Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury

POHYBOVÁ CVIČENÍ SENIORŮ

Petr Uhlíř

Olomouc 2008

Oponenti: doc. MUDr. Michal Mayer, CSc.
doc. PhDr. Vlasta Karásková, CSc.

Financováno z prostředků Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu ČR

© Petr Uhlíř, 2008

1. vydání

ISBN 978-80-244-1902-2

Obsah

Úvod
1 Stárnutí a stáří 5
1.1 Základní pojmy 7
1.2 Stárnutí 7
1.2.1 Teorie genetického programu 8
1.2.2 Teorie rychlosti života 8
1.2.3 Teorie lipofuscinu 9
1.2.4 Teorie autoimunní 9
1.2.5 Teorie mutační 9
1.2.6 Teorie volných radikálů 9
1.3 Stáří 10
1.4 Příklady chorob ve stáří 13
2 Cvičení seniorů 15
2.1 Cíl a úkoly cvičení 16
2.2 Metodické poznámky ke cvičení 16
3 Pohybové prostředky cvičební jednotky pro seniory 19
3.1 Cvičení smyslového vnímání 19
3.1.1 Okohybné svaly 19
3.1.2 Sluchové vnímání 19
3.1.3 Hmatové vnímání 20
3.2 Rovnovážná cvičení (posturální trénink) 20
3.3 Nácvik chůze 22
3.4 Nácvik vstávání 22
3.5 Cvičení zaměřené na svalové dysbalance a správné držení těla 23
3.6 Cvičení na udržování fyziologického rozsahu v kloubech 28
3.7 Cvičení jemné motoriky, obratnosti, koordinace 28
3.8 Dechová a relaxační cvičení 29
3.9 Spinální cvičení 30
3.10 Cvičení pro sociální komunikaci 31
3.11 Vytrvalostní (aerobní) cvičení 31
3.12 Automasáž 34
3.13 Škola zad (back school) 37
3.14 Aktivace hlubokého stabilizačního systému 40

3.15 Cvičení paměti a kognitivních (rozpoznávacích) procesů 41
3.16 Další metody a alternativy zlepšující zdravotní stav seniorů 41
3.17 Příklad cvičební jednotky pro seniory 47
3.17.1 Pomalé rozcvičení na židli 47
3.17.2 Cviky ve stoje u židle 48
3.17.3 Sestava u židle na hudbu 49
3.17.4 Relaxace 49
Závěr 51
Literatura 53
Přílohy 55
Příloha 1 55
Příloha 2 56

Motto:

„Stárneme všichni, proti věku není léku. Ale jak rychle stárneme, to si určujeme sami. “

Úvod

Stárnutí je nevratný, univerzální, i když druhově specifický biologický proces, který však jen obtížně definujeme. Postihuje s různou rychlostí prakticky všechny orgány, které ztrácejí svou funkční rezervu. Biologicky starý organismus se tak stává méně přizpůsobivým k měnícím se podmínkám vnitřního a zevního prostředí, ztrácí své adaptační schopnosti a snadno, i při mírných podnětech, dochází k dekompenzaci jak orgánové funkce, tak organismu jako celku.

Stárnutí v dnešní době přestalo být výsadou několika vyvolených, ale je dopřáno většině z nás. Ještě nikdy v historii lidstva se tolik lidí nedožilo vlastního stáří, tedy 80 nebo 90 let. Bohužel je stáří v současné době zatíženo vysokou nemocností – dominuje zde problematika chronických chorob, zhoršování fyzické zdatnosti a soběstačnosti.

Hybný systém reaguje citlivě na všechny patologické procesy v organismu, zvláště na nedostatek aktivního pohybu. Dochází k úbytku svalové hmoty, přestavbě kostní tkáně, ke změnám v měkkých tkáních kolem kloubů a k omezení jejich fyziologického pohybového rozsahu.

Lze konstatovat, že pohyb u starších lidí má mnohem větší význam než u mladších, protože činností lze komplikacím předejít a léčebně řízeným pohybem lze průběh choroby příznivě ovlivnit. Naopak nečinnost a nedostatek pohybu je faktorem, který u osob vyššího věku působí urychlení degeneračních procesů tělesných i psychických.

Vhodně strukturovaná pohybová aktivita jednoznačně zpomaluje tempo stárnutí a zvyšuje kvalitu života seniorů.

1 Stáří a stárnutí

1.1 Základní pojmy

Geriatrie = medicínská disciplína zaměřená na léčení chorob ve stáří.

Název je odvozen z řeckých slov geron (stařec) a iatro (léčím). „V rámci České republiky je samostatným specializačním lékařským oborem, který vychází z vnitřního lékařství“ (Mühlpachr 2004, 11). Řeší komplexní, multidisciplinární problematiku prolínající i ostatní lékařské a příbuzné obory (rehabilitaci, neurologii, psychiatrii, ošetřovatelskou péči, sociální služby). Cílem oboru není dlouhodobá ošetřovatelská léčba, ale zachování a obnova samostatnosti a soběstačnosti seniorů.

„Hlavním úkolem geriatrie jako vědy o nemocech ve vyšším věku je vysvětlit a ovlivnit zvláštnosti nemocí a profylaxi chorob předčasného stáří. Ve stáří stoupá nemocnost a mortalita. Příčina spočívá v kombinaci primárního fyziologického involučního pochodu s patologickými procesy“ (Jedlička 1991, 34).

Gerontologie = nauka o stárnutí a stáří, která se zabývá biologickými, psychologickými a sociologickými aspekty stárnutí.

Člení se do tří hlavních skupin:

a) Gerontologie experimentální (biologická) – zabývá se otázkami proč a jak živé organismy stárnou, především na celulární a subcelulární úrovni.
b) Gerontologie sociální – zabývá se vzájemným vztahem seniora a společnosti, tím, co senioři od společnosti potřebují a jak stárnutí populace ovlivňuje společnost a její rozvoj. Zahrnuje problematiku týkající se demografie, sociologie, psychologie, ekonomie, politologie, právní vědy, urbanistiky, architektury, pedagogiky (andragogiky) a dalších oblastí.
c) Gerontologie klinická – zabývá se zvláštnostmi zdravotního stavu a chorob ve stáří, specifickými aspekty jejich výskytu, klinického obrazu, průběhu vyšetřování a léčení.

Geragogika = pedagogická disciplína zabývající se výchovou a vzděláváním seniorů.

V širším slova smyslu je chápána jako teoreticko-empirická disciplína zajišťující péči, pomoc a podporu seniorům při naplňování jejich potřeb. Uplatňují se zde poznatky ze sociální práce, lékařství, psychologie, sociologie, andragogiky a práva.

1.2 Stárnutí

Stárnutí je výslednicí vzájemného působení genetických podmínek (daných druhově i individuálně), faktorů zevního prostředí (pracovní aktivita, sport, celková životospráva,…) a dalších faktorů (např. choroby).

Existuje řada teorií a hypotéz o příčinách stárnutí. Z toho je zřejmé, že žádná z nich plně nevyhovuje. I když odborníci nashromáždili velké množství poznatků v této oblasti, přesto jde však jen o poznatky izolované, kde chybí přesvědčivý důkaz jejich vzájemných souvislostí. Je tedy obtížné rozhodnout, který fenomén je příčinou stárnutí a který je jeho důsledkem.

1.2.1 Teorie genetického programu (apoptózy)

Tato teorie předpokládá, že proces stárnutí je přímo kontrolován geneticky daným programem. Buňky mají limitovaný potenciál dělení, tedy omezenou životnost. Znamená to, že po určitém počtu dělení populace buněk degeneruje a zaniká. Tkáňová kultura buněk starých jedinců má výrazně kratší dobu života. Limitace buněčných klonů byla zjištěna také u progerie, syndromu předčasného stárnutí.

1.2.2 Teorie rychlosti života

Teorii rychlosti života vyslovil v roce 1928 R. Pearl. Dle Pearla délka života závisí na rychlosti, s jakou organismy vydávají energii (podobné vysvětlení u tradiční čínské medicíny). Tato teorie je podpořena zjištěním, že délka života přezimujících živočichů je podmíněna dobou, kterou prožijí v zimním spánku, kdy mají snížený metabolismus.

1.2.3 Teorie lipofuscinu

Termínem lipofuscin se označuje heterogenní a hlavně nepřesně chemicky definovaná skupina látek lipidové povahy, které vznikají v každé živočišné buňce peroxidací lipidů. Tyto peroxidové lipidové zbytky se nazývají také „stařecký pigment“. Pro buňky představuje lipofuscin „nestravitelnou hmotu“. V buňkách totiž chybějí enzymatické digestivní systémy pro zpracování takových metabolických odpadů. Lipofuscin se hromadí v lyzozomech, kde se časem začínají objevovat postupné „eroze“ lyzozomálního systému.

S postupnou saturací lyzozomů se ztrácí jejich funkční výkonnost, až nakonec dochází k buněčné smrti. „Stařecký pigment“ se ukládá v buňkách všech tkání živočišného organismu. Nejvýraznější je však tento děj v buňkách centrálního nervového systému, zejména hypotalamu. Předpokládá se, že tyto „stařecké změny“ hypotalamu, který reguluje mnohé metabolické děje, urychlují druhotně stárnutí jiných orgánů.

1.2.4 Teorie autoimunní

K zániku buňky, a tím k projevům stárnutí, dochází na podkladě autoimunních procesů (dochází k tvorbě protilátek proti vlastním bílkovinám).

1.2.5 Teorie mutační

Považuje stárnutí za výsledek somatických mutací, a to spontánních i způsobených ionizujícím zářením.

1.2.6 Teorie volných radikálů

Typickým znakem stárnutí je, že organismus není schopný odstraňovat účinným způsobem tzv. „volné radikály“. Volné radikály jsou běžným produktem endogenního metabolismu. Mají jeden nebo více nepárových volných elektronů, které velmi rychle vstupují do metabolických dějů oxidační povahy. Důsledkem vysoké reakční schopnosti volných radikálů je, že podnítí „řetězovou metabolickou reakci“. Mnoho z jejích článků je ireverzibilních.

1.3 Stáří

Termín stáří je studován z různých pohledů. Nejčastěji se jedná o aspekt biologický, sociální, kalendářní a psychický.

Biologické stáří

Jde o označení pro konkrétní změny organismu projevující se ve stáří. Tyto změny jsou obvykle těsně propojeny s chorobami vyskytujícími se převážně ve vyšším věku. Je třeba brát v potaz fakt, že lidé stejného kalendářního věku se mohou výrazně lišit mírou změn v organismu.

Z involučních změn lze zmínit např. tyto:

Vzhled – dochází k úbytku podkožního tuku, změnám pojiva, úbytku vody v kůži. Kůže se stává tenkou a vrásčitou, ztrácí elasticitu, je suchá, objevují se pigmentové skvrny.

Vlasy – dochází k šedivění, alopecii, až úplné ztrátě vlasů.

Svalstvo – zmenšuje svůj objem, ztrácí pružnost a sílu, snižuje se schopnost rychlé reakce, větší procento svalových vláken typu I, snížená výdrž při fyzické aktivitě, rychlejší nástup únavy.

Kosti a klouby – dochází k úbytku kostní hmoty, kosti se stávají fragilnějšími, kloubní vazy ztrácejí svou délku a elasticitu, kloubní chrupavky se snižují, degenerují, kloubní rozsah pohybu je zmenšen.

Tělesná výška – zmenšuje se snížením meziobratlových plotének, úbytkem svalové hmoty, snížením napětí svalů a také důsledkem změn na celém lokomočním aparátu (větší hrudní kyfóza a lordóza bederní páteře).

Nervový systém – dochází k úbytku mozkových buněk, ztrátě pružnosti mozkových cév, což vede k postupnému poklesu kapacity paměti, především krátkodobé a k prodloužení doby reakce, snížení psychomotorického tempa.

Smyslové orgány:

Zrak – snižuje se adaptace na tmu a ostrost vidění v noci, dochází ke snížení elasticity čočky (vznik presbyopie).

Sluch – nejprve horší příjem tónů o vyšší frekvenci, následně i ostatních frekvencí.

