fyzioterapeuta o prinavrátenie alebo náhradu stratenej funkcie je tak narušené.

6.2 INDIVIDUÁLNE CVIČENIE

Individuálne cvičenie je zamerané len na jedného pacienta/klienta. Patrí medzi vhodné metódy výberu u väčšiny pacientov/klientov. Ovplyvňuje aj psychickú stránku, pretože väčšina p/k má pocit, že sa im fyzioterapeut intenzívnejšie venuje. Aby bola kinezioterapia dostatočne efektívna, je potrebné cvičiť minimálne raz denne päťkrát v týždni. Pri aplikácii 2-krát alebo 3-krát v týždni sa nedosiahne potrebný efekt.

Niektoré metodiky kinezioterapie možno realizovať len v rámci individuálneho cvičenia. Správne precvičovanie musí fyzioterapeut dôkladne kontrolovať, aby ho mohol korigovať a už pri miernej odchýlke od normálneho (fyziologického) pohybu ho aj napraviť. Pri skupinkovom (skupinovom) cvičení, keď sa fyzioterapeut musí venovať viacerým p/k, by si ho totiž nemusel všimnúť. Ide najmä o komplexné a náročnejšie pohyby, ktoré sa ťažko precvičujú.

Pri individuálnom cvičení je dôležité, aby fyzioterapeut pri pohybovej liečbe udržal pacientovu koncentráciu. Pacient musí akceptovať odborný komentár fyzioterapeuta pri vykonávaní pohybu, relaxácii, kontrakcii a celý pohyb precítiť. Fyzioterapeut sa pri kinezioterapii nemôže rozprávať s pacientom o počasí, jedle alebo záľubách. Individuálne cvičenie musí spočívať na koncentrácii pacienta a fyzioterapeuta, preto je to veľmi náročná forma terapie tak pre pacienta, ako aj pre fyzioterapeuta.



Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.

10) 11) 12)

13)

Kroužky špiček nebo patou
vytáčen v kyčli (relaxace).

Zvednout ruku - nohu do kříže
a různé kroužky.

Lučišník

14) 15)

Vše v 90°.

Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.

Žába / Kyčle



16)



17)



18)



19)



20)



21)



22)

Uvolnění kyčlí a spodních zad

Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce prakticoval.

Ramena - eSko / Egyptan / Svícen



23)



24)



25)



26)



27)



28)



29)



30)



31)

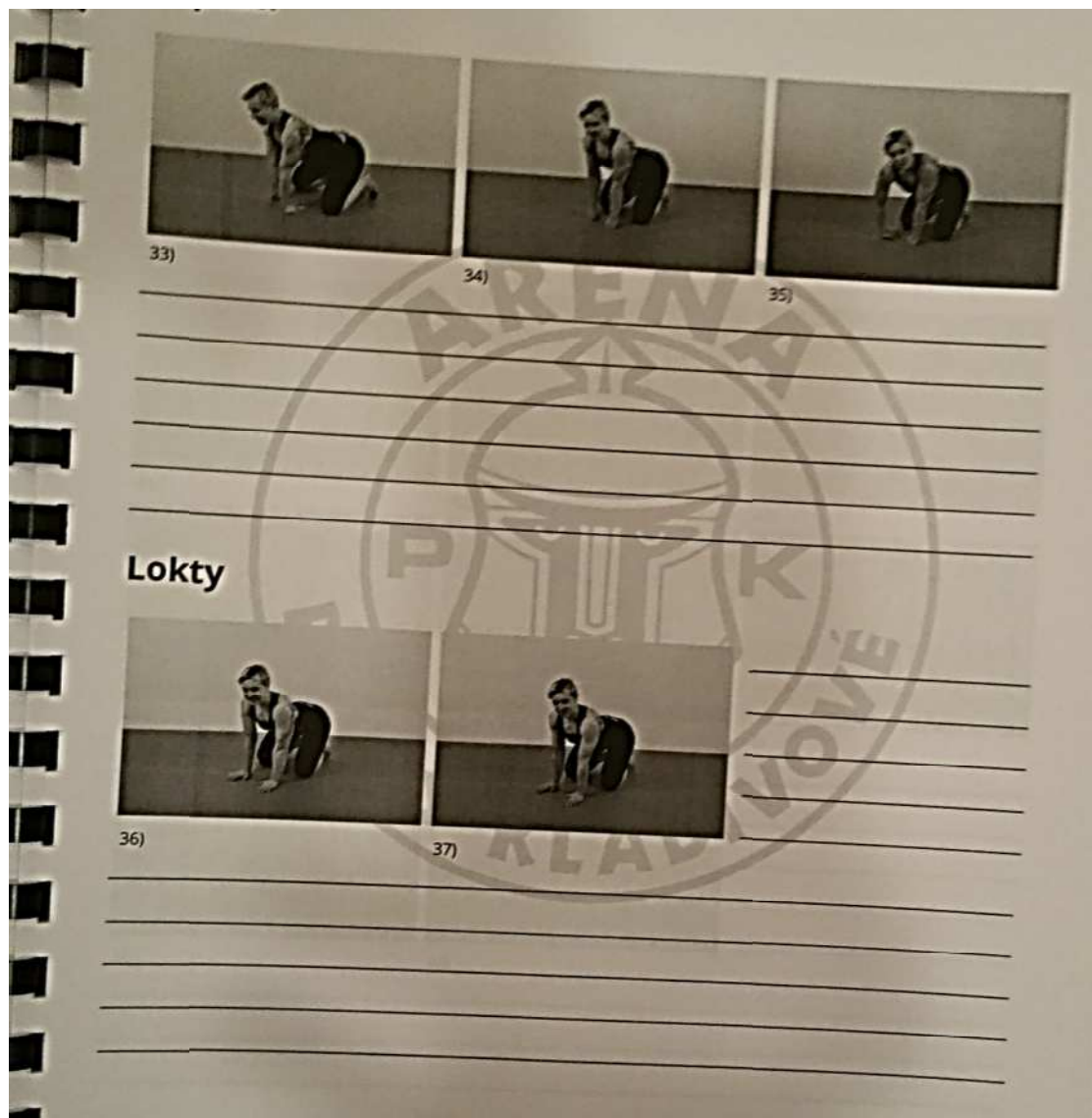


32)

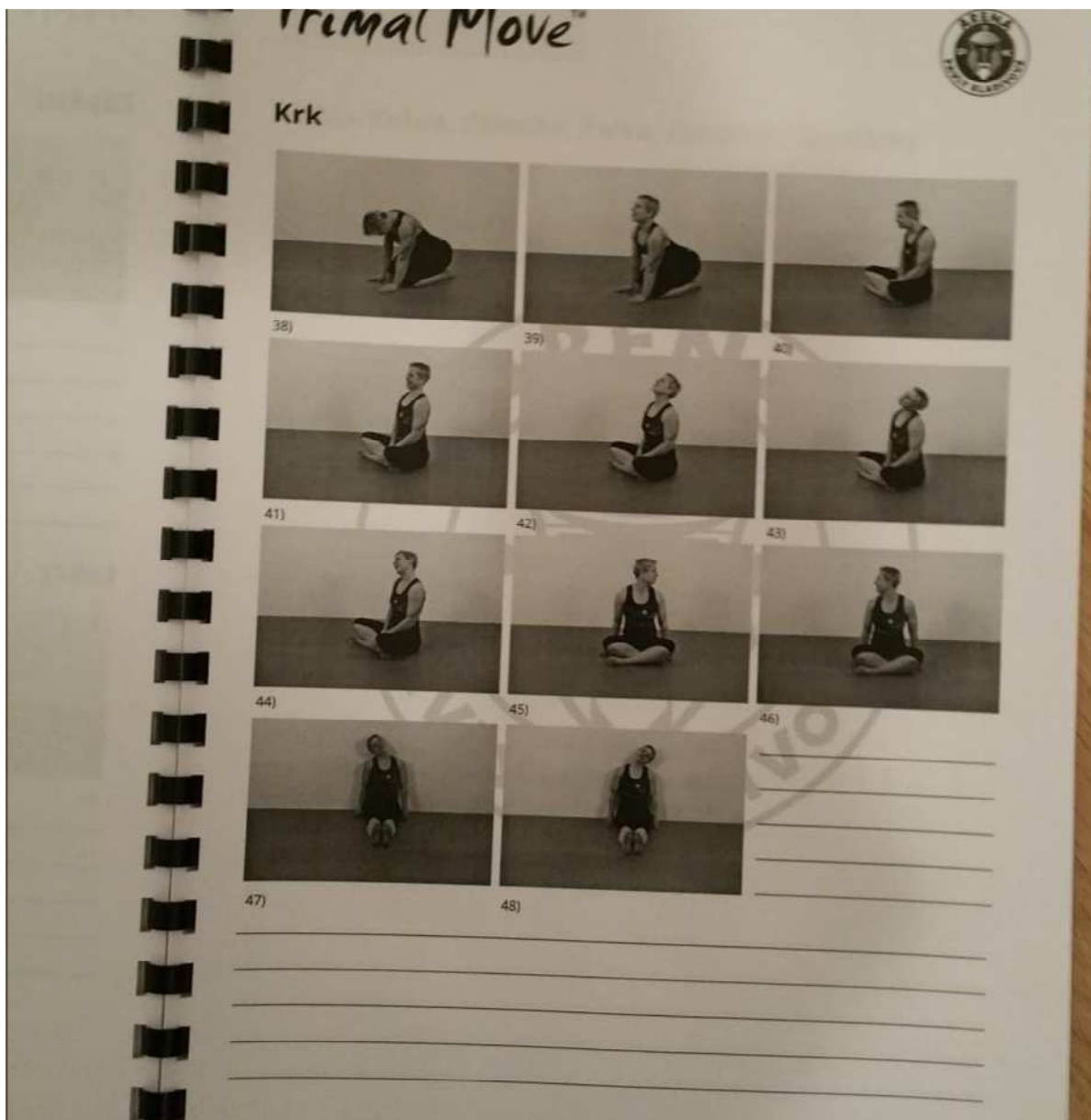
V lehu na zádech.