Hmat – po 50. roce lehce otupený, změny se projevují více na nohou než rukou.
Chuť – změněna z důvodu úbytku chuťových pohárků (do 75. roku až o třetinu).
Čich – modifikován jak kvalitativně, tak kvantitativně.

Bolest – po 50. roce se zvyšuje práh bolesti (bolesti jako důležitému signálu onemocnění není pak věnována patřičná pozornost).
Rovnováha – poruchy rovnováhy jsou způsobeny hlavně degenerativními procesy vnitřního ucha a poruchami prokrvení mozku.
Endokrinní systém – kromě změn hladin pohlavních hormonů souvisejících se stárnutím dochází také ke snížení funkce štítné žlázy.
Krevní systém – zátěž na krevní systém je hůře snášena a vyrovnávána (úprava po krevních ztrátách trvá déle).
Ledviny – ubývá funkčních nefronů, dochází ke snížení filtrační schopnosti ledvin.

Respirační systém – dochází k poklesu vitální kapacity plic (v důsledku snížení výkonnosti svalstva hrudníku, snížení pružnosti plicní tkáně, deformitami páteře a hrudníku,…).

Zažívací trakt – výrazný podíl defektního chrupu, paradentózy, atrofie sliznic a hladké svaloviny – snížení sekrece a rezorpce, snížení motility žaludku a peristaltiky střev. Játra vykazují úbytek jaterního parenchymu a přibývání vaziva. Funkční zdatnost a detoxikační činnost jater se zmenšuje. V pankreatu ubývá žlázovitého parenchymu a přibývá vaziva, dochází také ke snižování citlivosti – buněk pankreatu ve vztahu k hladině glykemie.

Imunitní mechanismy – pokles imunity, zpomalení a oslabení většiny regulačních funkcí.

Kardiovaskulární aparát – nižší VO_2 max (maximální spotřeba kyslíku), menší srdeční výdej a maximální tepová frekvence, pomalejší návrat tepové frekvence k výchozím hodnotám, zvýšená cévní rezistence.

Změny vyvolané stárnutím se začínají projevovat v různých částech těla v různých obdobích. Rozsahem určité změny, která nastane za jediný rok, se od sebe navzájem liší různé buňky, tkáně, orgány i jednotlivé osoby. Z toho plyne, že biologické stárnutí neprobíhá u všech lidí stejným tempem.

Určit biologický věk je poměrně složité, dosud se nepodařilo najít odpovídající metodu.

Sociální stáří

Období, které se vyznačuje kombinací několika sociálních změn. Nejčastěji se jedná o tzv. penzionování – dosažení věku, kdy člověku vzniká nárok na odchod do starobního důchodu. Sociální stáří je dáno změnou životního způsobu i ekonomického zajištění. Souvisí se sociální periodizací života. Zjednodušeně se tak lidský život dělí do tří, někdy do čtyř období, tzv. věků:

a) První věk (předproduktivní) – období dětství a mládí, charakterizováno růstem, vývojem člověka, vzděláním, přípravou na budoucí profesi, získáváním zkušeností a znalostí.
b) Druhý věk (produktivní) – období dospělosti, založení rodiny, sociální a pracovní produktivita.
c) Třetí věk (postproduktivní) – období stáří, často je bráno jako období poklesu zdatnosti a odpočinku, bez produktivního přínosu. Je zde nebezpečí ze strany společnosti k diskriminaci, podceňování, minimalizaci potřeb.
d) (Čtvrtý věk – někdy označován jako fáze závislosti, ale toto označení je nevhodné, protože nesoběstačnost není zákonitá. Zdravé stáří může zůstat až do nejpokročilejšího věku samostatné.)

Kalendářní (chronologické) stáří

Znamená dosažení určitého stanoveného věku. Výhodou vymezení kalendářního věku je jednoduchost, jednoznačnost a možnost snadného porovnání.

Periodizace kalendářního věku je jen rámcová a nepřihlíží k ontogenetickým rozdílům mezi muži a ženami. Význam periodizace spočívá v odhadu potřeb, rizik, nároků člověka vůči společnosti u konkrétního věku.

Podle Műhlpachra (2004) se jednotlivá období označují následovně:

45–59 let – střední věk (interevium)
60–74 – počínající, časné stáří (senescence)
75–89 – kmetství, vlastní stáří (senium)
90 a více – dlouhověkost (patriarchium)

Psychické stáří

Duševní stáří je spojeno se stářím biologickým a sociálním. Snížení fyzické výkonnosti, možné fyziologické obtíže a nastavení sociálního okolí vůči stáří se odráží v sebehodnocení jedince, má vliv na sociální interakce, a to vše se promítá do jeho aktuálního i dlouhodobého psychického stavu.

a) Změny poznávacích (kognitivních) schopností – klesají výkonové křivky, zpomaluje se psychomotorické tempo.
b) Nižší schopnost koncentrace.
c) Změny osobnosti – základní povahové rysy se stávají zřetelné, vzrůstá introverze (vyhledávání soukromí a pohodlí), starý člověk bývá opatrnější, častá přítomnost depresí.
d) Mění se emocionalita – klesá empatie, schopnost zvládnout emoce.
e) Zpomaluje se psychomotorická a percepční schopnost – vázne zejména činnost náročná na reakce a rozhodování (neochota se rozhodovat), pomalé řešení situací a úkolů.
f) Paměť – typická inverze paměti – retinování starších zážitků, špatná paměť pro jevy nedávné.
g) Kreativita – tvůrčí schopnosti kulminují kolem 40. roku, pak postupně klesají, ochuzení fantazie.

1.4 Příklady chorob ve stáří

- Choroby kardiovaskulární – presbykardie, chlopenní vady, endokarditidy, srdeční amyloidóza, ischemická choroba srdeční, hypertenze, cévní mozková příhoda, arterioskleróza, ischemická choroba dolních končetin, trombembolická nemoc, chronické srdeční selhávání.
- Choroby plic – senilní emfyzém, chronická bronchitida (může vyústit až v cor pulmonale), chronická obstrukční plicní nemoc, astma bronchiale, bronchogenní karcinom, tuberkulóza.
- Choroby trávicího traktu – dysfagie, hiátová hernie, duodenální vřed, vředy lokalizované v žaludečním těle a subkardiální oblasti, divertikly trávicí trubice, ischemická kolitida a vaskulární změny v oblasti střeva, obstipace, karcinom tlustého střeva.
- Metabolická a endokrinní onemocnění – diabetes mellitus, hyperlipoproteinemie a dyslipoproteinemie.
- Choroby ledvin – pyelonefritida, selhání ledvin.

- Choroby krve – anémie, polycytemie, leukemie, chronická lymfadenóza, plazmocytom, koagulopatie.
- Neuropsychiatrická onemocnění – delirium, demence, deprese, Parkinsonova choroba (onemocnění nervového systému s chronicko-progresivním průběhem, které vzniká na podkladě nadměrného odumírání buněk v substanci nigra a následným nedostatkem dopaminu v mozku), Alzheimerova choroba (je nejčastější příčinou demence, její podstatou je vystupňovaná, často předčasná atrofie mozku se zánikem mozkových buněk), epilepsie, poruchy spánku.
- Infekční onemocnění – pneumonie, chřipka, infekce močových cest, herpes zoster.
- Choroby pohybového aparátu – osteoporóza (vystupňovaná atrofie kosti s úbytkem její hutnosti). Vede k typické změně postavy – snížení tělesné výšky, nahrbenému postoji, bolestem v zádech, kompresím obratlů, zvýšenému výskytu fraktur při pádech. Často se vyskytuje u žen v klimakteriu. Osteoartróza (degenerativní postižení kloubní chrupavky a přilehlé kosti), příčinou bývá vrozená dispozice, přetěžování a drobná poranění kloubů. Dále se objevuje revmatoidní artritida a dna.
- Další zdravotní problémy – karcinom prostaty, purpura senilis, poruchy zraku a sluchu, propriocepce, stereognozie,…

2 Cvičení seniorů

Procesy stárnutí lze významně ovlivnit na několika úrovních, především přiměřenou duševní a fyzickou aktivitou a vhodnou stravou. Jednu z předních pozic zaujímá rovněž stabilní zakotvení na sociální úrovni a kvalita kontaktů s okolím.

Ti, kteří zůstanou aktivní, se podle mnoha studií dožívají nejen vyššího věku, ale v daném věku jsou i v lepší celkové kondici. Jde nejen o to přidat léta životu, ale i přidat život létům. Cvičení sice mnohdy neumožní zcela odstranit potíže, ale může podstatně snížit jejich další rozvoj.

Hlavní oblasti, kde se projeví pozitivní účinek cvičení u aktivních dospělých vyššího věku:

- Zlepšení ukazatelů fyzické kondice (dechový objem, srdeční výdej), úprava krevního tlaku, snížení rizika ischemické choroby srdeční a srdečního selhání, úprava zastoupení tuků v krevním séru.
- Zlepšení možnosti kontroly hladiny krevního cukru, citlivosti receptorů na inzulin (možnost snížení dávky).
- Snížení úbytku kostní hmoty (zvláště u žen po menopauze).
- Snížení rizika pádů a zlomenin.
- Zlepšení pohyblivosti i celkové funkčnosti kloubů, snížení jejich bolestivosti.
- Zlepšení potíží s močením.
- Snížení rizika rakoviny tlustého střeva (zlepšení peristaltiky), prsu, prostaty a konečníku.
- Zlepšení kvality spánku, schopnosti učení, krátkodobé paměti.
- Zmírnění symptomů potíží při rozvoji cévních uzávěrů, snížení rizika tromboflebitid, pneumonie,…
- Zvýšení metabolismu (organismus spaluje více kalorií), udržování optimální hmotnosti, antidepresivní účinek, rozšiřování spektra sociálních kontaktů, útlum pocitu vyčerpání.

2.1 Cíl a úkoly cvičení

Při cvičení seniorů vycházíme ze zachovalých funkcí organismu, které neustále rozvíjíme a posilujeme.

Hlavním cílem zůstává osobní fyzická a psychická zdatnost. Ne sportovní výkony, ale mobilita – schopnost pohybu pro ADL (activity daily living – běžné denní činnosti), pro uchování soběstačnosti, jistoty, sebevědomí a také kvality života.

Úkoly:
- Zachovat, obnovit, získat dostatek pohybových vzorců.
- Udržet sociální adaptabilitu seniorů.
- Vhodně kompenzovat potencionální postižení, oslabení a zkrácení svalstva.
- Působit preventivně v rizikových oblastech.
- Pomoci vyrovnat se psychicky se stárnutím, ochabováním funkcí orgánů.
- Celková aktivace organismu, zlepšení koordinace a dynamiky, vytrvalosti, posílení soběstačnosti, zvyšování motorické aktivity, výcvik chůze.

2.2 Metodické poznámky ke cvičení

Cvičení je vhodné zahájit dechovou gymnastikou (pasivní i aktivní, tzn. s využitím horních končetin) a cévní gymnastikou (aktivní cvičení dorzální a plantární flexe nohou).

Při rozcvičování postupovat od aker (periferie).

Využívat nejprve cviků lehkých na zvládnutí, náročnost postupně zvyšovat.

Nezapomínat na pitný režim.

Při cvičení nespěchat, nezapomínat na pravidelné dýchání během cvičení.

Je třeba počítat s poruchami zraku a sluchu, popř. s horší percepcí pokynů (využití cviků snadno srozumitelných, aby neodrazovaly složitostí), poruchami propricepce a sterognozie (prostorového vnímání) a inkontinencí.

Vhodný je dostatečně hlasitý a srozumitelný slovní doprovod, cvičení spolu s klienty.

Je třeba udržovat dobrou náladu po celou dobu cvičení.

Důležité je pochopení pozitivního přínosu cvičení seniorem (vhodná motivace), nalezení pohybové aktivity, ke které daný jedinec cítí afinitu.

Intenzitu i rozsah cvičení je třeba měnit v rozumných mezích, vyvarovat se přetížení (po celou dobu cvičení je třeba sledovat únavu klientů).

Začlenit cvičení do pravidelného denního cyklu.

Necvičit přes bolest (vynechávat pozice vyvolávající bolest – např. při gonartróze pozice v kleče atd.).