V pozici dítěte (sbalený s očkem na zemi).

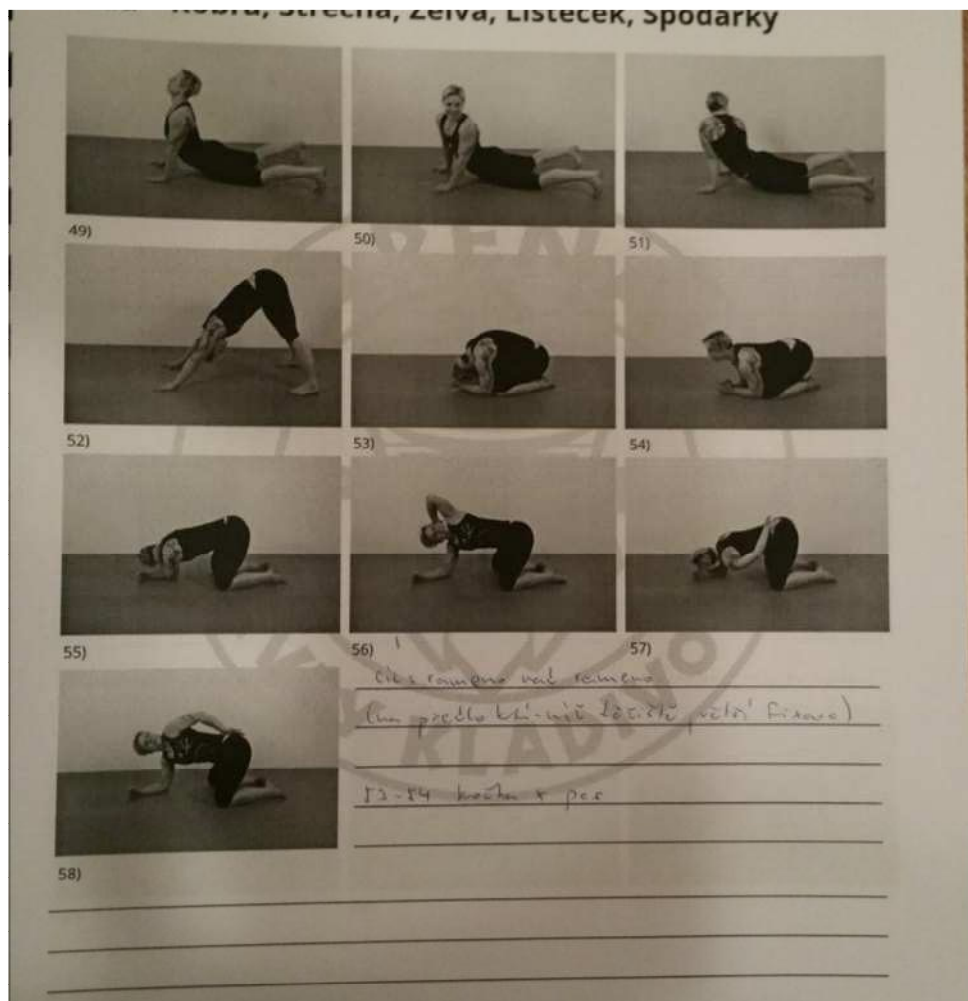
Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.