Dbát na bezpečnost cvičení, pozor na kluzkou podlahu, tvrdé a ostré předměty v dosahu (pozor též na poranění o řetízky, hodinky, prstýnky, rozbití brýlí), prevence pádů je nutností.

Střídání různých aktivit snižuje riziko přetrénování.

V případě přítomnosti chronického onemocnění je nutná konzultace problematiky s lékařem (např. u kardiaků je nutná zátěžová diagnostika).

Nikdy necvičit, pokud zdravotní stav není stabilizovaný.

Senioři mají na rozdíl od ostatních na cvičení dostatek času. Na druhé straně před nimi vyvstává řada pro ně specifických překážek. Polovina seniorů označuje únavu nebo nemožnost provést daný cvik za důvod, proč necvičí. Dalšími omezujícími faktory mohou být poruchy rovnováhy, omezení rozsahu pohybu ve velkých kloubech a snížení kardiovaskulárního výkonu.

Vhodné využití hudebního doprovodu.

Vynechávat kliky, hluboké dřepy, hluboké předklony, dechové zádrže, příliš rychlé a silově náročné pohyby.

Pozor na izometrická cvičení (udržování napětí svalu s výdrží), zejména u hypertenze (kontraindikace).

Cvičební celek by měl trvat alespoň 15–20 minut. V programu (např. v domovech pro seniory) by měl být zařazen alespoň 2–3x týdně. Vhodné je samozřejmě individuální denní cvičení jednoduchých nenáročných cviků.

Nezapomínat na zajištění čisté, uklizené a vyvětrané místnosti pro cvičení (pozor na optimální teplotu v místnosti, nutno též zamezit prochladnutí klientů od podlahy).

Cvičit nejdříve hodinu po jídle.

Je třeba znát zásady poskytování první pomoci.

(Foto: autor)

3 Pohybové prostředky cvičební jednotky pro seniory

3.1 Cvičení smyslového vnímání

3.1.1 Okohybné svaly

Okohybné svaly se dají „trénovat“ a platí pro ně stejné zásady zahřátí, napětí a uvolnění jako pro ostatní svaly. Cvičení se mohou zařadit jako oddechová vložka v hlavní části cvičební jednotky nebo v její závěrečné části. Jsou velmi vhodná jako domácí cvičení.

Praktické příklady cviků:

a) Pohodlný sed, vzpřímené, ale uvolněné držení těla.
   Skrčit předpažmo, dlaně na sebe. Intenzivně třít dlaně o sebe, až jsou teplé. Než se cvičenci naučí vnímat stoupající teplotu dlaní, mohou ji vyzkoušet na tvářích, na čele. Po zahřátí z nich udělat hlubší misky a přiložit na zavřené oči tak, abych se jich dlaně nedotýkaly. Asi půl minuty volně dýchat a vnímat teplo rukou, vnímat uvolnění očí.
b) Základní poloha stejná. Při otevřených očích, bez pohybu hlavy a trupu, zvolna se podívat vlevo a zpět, vpravo a zpět, nahoru a dolů. Nesmí dojít k bolesti!

3.1.2 Sluchové vnímání

Praktické příklady cviků:

a) Vnímání ticha v tělocvičně, zvuků zvenku – sluchové vnímání bez zrakového.
b) Skupiny po 4–6 cvičencích. Cvičitel určí v každé skupině vedoucího cvičence a předá mu pomůcku, která vydává určitý zvuk, odlišný od ostatních skupin. Každý vedoucí zvukem svolává skupinu k sobě, vodí ji opatrně po tělocvičně, cvičenci mají zavřené oči, mohou vytvořit individuálně dvojice. Jde o zjištění směru zvuku.

3.1.3 Hmatové vnímání

Praktické příklady cviků:

a) Ležící cvičenec vnímá místo doteku, sílu tlaku, citlivost různých míst.
b) Jeden cvičenec leží na břiše (na zádech), druhý jej hladí postupně od špiček nohou (rukou) přes trup míčkem tvrdým, měkkým, s vlákny, s malými výčnělky, popř. peříčkem. Cvičenec hovoří o svých hmatových pocitech.
c) Rozpoznání různých povrchů a tvarů (látka, dřevo, balon, kostka, předměty denního života) při zavřených očích prsty a dlaněmi rukou (prstci a ploskami nohou).

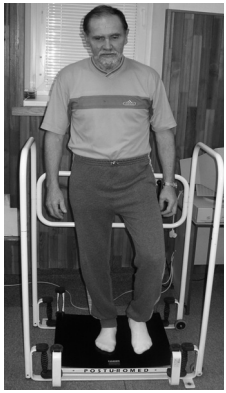
3.2 Rovnovážná cvičení (posturální trénink)

Cvičení na rovnováhu (stabilitu) jsou nutná především pro udržení soběstačnosti, pro ochranu před pády.

Praktické příklady cviků:

a) Stoj rozkročný, chodidla rovnoběžně (vzdálenost mezi chodidly se postupně zmenšuje), přenášet váhu z jedné nohy na druhou rytmicky v souladu s dýcháním, vnímat stálý kontakt chodidel s podložkou.
b) Přenášet váhu zepředu dozadu a zpět.
c) Chůze vzad, chůze po čáře.
d) Cvičení s využitím balančních pomůcek (úseče, Posturomed,…), přiměřeně schopnostem cvičence.

Balanční pomůcky
(http://www.studioletna.cz/images/usece01)



Posturomed
(Foto: autor)

Vhodný je i nácvik tzv. „malé nohy“ (nutno nacvičovat individuálně), který však u seniorů nebývá vždy úspěšný.

Pasivní provedení „malé nohy“ – viz níže
(Foto: autor)

Jde o zkrácení a zúžení chodidla v podélné i příčné ose při natažených prstech.

Její zvládnutí má vliv na aferentaci (příjem a zpracování signálů) hlavně z plosky nohy, vliv na správné postavení vyšších úseků těla, zlepšení stability a vliv na odpružování chodidla při kroku.

U zkorigovaného a správně nastaveného chodidla nejprve dojde k došlápnutí na patu a zevní okraj chodidla, převalení na hlavičku prvního metatarzu (první nártní kosti) a prsty, které dokončují krok.

Pasivní provedení „malé nohy“

Klient sedí na židli, bérec směřuje svisle k zemi, chodidlo spočívá na zemi se špičkou směřující přímo vpřed. Terapeut jednou rukou fixuje patu a druhou střídavě protahuje a zkracuje chodidlo, tím se snižuje a zvyšuje podélní klenba. Současně stiskem předního paprsku navzájem přibližuje první a pátý metatarz (pátá nártní kost), a tím zvyšuje příčnou klenbu.

Aktivní provedení „malé nohy“

Klient zužuje přední část chodidla a přibližuje ji k patě. Dojde tak ke zvětšení příčné i podélné klenby nožní. Klient si může sám tlačit na koleno směrem k zemi.

Jednou z navazujících možností je korigovaný stoj na obou dolních končetinách:

Klient stojí s chodidly rovnoběžně a mírně od sebe. Špičky směřují přímo vpřed. Klient vytvoří oboustranně malou nohu, mírně pokrčí kolena a vytočí je nad zevní hranu chodidel. Dále nakloní celé tělo od hlezenních kloubů dopředu s následným přenesením těžiště vpřed. Zatlačí chodidla do podložky se současným protažením ve směru dlouhé osy těla. Hlava je držena v prodloužení osy páteře, břišní stěna se oploští, ramena jsou uvolněná. Pro toto držení se používá termín korigované držení.

3.3 Nácvik chůze

Nácvik chůze vyžaduje nejprve nácvik koordinovaného jednotlivého kroku (zde je opět lepší individuální přístup). Za jeden krokový cyklus je považován čas od odrazu palce až k novému odrazu stejné končetiny. Pojem půlkrok znamená fázi od odrazu palce k dotyku paty stejné končetiny s přenesením váhy a těžiště. Přední půlkrok představuje přenos těžiště vpřed a je součástí chůze vpřed, zatímco zadní půlkrok je přenos těžiště vzad a významně se podílí např. při chůzi ze schodů, při posazování nebo při ekonomickém zvedání břemen.

Následně sledujeme symetrii chůze a držení těla během chůzového cyklu. Cílem cvičení je především jistota a ergonomie při chůzi.

Praktické příklady cviků:

a) Nácvik přivíjení a odvíjení chodidla v předním půlroku.
b) Nácvik přivíjení a odvíjení chodidla v zadním půlroku.
c) Postrky v korigovaném stoji (viz výše).
d) Úkrok do stran, šikmo vpřed a vzad.

3.4 Nácvik vstávání

Na zlepšení fyzického výkonu i psychiky má příznivý vliv nácvik vstávání z podlahy (ze židle, z lůžka). Vstávání je složitý děj, náročný nejen na svalovou sílu, ale také na pohybovou koordinaci. Neschopnost zvednout se bez cizí pomoci po pádu ze země může nastat i u osob relativně zdatných, u nichž šlo o náhodný pád (prosté klopýtnutí nebo uklouznutí).

Na neschopnosti vstát se podílí:

Nízká svalová síla (hlavně mm. erectores spinae – vzpřimovačů páteře, m. quadricipitis femoris – stehenního kvadricepsu, paží), porucha pohybové koordinace, nesprávný postup postavování, výrazná nadváha, bolestivé postižení a porucha pohyblivosti nosných kloubů nebo páteře, ochrnutí, těžší formy srdeční a dechové nedostatečnosti, doba pádu (tentýž člověk, který zvládne vstát po pádu ráno bez obtíží, nemusí být schopen se zvednout odpoledne nebo večer, když je unaven)…

Doporučuje se několikrát po sobě jednotlivé fáze vstávání opakovat, aby se docílilo správného osvojování pohybových úkonů a dalšího posilování celého těla. Klient nabývá k nácviku postavování po zdařilých pokusech pozitivní vztah, postupně se zvyšuje jeho sebejistota a překonává strach z pádu.

Praktický příklad možného rozfázování nácviku vstávání:

a) Z lehu na zádech do lehu na břiše (možnost úchopu blízkého předmětu, přitažení apod.).
b) Z lehu na břiše postupný vzpor klečmo, přesun po kolenou („po čtyřech“) k blízké opoře.
c) Ze vzporu klečmo s úchopem nebo oporou postupně do stoje.

3.5 Cvičení zaměřené na svalové dysbalance a správné držení těla

Lapidárně řečeno, zaměřujeme se na posílení fázických (rychlých) svalů, tzn. s tendencí k oslabení, a protahujeme posturální (tonické) svaly, které mají tendenci ke zkrácení.

Hlavní svaly s převahou tonické funkce:

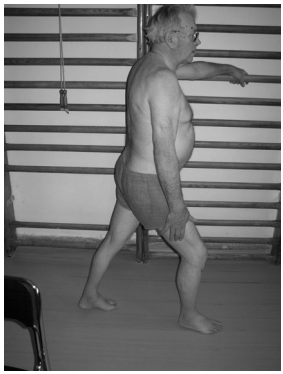
M. soleus (sval lýtkový), m. rectus m. quadricipitis femoris (přímý sval – jedna ze součástí stehenního kvadricepsu), m. tensor facie latae (napínač široké povázky), m. iliopsoas (sval bedrokyčelní), adduktory (přitahovače) stehna, ischiokrurální svaly (hamstringy – sval pološlašitý, poloblanitý a dvojhlavý stehenní), m. piriformis (sval hruškovitý), m. quadratus lumborum (čtyřhranný sval bederní), mm. pectorales – major et minor (velký a malý sval prsní), paravertebrální (podél páteře) svaly, horní trapéz (kápovitý sval), m. levator scapulae (zvihač lopatky), m. sternocleidomastoideus (kývač).

Hlavní svaly s převahou fázické funkce:

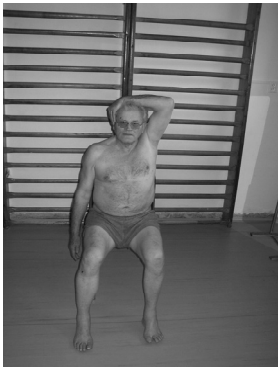
Mm. peronei (svaly lýtkové), m. tibialis anterior (přední sval holenní), mm. vasti m. qudricipitis femoris (široké svaly – součást stehenního kvadricepsu), m. gluteus maximus (velký sval hýžďový), pars media et inferior m. trapezii (střední a dolní část kápovitého svalu), mm. rhomboidei (svaly rombické), m. longus colli et capitis (dlouhý sval krční, dlouhý sval hlavový), m. deltoideus (sval deltový), m. serratus anterior (pilovitý sval přední), mm. recti abdominis (přímé svaly břišní).

Praktické ukázky cviků:

Protahování hamstringů pravé dolní končetiny

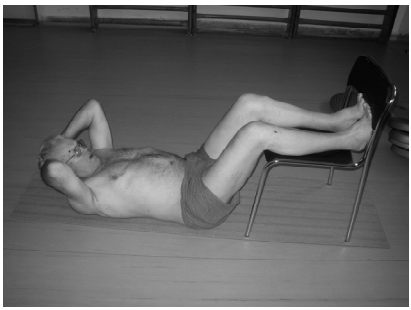


Protahování lýtkového svalu levé dolní končetiny



Protahování pravého horního trapézu
(Foto: autor 4x)

Protahování pravého zdvihače lopatky



Posilování přímých břišních svalů
(Foto: autor)

Posilování svalů paže
pomocí činky
(Foto: autor)

K posilování svalů lze využít i pomůcky (např. činky, gumové tahy – therabandy atd.). Vhodné je posilování jak v otevřených, tak uzavřených pohybových řetězcích (punctum mobile – pohyblivý bod je v tomto případě v oblasti trupu), zejména v pozicích odpovídajících aktivitám denního života a přirozeným pohybům.

Posilování v globálnějších pohybových vzorcích je důležitější než posilování izolované.
Jednou z možností je využití tzv. S-E-T konceptu.

S-E-T koncept (Sling Exercise Therapy) je systematická aplikace TerapiMaster systému, což je závěsný systém s různými rehabilitačními a tréninkovými cíli. Koncept byl vyvinut v Norsku, zahrnuje několik druhů terapie a tréninkové metody, které postupně zdůrazňují svalovou sílu, stabilitu a senzomotorickou funkci.

Cílem tréninku u seniorů je získání pocitu bezpečí, motivace a úsilí k dalšímu cvičení.

Začíná se od nejjednodušších cviků kondičního charakteru, které vedou ke zvýšení rozsahu pohybu v kloubech, zlepšují svalovou sílu, koordinaci, stabilitu a slouží jako prevence pádů. Pravidelné cvičení také přispívá k odbourávání stresu.

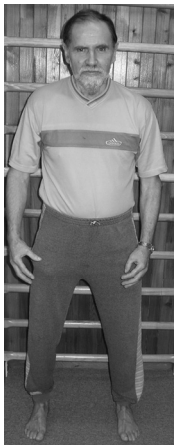
Cvičení na TerapiMasteru (praktické využití S-E-T konceptu)
(http://www.terapimaster.cz/seniori.php)

Praktické příklady korekce držení těla:

a) Nácvik tzv. Brüggerova sedu.
Jde o zlepšení ergonomie sedu na principu modelu tří ozubených kol. Klient dostává následující pokyny – posadit se na přední okraj židle (možno i na balon), mírně naklopit pánev dopředu, zdvihnout hrudník nahoru, zasunout bradu, prociťovat lehký tah z vertexu, dívat se dopředu v úrovni očí, ruce položit volně na stehna dlaněmi vzhůru. Je třeba dodržet pravý úhel mezi stehnem a trupem, též v kolenních kloubech, paty pod koleny, kolena na šířku pánve, špičky nohou v prodloužení stehen. Důležité je pravidelné dýchání – nádech nosem, výdech ústy. Možno využít i tzv. mudry – různé pozice prstů ruky, které ovlivňují charakter dechu.

Pozice tzv. Brüggerova sedu
(Foto: autor)

b) Nácvik držení těla dle konceptu Tai-Chi.
Obličejové svaly uvolněné, rty volně sevřené, jazyk se lehce opírá o horní patro. Poloha hlavy by měla být přirozená, tzn. vzpřímená, s bradou lehce přitaženou. Celé tělo je jakoby zavěšeno za vrchol hlavy v prostoru. Hlava je držena zpříma, bez zbytečného napětí svalů krku. Nenakláníme ji ani vpřed ani vzad, ani vlevo či vpravo. Ramena by měla být uvolněna a spuštěna, současně jsou uvolněny i svaly prsou a zad. Lokty jsou přirozeně pokrčeny, nenapnuty, zápěstí jsou uvolněná, prsty jsou uvolněné a lehce roztažené od sebe, zejména palce od ostatních prstů (celé paže jsou uvolněné). Boky by měly být uvolněny a zadek lehce stažen a podsazen tak, aby bod umístěný mezi genitáliemi a análním otvorem byl svisle pod bodem na vrcholu hlavy (vertex). V této pozici jsou břišní svaly uvolněné, což je důležité pro hluboké břišní (brániční) dýchání. Při vdechu bránice klesá, břicho se vydouvá, při výdechu se bránice zvedá. Nohy jsou v kolenou vždy alespoň lehce pokrčeny a zajišťují tak přirozený, stabilní postoj.
Páteř by měla být ve vertikální poloze. Hrudník by měl být lehce vtažen, záda nahrbena v přirozené a uvolněné poloze, ve které je jejich střední část vzpřímena. Lopatky jsou volně spuštěny.



Tai-Chi postoj
(Foto: autor)

3.6 Cvičení na udržování fyziologického rozsahu v kloubech

Úzce souvisí s výše uvedeným protahováním zkrácených svalů. Toto cvičení též podporuje cirkulaci synoviální tekutiny v kloubech.

Praktické ukázky cviků:
a) Kroužení v zápěstí, loktech, ramenou, kyčlích, kolenou, kotnících.
b) Přitahování kolen k tělu v pozici vleže na zádech.

3.7 Cvičení jemné motoriky, obratnosti, koordinace

Cvičení jemné motoriky má význam pro funkčnost ruky a prstů, což úzce souvisí se sebeobsluhou a soběstačností.

Praktické příklady cviků:
a) Uchopování drobných předmětů rukou, popř. využití tzv. ergoterapeutických panelů.
b) Ťukání prsty do stehen.

Cvičení obratnosti a koordinace

Praktické příklady cviků:
a) Vleže na zádech dávat patu na opačné koleno, ukazovák na špičku nosu.
b) „Šlapání na kole“ vleže na zádech střídavě v jednom a ve druhém směru.
c) Podávání míče (overballu) nataženýma rukama v řadě klientů za sebou.

Cvičení s overbally
(Foto: Funková)

Cvičení vzpřímeného držení těla a koordinace
(Foto: Funková)

3.8 Dechová a relaxační cvičení

Správný stereotyp dýchání je důležitou prevencí zápalu plic (pneumonie). Dechovým cvičením vytváříme vstupní informace pro klienta a jeho dechovou soustavu.

Dechová gymnastika (DG)

Statická dechová gymnastika má za cíl obnovit dechově-pohybové funkce v mimické (obličejové) části hlavy, dále udržet funkce horních cest dýchacích v optimálním stavu, tedy volné a otevřené, a také obnovit celý tzv. stereotyp dýchání.

Statická dechová gymnastika je samostatné dýchání bez souhybu ostatních částí těla, horních i dolních končetin. Pohyblivost je soustředěna do oblasti hrudníku, břicha a zad.

Základní dechově-pohybový vzorec, tzv. stereotyp dýchání, se skládá z těchto fází:

a) Vdech nosem, ústa jsou zavřena.
b) Vdechová pauza na konci vdechu.
c) Výdech ústy.
d) Výdechová pauza na konci výdechu.

Výdech se provádí uvolněnými, otevřenými ústy.

Vdechové pauza trvá cca 1s (výdechová je o něco delší – cca 2 s), pauzy nesmí způsobovat žádné nepříjemné pocity dechového omezení či násilí!

Dynamická dechová gymnastika – dechové pohyby jsou provázeny pohyby horních končetin.

Cvičení tzv. dechové vlny – pomalý plynulý nádech z břicha do hrudníku a výdech ve stejném pořadí.

Hluboké břišní brániční dýchání při cvičeni tai-chi. Při vdechu bránice klesá, břicho se vydouvá, při výdechu se bránice zvedá. Nádech i výdech jsou vedeny nosem.

Relaxační cvičení – měla by vést ke zklidnění organismu.

Existuje souvislost mezi psychickou tenzí, funkčním stavem autonomního nervového systému a napětím svalstva.

Jacobsonova progresivní relaxace

Edmund Jacobson z Chicaga vypracoval systematický postup pro nácvik uvolnění ve všech částech těla, přičemž systém, původně zahrnující 6 lekcí, byl několikrát modifikován. Nejprve je třeba naučit se rozlišit pocit tenze a relaxace ve svalech.

Následně se nacvičuje relaxace svalů na hlavě (krčení nosu, skousnutí zubů, špulení úst a následná relaxace), svalů jazyka (tlačení špičky jazyka proti zadní straně řezáků a následná relaxace), svalů končetin a trupu.

Relaxace by měla trvat alespoň dvojnásobek doby kontrakce.

Schultzův autogenní trénink – má tři stupně, přičemž nejnižší stupeň se nazývá standardní cvičení. Předpokladem je zvládnutí celkové svalové relaxace. Oči cvičících jsou zavřeny, vhodnou pozicí je pohodlná pozice vleže na zádech.

Příklady standardního cvičení:

- Cvičení tepla – představa „pravá ruka je teplá, levá ruka je teplá, obě ruce jsou teplé“.
- Koncentrace na dech s myšlenkou „dech je zcela klidný“, aniž by docházelo k manipulaci s dechem (subjekt se má spíše dechu poddat, jak je zdůrazněno v individuální formulaci „dýchá mne to“).
- Regulace břišních orgánů (subjekt se soustředí na oblast solárního plexu s myšlenkou „do solárního plexu proudí teplo“).
- Koncentrace na oblast hlavy s myšlenkou „čelo je příjemně chladné“ (lze si představit vánek ovívající čelo).

3.9 Spinální cvičení

Jedním z hlavních pohybových mechanismů na páteři je vedle flexe, extenze a úklonu především torze. Torzní (kroutivý) pohyb se vyskytuje fyziologicky během chůze. Torzní pohyb znamená, že se oba konce páteře otáčejí v protichůdném směru a určitý úsek je relativně v klidu. Osou otáčení je osa páteře. Torzní mechanismus protahuje měkké tkáně (kloubní pouzdra, ligamenta a svaly) a udržuje je tak v potřebné délce a pružnosti.

Zásady pro cvičení (necvičit u stavů po výhřezech plotének) :
- Leh na zádech, HK „do svícnu“ či upaženy.
- Jde o protichůdný synchronní pohyb hlavy a dolních končetin (DKK).
- Pohyb musí být v celém průběhu kontrolovaný.

Nejde o rozsah, ale o dokonalé provedení (tedy o koordinaci horní a dolní části těla), *nikoliv o krajní polohy.*

Důležité je dýchání (počítat si do pěti při akci s výdechem, následně do pěti při návratu do výchozího postavení s nádechem).

Výchozí pozice se liší pouze polohou dolních končetin:

a) Nohy u sebe.
b) Nohy přes sebe (vystřídat).
c) Pata jedné nohy mezi palec a druhý prst druhé nohy (vystřídat).
d) Pata jedné nohy na koleno druhé (vystřídat).
e) Flektované dolní končetiny (v kyčlích a kolenou).

3.10 Cvičení pro sociální komunikaci

V seniorském věku je důležitější než fyzický výkon, a to zejména pro navazování a upevňování vzájemných kontaktů, pro rozvíjení důvěry, přátelské pomoci a radosti ze společného prožitku, získání schopnosti empatie (vcítění se do pocitu druhých).

Praktické příklady cviků:

a) Házení míče mezi sebou v kruhu.
b) Využití jednoduchých tanců.