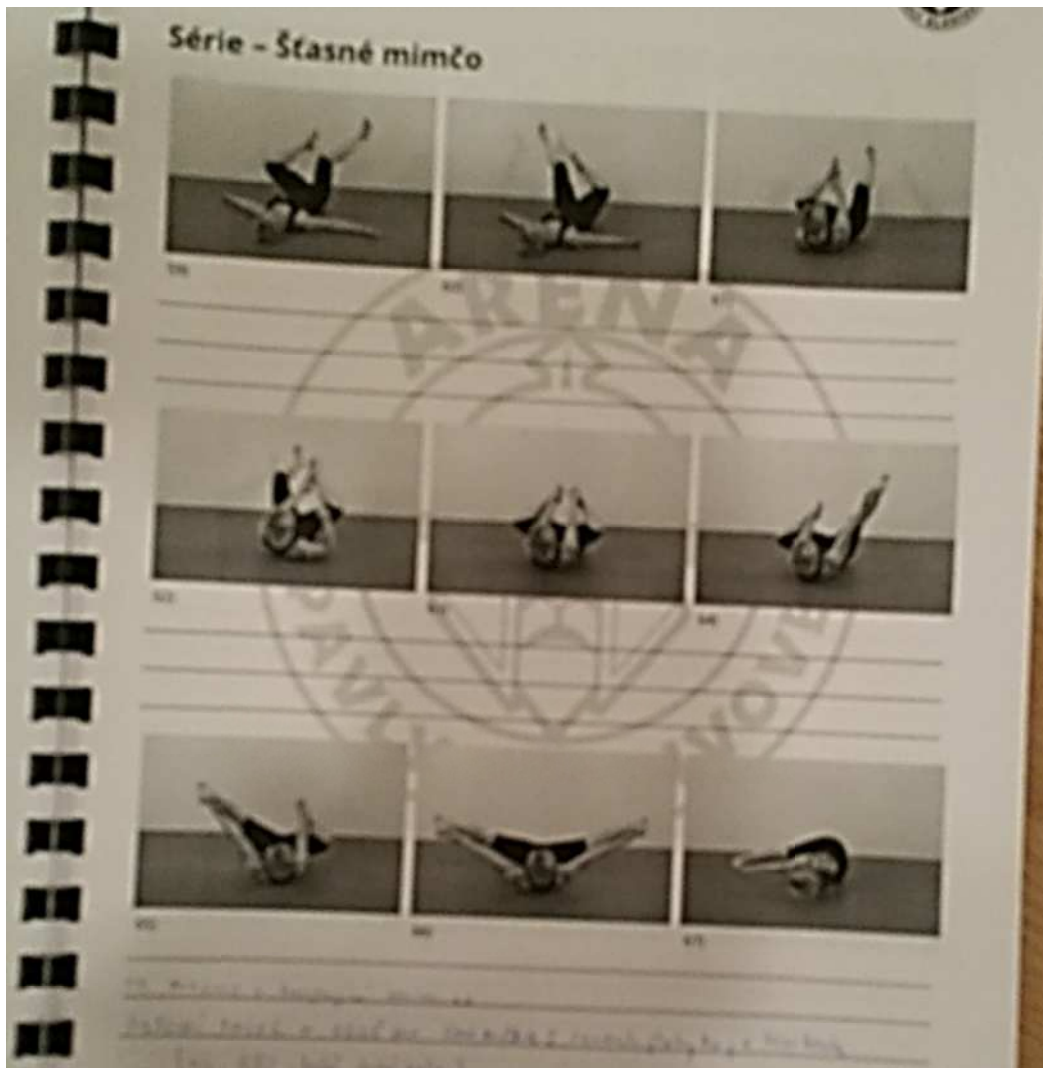
Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.