3.11 Vytrvalostní (aerobní) cvičení

V přiměřené intenzitě, správně vybraná, nabývají na významu jako prevence civilizačních chorob i jako jejich léčba.

Je vhodné pravidelně zařazovat 10–20minutové vytrvalostní cvičení do cvičebních jednotek.

Správně zvolená aktivita vytrvalostního charakteru s motivací herní, rytmickou, taneční s hudebním doprovodem atd. vede k vnímání vytrvalostního zatížení, k vnímání činnosti srdce, dýchacích orgánů

a k reakci dalších vnitřních orgánů ve smyslu procítění této aktivity (obdoba procítění práce svalů).

Je nutné stanovit přiměřené individuální a optimální zatížení ve spolupráci s lékařem (např. určení tréninkové zátěže v hodnotách TF či vhodné aktivity pro volný čas – chůze, jogging, jízda na kole, na běžkách, plavání – pozor na chladnou vodu při tepenných uzávěrových onemocněních atd.). Je třeba mít na paměti, že mnozí senioři mají vysoký krevní tlak, ischemickou chorobu srdeční, prodělali infarkt, jsou po operacích srdce atd.

Více než pro cvičence mladšího věku, platí pro seniory, že aktuální aerobní zdatnost (výkonnost) záleží také na denní době, stavu ovzduší, teplotě vzduchu a dalších vnějších podmínkách. Velmi důležitý je současný zdravotní stav cvičenců, „jak se cítí“, zda nejsou unaveni, stresováni předcházející činností. To vše může měnit tréninkové hodnoty tepové frekvence, získané lékařem za jiných okolností. Proto cvičitel stále sleduje objektivní známky zatížení a zajímá se o subjektivní pocity cvičenců.

Také senioři podléhají návyku pravidelné tělovýchovné aktivity. Zvyk jít si pravidelně zaplavat (vhodná jsou zejména termální koupaliště díky relaxačnímu účinku tepla a hydrostatického vztlaku), zacvičit si, absolvovat několik kilometrů chůzí či na kole, může být dobrým impulzem i pomocníkem k překonání přirozené pohodlnosti až lenivosti postupujícího věku. Vliv návyku může být i záporný, a to hlavně v případě únavy, v začátcích nachlazení apod. Na to vše je třeba klienty upozornit. Znalost problematiky zvyšuje jejich bezpečnost, přispívá k soběstačnosti, zvyšuje sebevědomí.

Dynamické posilování může být také pro seniory aerobním tréninkem, pokud se správně volí pomůcky, nářadí (přístroje) a míra zatížení.

Aerobik, jeho různé formy přiměřeně modifikované potřebám seniorů, si též zaslouží pozornost. V současné době je všeobecně velmi oblíbeným tréninkem vytrvalosti. Tomuto trendu je možné vyhovět i v seniorském věku a doporučenému vytrvalostnímu cvičení při hudbě dát formu aerobiku. Příznivě se ovlivní jejich zájem i sebevědomí. Je však třeba dodržet určité podmínky a zásady:

- Vzhledem ke snížené koordinaci zařazovat pouze základní pohybové prvky, tj. chůzi, pochod, jednoduché krokové variace.

- Vyššího zatížení dosahovat intenzivnějším pochodem, např. chůzí s přednožováním, mírnými podřepy, s pohyby paží jen do výše ramenního kloubu.
- Vyloučit poskoky.
- Podle schopností, ale i pocitů cvičenců vytvářet jednoduché sestavy.
- Reagovat na momentální situace.
- Hudební doprovod podřizovat skupině seniorů.

Aerobní „směsky“, které se používají v aerobiku běžně, seniorům nevyhovují. Jsou příliš rychlé, převážně nebývají melodické, ani neodpovídají vkusu seniorů.

Nordic Walking (severská chůze s teleskopickými holemi)

Na rozdíl od běžné chůze poskytují čtyři opěrné body severské chůze (dvě plosky nohou a dva bodce holí) pohybujícímu se tělu dostatečnou stabilitu i v nerovném terénu. Pohyb paží, které pracují s holemi, pomáhá uvolnit ramenní klouby, aktivuje velké svalové skupiny trupu a především zlepšuje a usnadňuje dýchání. Dochází též k šetření nosných kloubů dolních končetin.

Trénink na rotopedu
(Foto: autor)

Severská chůze

(http://www.czech-nordicwalking.com/galerie.php?i=4&files=neratovice_06.inc)

3.12 Automasáž

(popř. jednoduchá vzájemná masáž mezi klienty)

Masáž je procedura, která je využívána k posílení celkového zdravotního stavu, k osvěžení po tělesné i duševní námaze, léčení či doléčování některých chorobných a poúrazových stavů, popř. ke zlepšení stavu pokožky.

Automasáž, tj. masáž, při níž klient masíruje sám sebe, je sama o sobě vydatným cvičením, proto ji nepoužíváme k odstranění únavy. Výhodou je přítomnost bezprostřední zpětné vazby o účinnosti metody, nevýhodou je neúplné uvolnění masírované oblasti.

Je třeba klienty nejprve seznámit se základními masérskými hmaty a principem masáže.

Masáž působí bezprostředně především na povrch těla. Účinkem masérských hmatů dochází k překrvení, a tím k zarudnutí kůže. Zvyšuje se výživa kožních buněk a zlepšuje se jejich činnost. Svaly se prokrvují. Masáž má dobrý vliv i na klouby, zejména na zvyšování jejich pohyblivosti. Masáží se kloub uvolňuje a rozsah kloubní pohyblivosti se zvětšuje.

Masérské hmaty, které používáme při automasáži, jsou stejné jako při masáži prováděné masérem. Jsou to tření, hnětení, roztírání, tepání, chvění a pohyby v kloubech. Masírujeme většinou oběma rukama, u horní končetiny jen jednou rukou. Masáž začínáme třením a končíme chvěním. Nesmí se masírovat místa s nemocnou nebo poraněnou kůží, místa, kde je kost těsně pod kůží, místa postižená úrazem a krajiny s křečovými žilami.

Základní masérské hmaty:

Tření: Povrchově působící skupina hmatů, která má za úkol zvýšit prokrvení kůže, a tím připravit masírovaného pro další, náročnější a hlouběji působící masérské hmaty.

Vytírání (roztírání): Jsou to hmaty, při kterých se užívá většího tlaku, a proto je jejich působení pronikavější. Postihuje hlubší vrstvy cutis (kůže) a pod nimi ležící tkáně (podkožní vazivo, fascii, sval).

Hnětení: Hnětení je nejvydatnějším masážním úkonem vůbec. Je to hmat, kterým se propracují hlouběji uložené tkáně, především svaly.

Tepání: Tepání je masážní úkon, při kterém se rytmicky a stejným tlakem provádějí nárazy rukou na tělo klienta. Masérova ruka přitom dopadá různou částí, což je dáno jejím odlišným postavením.

Chvění: Chvěním provádíme při jemné a povrchové aplikaci svalové uvolnění (relaxaci).

Jednotlivé typy automasáží:

a) Automasáž dolních končetin.

Tato automasáž se dělá nejčastěji (dolní končetiny ji nejvíce potřebují, bývají hodně namáhány). Krajina dolních končetin je pro automasáž nejpřístupnější. Většinou se provádí vsedě.

Postupuje se následovně:

- Úvodní tření celé končetiny od chodidel směrem nahoru a zpět. Tento hmat a hmaty následující se provádějí cca 10x.
- Automasáž hřbetní strany nohy, DK je flektována v kolenním kloubu, noha je opřena o patu – roztírání částí dlaně, patkou, špetkou, palci.
- Automasáž plosky nohy, abdukce v kyčli, flexe v koleni, nemasírující ruka nohu přidržuje – tření obtahováním, roztírání částí dlaně, palci, hřbetem pěsti.
- Automasáž hlezenního kloubu – masírujeme zevní i vnitřní kotník, roztíráme částí dlaně, špetkou, palci.
- Automasáž bérce (+ Achillovy šlachy), flexe v koleni, svaly bérce jsou uvolněny, tření nůžkovým hmatem, hnětení vlnovité.
- Automasář lýtka – tření, vytírání přes ruku, hnětení uchopováním a obtahováním, hnětení vlnovité, tepání vějířovité, tepání hřbetem ruky, chvění vidlicí.
- Automasáž zevní plochy bérce – tření obtahováním, roztírání částí dlaně, palci.
- Automasáž kolenního kloubu – roztírání částí dlaně (dolní končetina flektována v kolenním kloubu), roztírání špetkou, roztírání palci (osmičkový hmat – dolní končetina je extendována).
- Automasáž stehna – tření vytíráním přes ruku. Přední plochu stehna masírujeme při natažené dolní končetině, zadní, vnitřní a zevní plochu stehna masírujeme při pokrčené dolní končetině. Všechny následující druhy hmatů uskutečňujeme nejprve na přední, dále na zadní, vnitřní a zevní ploše stehna – hnětení uchopováním a odtahováním, hnětení vlnovité a finské, roztírání částí dlaně na zevní ploše stehna, tepání vějířovité, sekáním, chvění vidlicí, rychlým válením.
- Automasáž hýždí – provádíme vestoje. Masírovaná končetina je odlehčená, trochu zanožená a flektovaná v kolenním kloubu – tření plo-

chou dlaně, hnětení vlnovité, rozmačkávání pěstmi, roztírání čtyřmi prsty, pěstmi, tepání vějířovité, sekáním, pěstmi, chvění vidlicí.
Automasáž celé dolní končetiny zakončíme závěrečným třením, které je obdobou tření úvodního, a chvěním.

b) *Automasáž zad*.

Při automasáži zad se zaměřujeme hlavně na bederní oblast, která je nejdostupnější. K automasáži zad lze použít též ručník, žínku nebo kartáč na dlouhé rukojeti. Masírujeme vstoje nebo vsedě – tření dlaněmi do stran, dále nahoru a dolů, tření hřbety rukou do stran, hnětení vlnovité (boční okraj širokého zádového svalu), roztírání čtyřmi prsty, hřbety pěstí, tepání vějířovité, pěstmi (lehce), chvění.

c) Automasáž šíje.

Masíruje se pouze jednou rukou na protilehlé straně. Hlava je lehce natočena stranu k rameni masírující končetiny, abychom svalstvo šíje co nejvíce uvolnili – tření dlaní, hnětení vlnovité, roztírání špetkou, tepání pleskáním, vějířovité. Závěrečné tření je obdobné jako úvodní.

Pomocné masážní prostředky

Pomocné masážní prostředky zvyšují účinek a kvalitu masáže, usnadňují provádění masérských hmatů.

1) Masážní oleje – ideální nosiče účinných látek, vitamínů, výtažků z léčivých bylin, např. prokrvující (skořicový), uvolňující (levandulový) olej. Účinné látky prostupují hluboko do pokožky a působí i v hlouběji uložených zónách.

2) Masážní emulze – nejznámější je Emspoma.
   Základní varianty:
   - Neutrální – bílá.
   - Zelená – s kafrem (proti bolesti).
   - Modrá – chladivá (s příměsí mentolu).
   - Červená – hřejivá s příměsí capseinu.

K masáži lze použít i přístroje (např. Redor) a pomůcky (molitanové míčky, umělohmotné ježky, …).

Automasáž stehna
(Foto: autor)

Automasáž plosky nohy
válečkem (Foto: autor)

Masážní vibrační přístroj Redor
(Foto: autor)

3.13 Škola zad (back school)

Jedná se o systém, který učí optimalizaci pohybu v nejrůznějších zátěžových situacích.
Hlavní zásady:

- Držet vzpřímenou posturu, udržovat záda vzpřímená a přitom stabilní.
- Opravovat průběžně držení těla.
- Co nejvíce se pohybovat.
- Sedět co nejméně, a když, tak dynamicky.

- Odlehčovat zádům.
- Nezapomínat na udržování svalové rovnováhy.
- Pohybový systém trénovat denně.
- Při práci zařazovat odlehčující a odpočinkové prvky.