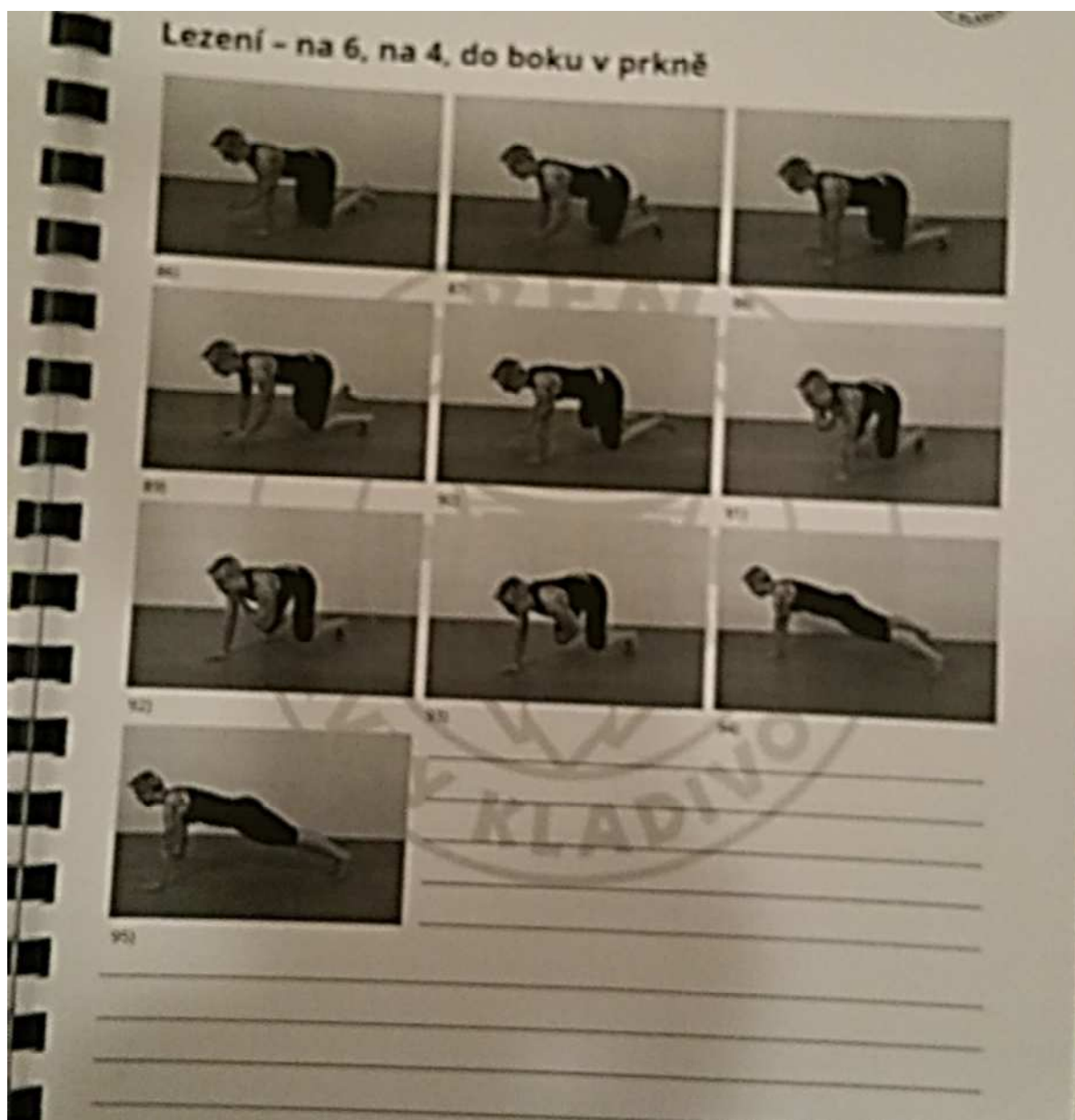
Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.