Optimalizace pozic při činnostech denního života (ADL – activity daily living) podle školy zad. Názorné ukázky:

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

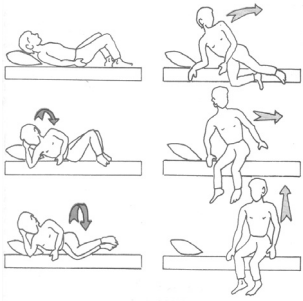
Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Špatně (Foto: autor)

Dobře (Foto: autor)

Zvedání předmětu jednou rukou s odlehčením pomocí opory o koleno (Foto: autor)



Optimální způsob vstávání z lůžka (Rašev, 1992)

3.14 Aktivace hlubokého stabilizačního systému

Jedná se zejména o m. transversus abdominis (příčný sval břišní), svaly pánevního dna, bránici (diafragmu).

Kvalitní kokontrakce (společný stah) jednotlivých částí hlubokého stabilizačního systému zabezpečuje stabilizaci a je velmi důležitá jako prevence bolestí pohybové soustavy.

Popis metody ověřené prof. Lewittem pro zlepšení a sladění funkce dýchání, m. transversus abdominis a svalů pánevního dna. Jednotlivé kroky nácviku:

a) Leh na zádech, dolní končetiny flektovány v kolenou, chodidla na zemi, dlaně položit na břicho ze stran tak, aby prostřední prst do-

sahoval do vzdálenosti cca 1 cm od pupku – s výdechem vtáhnout pupek a oblast kolem něj co nejblíže k páteři, s vdechem uvolnit.

b) Leh na pravém boku, DKK mírně flektovány v kyčlích a kolenou, pravá paže pod hlavou, levá položena dlaní mezi hýždě, prsty na pánevním dnu – vtáhnout a uvolňovat pánevní dno. Pro nácvik lepšího vnímání těchto svalů se doporučuje vtahovat je při vdechu a při stisknutí nosních dírek proti odporu vzduchu. Po skončení nácviku dýchat přirozeně, stahovat svaly s výdechem a pokračovat v dalších polohách (vleže, sedu, stoji) již bez pomoci rukou.
c) Spojit první a druhé cvičení, vtahovat pánevní dno současně s vtahováním břicha (oblasti kolem pupku) s výdechem.

3.15 Cvičení paměti a kognitivních (rozpoznávacích) procesů

Praktické příklady cvičení:

a) Klienti si postupně zapamatovávají krokové variace (jejich posloupnost). Poté, co si zapamatovali krokové variace, se k některým krokům přidávají i paže. Následně se sestava cvičí na hudbu. Klienti se musí soustředit nejen na kroky, ale také na dodržování dob. Postupně je možno přidávat dle okolností na složitosti.
b) Na procvičení kognitivních schopností je vhodné rozpoznávání různých tvarů nebo předmětů, např. klienti sedí na židlích a cvičitel postupně každému prstem „kreslí“ konkrétní tvar na záda.
c) Házení míčem v kruhu. Při této hře lze zopakovat jména členů skupiny, a to například tak, že se následně nejprve vysloví jméno osoby, které se míč hází.

3.16 Další metody a alternativy zlepšující zdravotní stav seniorů

Ergoterapie (léčba činností, prací)

Hlavním terapeutickým prostředkem v ergoterapii je smysluplná činnost nebo zaměstnání, které pomáhají k obnově postižených funkcí. Zvolené činnosti zohledňují osobní, kulturní, sociální a ekonomické potřeby klienta, jeho aktuální stav, věk, pohlaví a také prostředí, ve kterém se klient nachází. Cílem ergoterapie je především dosažení maximálně možné soběstačnosti a nezávislosti jedince v pracovních činnostech a aktivitách denního života (ADL).

Arteterapie

Využívá výtvarné umění jako prostředek k osobnímu vyjádření v rámci komunikace. Výtvarný výrazový prostředek je dostupný každému, ne pouze těm výtvarně nadaným.

Umělecká tvorba patří k nejčastějším aktivitám, které lze bez problémů vykonávat až do pozdního věku. Vlohy pro ni lze objevit jak v mládí, tak právě až ve stáří. Pro seniory je umění především smysluplnou činností, přinášející zábavu a radost z tvorby. Stejně, jako je tomu v případě i ostatních skupinových sezení, i zde bývá konkrétní úkol druhořadý, důležitá je především živá komunikace mezi lidmi, kterou takový úkol vyvolává, také jde o zábavu nad společnou prací a oceňování úsilí ostatních. Interakce při výtvarné tvorbě zvyšuje sebehodnocení a sebedůvěru.

Muzikoterapie

Za muzikoterapii můžeme považovat terapeutické metody, ve kterých je dominantní hudba, klient se může účastnit jak pasivně, tak aktivně. Při aktivní muzikoterapii vyvíjí jedinec zřejmou hudební aktivitu, jako například hru na hudební nástroj, zpěv, vyťukávání rytmu, zatímco při pasivní muzikoterapii jedinec pouze hudbu vnímá, relaxuje, využívá ji k navození představ apod.

Schopnost vnímat hudbu a mít z ní radost se mnohdy udrží i tehdy, když jiné schopnosti již dávno vymizely. Poslech je činnost nenáročná a v mysli lidí může vyvolávat četné vzpomínky. Hudba podněcuje představivost a jediná skladba může podněcovat mnohé myšlenky a city.

Zpěv je jedna z nejoblíbenějších činností, podněcuje radost a energii. Právě skupiny starších lidí velmi rády zpívají. Velmi oblíbené je i používání hudebních nástrojů (tamburíny, dřívka, činely, zvonečky,…) a různých „nástrojů z přírody“ (oblázky, větve).

Před přistoupením ke hraní na nástroje se hraje nejdříve na tělo (jde o tleskání, pleskání, luskání, dupání). S hudbou je často spojený i tanec.

Mezi další alternativy patří pohybové hry, oslavy, plesy, výlety do přírody (problémem jsou méně pohybliví klienti), návštěvy filmových a divadelních představení, vzdělávacích přednášek (např. v rámci vzdělávání v univerzitách třetího věku). Výuka práce na počítači a práce s internetem je nejen tréninkem paměti, ale i další možností, jak si rozšířit obzory a budovat sociální vazby. Domácí mazlíčci též zkva-

litňují život seniorů, dokážou přimět k řeči i izolované jedince, zvýšit jejich vnímavost a schopnost reagovat. Vhodné jsou též rekondiční programy pro seniory v lázních.

Doplňující cvičení a metody, ze kterých lze čerpat při kinezioterapii seniorů

Tai-Chi (Taiji) a *Qi gong*

Qi gong (energetická gymnastika) je technika vyvinutá ve staré Číně. Podle klasiků tradiční čínské medicíny dodává tělu energii a pečuje o to, aby tato energie správně cirkulovala v celém těle. Jedná se o soubor fyzických i mentálních cvičení s cílem uchovat tělesné i duševní zdraví. Energetická gymnastika má část statickou (zaujímání pozic, výcvik vůle, dechová cvičení) a část kinetickou (automasáže, pohyby v kloubech, vlastní cvičení). Všechna cvičení mají být sladěna s dýcháním, které má být klidné, pravidelné, volné, bez zadržování dechu.

Tai-Chi je tradiční čínské cvičení, které vzniklo z bojového umění. Na počátku bylo praktikováno především staršími generacemi k získání dobré pohyblivosti, rovnováhy, posturální kontroly a též harmonizace činnosti vnitřních orgánů a organismu jako celku.

Tai-Chi reprezentuje formu cvičení, která se liší od obyčejného protahování a posilování běžně užívaného v západní medicíně. Principem jsou plynulé, pomalé pohyby s jednostrannými i oboustrannými posuny a výchylkami do stran, spojené s rotací trupu, hlavy a končetin, kombinované s hlubokým bráničním dýcháním a relaxací. Během těchto pohybů musí cvičící kontrolovat těžiště a zůstat neustále stabilní.

Studie ukazují, že Tai-Chi praktikované lidmi 3. věku zlepšuje jejich rovnováhu, pohyblivost, svalovou sílu, funkce kardiovaskulárního systému, redukuje riziko pádů, zlepšuje psychický stav klientů a navozuje duševní pohodu. Tai-Chi je považováno za ideální cvičení pro seniory pro svůj minimální výskyt nárazů a nízkou rychlost prováděných pohybů. Výrazně se zlepšuje polohocit, zejména v oblasti hlezenního kloubu. Téměř všechny formy Tai-Chi jsou prováděny v mírném (semiflekčním) postavení kolen a neustálá změna poloh a kroků způsobuje více změn v hlezenních kloubech, jako je např. střídání vytáčení a vtáčení špiček nebo zvedání se na špičkách. Tyto pohyby napomáhají zachování citlivosti proprioceptorů (receptorů umístěných v kloubních pouzdrech, ligamentech, šlachách a svalech).

Pokles somatosenzorických informací z chodidla je hlavním faktorem ve změně pohybových vzorů ve vyšším věku. Pokles proriocepce s věkem je významným faktorem souvisejícím s pády ve stáří.

Všeobecné zásady Tai-Chi:

1. Tréninkový režim je nutno sestavit s ohledem na zdravotní stav a fyzickou připravenost cvičícího.
2. Pro cvičení je nejvhodnější ráno nebo večer. Nejdříve však hodinu po jídle.
3. Ke cvičení je potřeba klidné místo, kde neruší vnější vlivy a kde je dostatek čerstvého vzduchu.
4. Oděv musí být volný a nesmí bránit v pohybu.
5. Obuv by měla mít měkkou podrážku, popřípadě nízký podpatek.
6. Před zahájením cvičení je nutné provést alespoň krátkou rozcvičku.
7. Cvičení Tai-Chi by mělo být zahájeno základními pohyby a sestavou 24 (13) cviků. Pro pokročilejší zájemce existují další složitější sestavy.
8. Kritériem správného provedení cvičení je pocit příjemného tepla v celém těle, lehké zvlhnutí pokožky (nikoliv však zapocení), pocit pohody a lehkosti.
9. Nedoporučuje se cvičit až do únavy a vyčerpání.

Tai-Chi (www.stoneu3a.org/Tai-Chi.jpg)

Feldenkraisova metoda (pohybem k sebeuvědomění)

Feldenkraisova metoda je systém tělesných pohybů a tréninku, jehož cílem je zlepšit držení těla a celkové zdraví jedince pomocí „naprogramovaného“ mozku, tak aby celý systém mysli a těla

účinně pracoval. Jde, podobně jako u Alexanderovy metody, o odstranění zlozvyků při držení těla. Neupravuje jenom polohu svalů. Mění věci podle správného „fotografického obrazu“ uloženého v mozku klienta, takže ten může postupně upravit celou chybnou funkci svalového systému. Metoda je vhodná pro osoby s nervosvalovými potížemi, poraněními a chronickou bolestí. Jedná se o velmi jemnou metodu – nikdy se zde nepoužívá síla.

Zakladatelem této metody byl Moshé Feldenkrais, fyzik izraelského původu, který žil v letech 1904–1984. Využil svých zkušeností stavebního dělníka, inženýra v oboru stavebnictví a elektrotechniky, doktora aplikované fyziky a zaníceného sportovce postupně ve fotbale, judu, jiu-jitsu.

Pohyb a cvičení začal zkoušet sám na sobě po vážných následcích „fotbalového“ úrazu kolen z mládí. Tak poznal význam pohybu ve spojení se senzomotorickým vnímáním, cítěním a myšlením pro učení a jednání – sebevýchovu.

Možné výsledky použití metody jsou např. zlepšení, rozvoj a získání schopnosti sebeovládání, sebevědomí i uznání druhých, vytrvalosti, výkonnosti, vitality, dobrého pocitu, flexibility atd.

Cvičení probíhá na podložce, v různých pozicích od lehu až po stoj (cvičitel vede slovem), přitom nejde o imitaci přesného pohybu, ale pohybu konaného zvolna, s příjemným pocitem, s možností dosáhnout pohybu jednoduššího, účelnějšího, snadnějšího, estetického, většího rozsahu atd.

Po získání hlubších znalostí je možno metodu aplikovat do cvičebních jednotek seniorů.

Metoda Pilates a zdravotní tělesná výchova

Metoda Pilates a zdravotní tělesná výchova, zejména vyrovnávací cvičení, jsou si velmi blízké; to znamená, že metoda Pilates je pro seniory vhodná. Ne však v plném rozsahu.