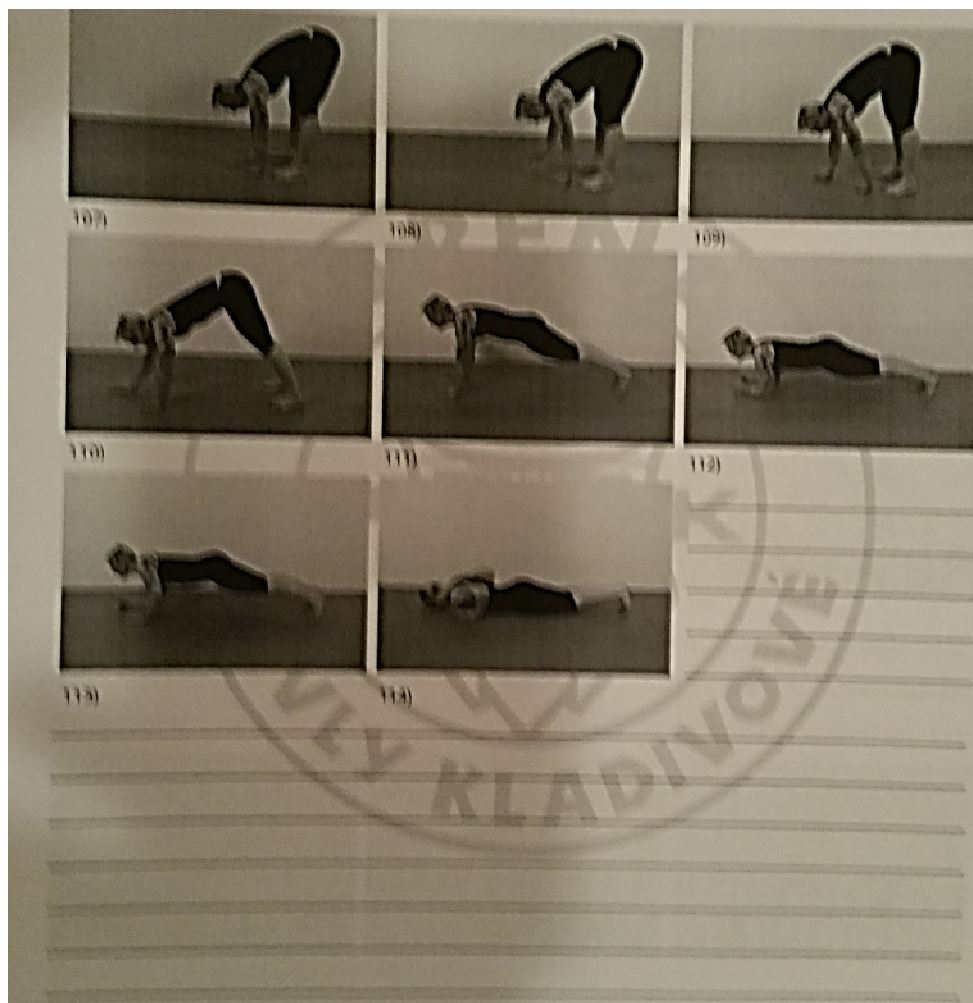
Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.



Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.

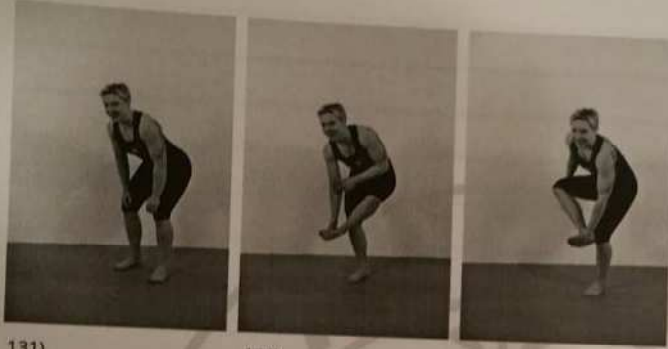


Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.



Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.

stabilizatory



131) 132) 133)

Často máš + pozice 10-15 min před tréninkem.
 Před - zadek Do stran. 1 minúo tréning (jít' dnu)
 Pozice hlavy

Často vybalzet z očí - začít! polyby - hlava - tělo.

Impulzy klávkou do svalů?

Mobilita + strožink
 když se přehnat ten se dá přehnat

Jednoduchí → těžší.

Cviky, které jsem se svými dobrovolníky tři měsíce praktikoval.