Zakladatel metody J. H. Pilates se narodil v roce 1888 v Německu. Začínal se zdravotní tělesnou výchovou, a to nejprve vlastním souborem cviků, protože od dětství byl nemocný (rachitis a astma) a velmi slabý. Za 1. světové války cvičil v Anglii v táboře s internovanými cizinci a později se zraněnými vojáky. Svoji metodu rozvinul až po emigraci do Ameriky, v New Yorku, ve vlastním studiu. Získal si jméno a uznání mezi sportovci, tanečníky, herci i zpěváky. Měl mnoho následovníků.

Sám podporoval stálý vývoj své metody a její přizpůsobení měnícím se životním podmínkám. Proto se můžeme setkat s jejími různými variantami, ovšem založenými na stejných zásadách.

Jednou z hlavních zásad metody Pilates je plynulost. Pro praxi to znamená plynulé navazování jednotlivých pohybů i cviků. Často poslední opakování cvičení končí v poloze, v které začíná cvičení další. To je návrat k původnímu přirozenému rytmu, který lze takto obnovit.

Podstatné je i spojení fyzické a psychické stránky. Tato integrace se týká i zapojování celého těla do cvičení, nejen jednotlivých částí, aby se vyloučila nevyváženost, přetížení některých svalových skupin, nedostatečné procvičení skupin jiných. Platí to i o srdci, plicích i dalších vnitřních orgánech a systémech.

Koncentrace je další zásadou. Znamená hluboké soustředění s cílem vnímat a prožít každý pohyb, správně ho provádět. Je třeba se oprostit od různých myšlenek, sledování televize při cvičení, oprostit se od rušivých vlivů prostředí.

Představivost, vizualizaci pokládá Pilates za velmi důležitou, protože zkvalitňuje pohyb. Metoda Pilates je schopná ovlivnit i mozkové buňky, které zůstávají v nečinnosti, což je významné právě pro stárnoucí organismus.

Termín „powerhouse“ užívá Pilates pro oblast pánve, která je sídlem síly, energie, zárukou stability, pohybovou základnou.

Cvičením se získává tělesná i duševní rovnováha a také schopnost vykonávat správně a bezpečně pohyby ve všedním životě.

Je třeba zkušeností cvičitele, který sám dobře pozná spojitost metody Pilates se zdravotní tělesnou výchovou, dovede využít pro seniory některé nápadité pokyny a odložit či modifikovat obtížná cvičení.

3.17 Příklad cvičební jednotky pro seniory

(s využitím židle)

3.17.1 Pomalé rozcvičení na židli

(každý cvik 4x)

Výchozí poloha = sed na židli.

a) Uvolnění a protažení krční páteře:

- Sed na židli, paže podél těla – s nádechem otočit hlavu doleva, s výdechem zpět a opakovat cvik na druhou stranu.
- Sed na židli, paže v bok nebo podél těla – s výdechem předklonit hlavu a s nádechem zpět do původní polohy.
- Sed na židli, paže na klíně, s nádechem uklonit hlavu vlevo, s výdechem půlobloukem vpřed uklonit hlavu doprava, nádech vpravo a s výdechem doleva. Oblouk provádět v co možná největším rozsahu a pomalu!

b) Procvičení ramenního pletence a horních končetin:

- Výchozí poloha, prsty položit na ramena – kroužit rameny vpřed i vzad, pravidelně dýchat.
- Výchozí poloha, paže předpažit, dlaně vzhůru – střídavě krčit pravé/levé předloktí k tělu.
- Výchozí poloha, paže skrčené u těla – kroužky pravým a levým zápěstím.
- Výchozí poloha, upažit – rozevřít dlaně, propnout a roztáhnout prsty, silou sevřít v pěst.

c) Oblast bederní páteře:

- Výchozí poloha, paže v bok – pomalé kruhy trupem vlevo/vpravo.
- Výchozí poloha, paže podél těla – s výdechem úklony trupem vlevo/vpravo.
- Výchozí poloha, ruce v týl – s nádechem otočit trup a hlavu na jednu stranu, s výdechem zpět.

d) Zlepšení pohyblivosti dolních končetin:

- Výchozí poloha, paže v bok nebo podél těla – vnější/vnitřní kruhy chodidly po zemi.

- Výchozí poloha, paže podél těla – přednožit levou nohu, přitáhnout špičku k tělu a položit, totéž druhá noha.
- Výchozí poloha, paže podél těla – pokrčené koleno přitáhnout k tělu, špička propnutá a zpět.
- Výchozí poloha, pravé chodidlo postavit na špičku, levé na patu a vyměnit. Výměna musí být provedena plynule a zároveň.
- Výchozí poloha, pravé chodidlo kreslí po zemi kruh, levé trojúhelník. Tento cvik je zaměřen také na rozvoj koordinace.
- Výchozí poloha, posunování chodidel špička/pata po zemi směrem doleva a zpět, poté doprava a zpět.

e) Cviky zaměřené na rozvoj jemné motoriky:
- Sed na židli, dlaně položit na stehna, postupně zvedat malíček, prsteníček, prostředníček, ukazováček a palec. Poté totéž od palce zpět.
- Modifikace předchozího cviku – cvičitel říká klientům, který prst mají zvednout.
- Sed na židli, paže ve flexi před tělem, bříška prstů opřít o sebe, postupně obtáčet palce kolem sebe, prostředníčky atd., poté změna směru točení.
- Použití pomůcek – masážní míčky s bodlinami, sed na židli, každý cvičenec má míček a snaží se jej předávat z ruky do ruky pouze chycením za bodlinky.
- Vytvořit tzv. špetku (prsty k sobě a opřít o palec), prsty roztáhnout co nejvíce od sebe, provádět více opakování.

f) Zlepšení kognitivních schopností – sed na židli, cvičitel postupně „kreslí“ každému klientovi prstem na záda určitý tvar.

3.17.2 Cviky vestoje u židle

a) Uvolnění kyčelního kloubu:
- Stoj bokem k židli, kývavým pohybem přednožení a následné zanožení, opakovat 4x, poté výměna.
- Unožení s následným zkřížením končetiny před stojnou, cvik opakovat 4x, poté výměna.

b) Na bederní oblast:
- Stoj bokem u židle, pomalý, mírný úklon směrem k židli, vnější paže vzpažit dovnitř, opakovat 3x a vyměnit strany.

3.17.3 Sestava u židle na hudbu

Jednoduché kroky, které se senioři postupně učí, a poté cvičí celou sestavu na hudbu.

Např. čelem k židli, úkrok na pravou stranu, zpět, úkrok na levou stranu, zpět, přednožit, špičkou nohy ťuknout o zem, pravou/levou střídavě 4x, s pravou nohou předpažit pravou horní končetinu, s levou nohou levou horní končetinu, výpon na špičky 2x, zanožit pravou/levou střídavě 4x.

3.17.4 Relaxace

Znovu sed na židli, následují cviky na vydýchání:

- Sed, pomalý nádech a výdech, několikrát zopakovat.
- Sed, pomalu vzpažit, nádech a s výdechem předklon (podle možností).

(http://www.cvicime.cz/cviceni-praha-2005/cviky/vek/seniori2.html)

Závěr

Na závěr dovolte několik praktických rad seniorům, jak rozvíjet zdravou osobnost:

- Vyvarujte se osob, které si stále stěžují!
- Učiňte si dobrý názor na sebe a své tělo!
- Uspořádejte si klidný a vyrovnaný život!
- Těšte se z toho, že budete zdraví, a nemyslete na nemoci!
- Šiřte dobré zprávy a přestaňte spojovat stáří s nemocí!
- Stejně jako úsloví zdravý duch ve zdravém těle platí zdravé tělo skrze zdravého ducha.

(http://www.tao-lotus.com/htm/taijiquan.html)

Literatura

Adamírová, J. (2006). *Cvičíme se seniory*. Praha: Vivas prepress.

Baštecký, J. a kol. (1994). *Gerontopsychiatrie*. Praha: Grada Avicenum.

Delafuente, J. C., & Stewart, R. B. (1988). *Therapeutic in the eldery.* Baltimore: Williams & Wilkins.

Dlabolová, I., Vodičková, M., & Dvořák, R. (1997). *Metodika cvičení krční, hrudní a bederní páteře pro skupinovou i individuální terapii.* Olomouc: R.R.R. Centrum.

Feldenkrais, M. (1996). *Feldenkreisova metoda*. Praha: Pragma.

Funková V., Stará, G., & Jadvidžák, I. (2005). *Rady a cvičení pro seniory.* Zpravodaj Asociace ústavů sociální péče České republiky, 7(2),14.

Hromádková, J. (1999). *Fyzioterapie*. Jinočany: H&H.

Isaacs, B. (1992). *The challenge of geriatric medicine.* Oxford: Oxford University Press.

Jedlička, V. (1991). *Praktická gerontologie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví.

Jiroušková, A., & Drápalová, O. (1997). *Rehabilitace v geriatrii*. Sestra, str. 4, 9–10.

Kalvach, Z. (1997). *Úvod do gerontologie a geriatrie.* Praha: Karolinum.

Kozáková, Z., & Müller, O. (2006). *Aktivizační přístupy k osobám seniorského věku*. Olomouc: UP.

Láb, J. (1976). *Pohybová cvičení v klubech důchodců*. Praha: Středočeské tiskárny.

Lewitt, K. (1999). Stabilizační systém bederní páteře a pánevní dno. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* 6 (2), 46–48.

Lewitt, K. (2003). *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha: ČLS.

Matoušková, Z. (2003). *Pilates a zdravotní tělesná výchova*. Pohyb je život (3).

Mühlpachr, P. (2004). *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita.

Minibergerová, L. (2006). *Vybrané kapitoly z psychologie a medicíny pro zdravotníky pracující se seniory.* Brno: NCO NZO.

Müllerová, L. (2003). *Klinická gerontologie-geriatrie*. Ústí nad Labem: Vydavatelství PDF.
Opavský, J. (2003). *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty.* Olomouc: UP.
Pacovský, V., & Heřmanová, H. (1981). *Gerontologie*. Praha: Avicenum.
Pacovský, V. (1994). *Geriatrie, geriatrická diagnostika*. Praha: Scientia Medica.
Dobeš, M., & Michková, M. (1997). *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu*. Havířov: Domiga.
Rašev, E. (1992). *Nejen bolestí zad vás zbaví škola zad*. Praha: Direkta
Růžička, E., Roth, J., & Kaňovský, P. (2000). *Parkinsonova nemoc a Parkinsonské syndromy*. Praha: Galén.
Stuart-Hamilton, I. (1999). *Psychologie stárnutí*. Praha: Portál.
Turneber, J., & Svoboda, P. (1996). Taijiquan a jeho tajemství. Hradec Králové: Svítání.
Valach, Z., & Onderková, A. (2006). *Pojetí geriatrického pacienta a jeho problémů v ošetřovatelské praxi*. Brno: NCO NZO.
Velé , F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada.
Vollmer, H. (1993). *Die Jahre zuhlen nicht.* Linz: Ehrenwirth.

Přílohy

Příloha 1

Přehled nejdůležitějších testů funkčních schopností seniorů a kvality jejich života

Vždy je třeba přihlížet k aktuálnímu stavu konkrétního cvičence, žádoucí je spolupráce s lékařem a fyzioterapeutem, kteří mohou daný stav odborně posoudit. Existují testy, kterými se posuzují funkční schopnosti seniorů a kvalita jejich života.

Přehled nejdůležitějších uvádíme:

- Alternativou testování mentálních schopností je Mini-Mental State Examination (MMSE).
- Vyšetření chůze. Zde je zapotřebí registrovat i diferencovat celou řadu abnormalit od tzv. normální chůze. Jednou z možností posouzení lokomočních schopností je „Funkční kategorie chůze“ (Function Ambulation Categories).
- Barthelové index testuje motorické schopnosti, sebeobsluhu a schopnost lokomoce.
- Test funkční soběstačnosti – funkční zhodnocení nezávislosti (Functional Independente – FIM) – vychází z testu Barthelové, pouze je doplněný o testování kognitivních funkcí.
- Testování statické rovnováhy – např. Rombergův test.
- Testování dynamické rovnováhy – např. chůze po čáře.
- Rivermeadské hodnocení motoriky – celkové funkce (Rivermead Motor Assessment-Gross Function).
- Zátěžový test.

Příloha 2

Metodika cvičení krční, hrudní a bederní páteře pro skupinovou i individuální terapii (Dlabolová, I., Vodičková, M., & Dvořák, R., 1997).

SESTAVA PRO KRČNÍ PÁTEŘ

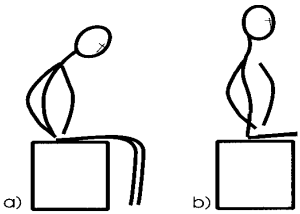
Základní poloha: Sed na okraji židle, neopírat se o opěradlo. Dolní končetiny roznoženy na šíři ramen, špičky směřují zevně. Paty v promítnutí pod koleny. Páteř a hlava vzpřímeny, ramena uvolněna, dlaně leží volně na stehnech. Pánev je lehce klopena vpřed.

1. Nácvik klopení pánve

Sed v základní poloze.

Dlaně obejmou pánev ze stran, prsty směřují k břichu, palce vzad (ruce v bok).
a) Uvolněný sed, vyhrbená záda („kulatá záda"), hlava v předklonu, oči hledí na břicho.
b) Paže protlačí (naklopí) pánev směrem vpřed, hrudník se vzpřímí, hrudní kost tažena vpřed a nahoru. Hlava vzpřímená, tažena temenem vzhůru.

Fáze b) představuje ideální základní polohu pro cvičení i pro práci vsedě. Opakování 3–5x.



2. Dýchání

Sed v základní poloze.

a) břišní dech:
Nádech – břišní stěna se vyklenuje vpřed.

Výdech – pupek se zatahuje zpět (k páteři). Při tomto typu dýchání se nezvedají ramena!

b) hrudní dech:

Nádech – hrudník se klene vpřed.

Výdech – návrat hrudníku zpět do výchozího postavení, na konci výdechu dbát na plné uvolnění ramenních a krčních svalů.

c) dechová vlna:

Nádech – postupné vyklenování ve směru břicho hrudník (odspodu nahoru).

Výdech – zahajuje zatažení břišní stěny, následuje pokles hrudníku (rovněž odspodu nahoru).

3. Zasunování brady

Sed v základní poloze.

Jedna horní končetina opřena dvěma prsty zepředu na bradě.

Nádech – brada zatlačí proti prstům (pocit napětí krčních svalů).

Výdech – prsty protlačí bradu směrem vzad při uvolněných svalech šíje.

4. Věneček

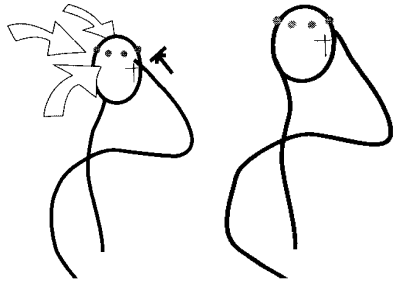
Sed v základní poloze.

Dlaň jedné horní končetiny se opře o čelo.

Nádech – hlava lehce zatlačí proti dlani (nedojde však k pohybu hlavy).

Výdech – uvolnění tlaku, relaxace.

Dlaň se postupně přikládá po obvodu hlavy (pravá ruka na pravé polovině hlavy, levá na levé polovině), až kontakty opíšou kolem hlavy věneček.



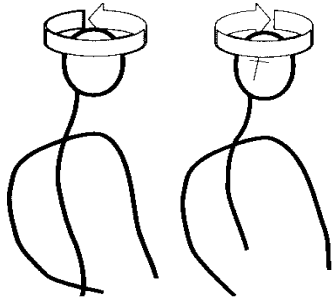
5. Rotace

Sed v základní poloze.

Výdech – otočení hlavy na stranu do nebolestivé krajní polohy („poloha před bolestí“).

Nádech – zpět do základní polohy.

Při otáčení hlavou nesmí dojít k jejímu úklonu ani k rotaci ramen.



6. Úklon

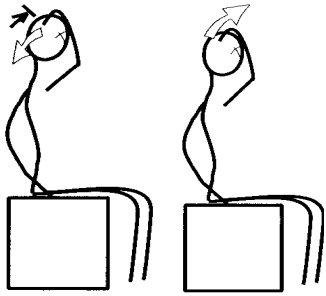
Sed v základní poloze.

Jedna ruka přisedlá pod hýždí nebo se drží sedadla židle. Druhá horní končetina obejme hlavu shora, prsty se dotýkají protilehlého ucha.

Nádech – pohled očí ve směru prstů na hlavě, hlava zatlačí lehce proti prstům (nedojde však k pohybu hlavy), vydržíme v napětí alespoň 7 vteřin.

Výdech – oči se podívají opačným směrem, povolí tlak hlavy, následuje uvolnění.

Pozn. Pozor na to, aby hlava nevykonávala rotaci – nos směřuje stále vpřed a pohyby se dějí na spojnici ucho – rameno.



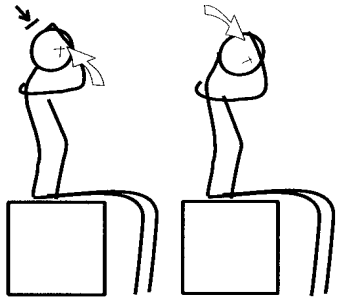
7. Šikmý předklon

Sed v základní poloze.

Jedna ruka pod hýždí, hlava v lehké rotaci k opačné straně (asi 45°) a lehkém předklonu. Druhá horní končetina obejme hlavu v této poloze (nos v loketní jamce, prsty na zátylek).

Nádech – oči se podívají nahoru na čelo, hlava lehce tlačí proti dlani alespoň 7 vteřin.

Výdech – pohled na bradu, tlak se uvolní, relaxace.



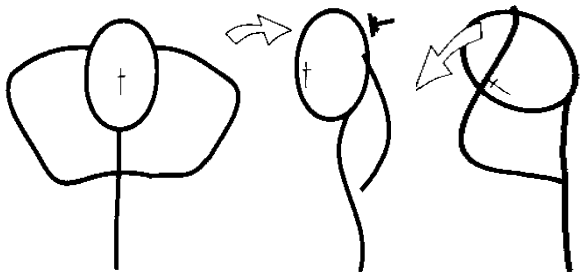
8. Předklon v přechodu krční a hrudní páteře

Sed v základní poloze. Ruce v týl.

Nádech – pohled očí vzhůru, lehký tlak hlavy proti dlaním po dobu 7 vteřin, lokty směřují od sebe.

Výdech – sklopení očí dolů, lokty k sobě, hrudník zůstává vzpřímený, váha horních končetin nenásilně protahuje šíjové svalstvo. Opakování 3–5x.

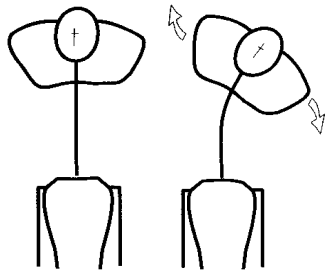
Poté s každým výdechem se hlava dostává do hlubšího předklonu, až se předklon dostává do oblasti hrudní páteře až beder. Vzpřímení páteře do základní polohy se děje plynule s nádechem.



9. Úklon hrudní páteře

Sed v základní poloze. Ruce v týl.

Výdech – úklon v hrudní páteři mezi lopatkami, jeden loket je tažen vzhůru, druhý v opačném směru dolů.

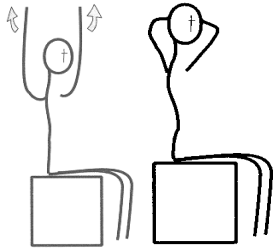


10. Protahování paží

Sed v základní poloze.

Nádech – horní končetiny se vzpažují nad hlavu, celý trup se vytahuje od pasu co nejvýše.

Výdech – dlaně se uvolněně položí na temeno hlavy, relaxace celého těla.



Sérii cvičení zakončíme dechovou vlnou a uvolněním do hlubokého předklonu.

SESTAVA PRO HRUDNÍ A BEDERNÍ PÁTEŘ

Teplá místnost, pevná podložka, nejméně 2 hodiny po jídle.

A: Základní poloha na zádech:

Leh na zádech, dolní končetiny nataženy, paty na stopu od sebe, špičky uvolněny, mírně vytočeny ven. Horní končetiny mírně od těla, vytočeny dlaněmi ke stropu, hlava napřímena ve střední poloze (brada tažena k ohryzku).

Oči mohou být zavřeny. Cviky lze prokládat relaxací a dechovým cvičením.

1. Nácvik dechu

Ze základní polohy pokrčíme dolní končetiny v kolenou, chodidla se opírají o podložku.

a) břišní dech:

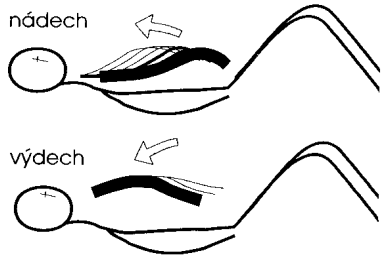
Nádech – břišní stěna se vyklenuje pod pupkem ke stropu, současně se bedra opřou do podložky.

Výdech – pokles břišní stěny.

b) dechová vlna:

Nádech – ze dna pánevního postupuje ke klíčním kostem směrem vzhůru.

Výdech – postupuje opět zezdola vzhůru.



2. Strečink (protažení)

Základní poloha.

Výdech – vytažení pravé horní končetiny do vzpažení a sunutí po podložce, současně tah levé dolní končetiny po podložce za patou dolů.

Nádech – uvolnění napětí, sunutí končetin zpět.

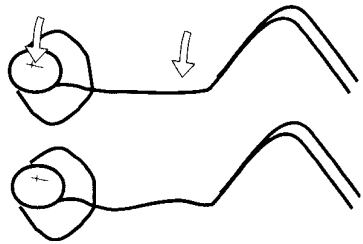
Totéž s levou horní končetinou a pravou dolní končetinou, nakonec současně tah obou horních končetin vzhůru a tah obou dolních končetin dolů.

3. Autotrakce

Ze základní polohy ruce v týl, dolní končetiny jsou opřeny chodidly o podložku.

Nádech – současně stáhnutí hýždí a přitlačení beder do podložky spolu s tlakem hlavy do dlaní. Krátká výdrž.

Výdech – relaxace.

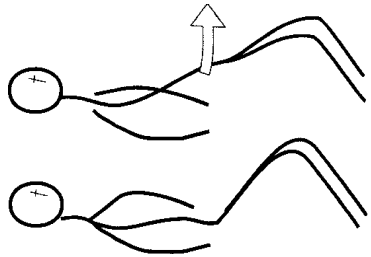


4. Můstek

Základní poloha. Chodidla opřena o podložku.

Nádech – stáhnutí hýždí k sobě a tlak beder do podložky, postupné zvedání pánve, bederní a hrudní oblasti odvíjením obratle po obratli.

Výdech – plynule opačným směrem pokládáme záda zpět na podložku.

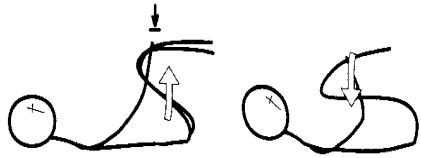


5. Uvolnění bederní oblasti

Ze základní polohy kolena přitáhnout na břicho, obejmout rukama, brada přitažena lehce k ohryzku.

Nádech – kolena tlačí proti dlaním, bedra k podložce, výdrž asi 7 vteřin.

Výdech – povolení tlaku, paže lehce přitahují kolena k hrudníku, protahuje se bederní svalstvo.



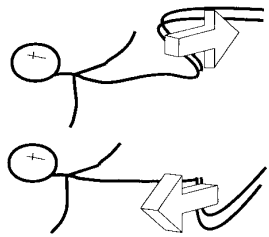
6. Rotace

Základní poloha, dolní končetiny jsou stehny přiloženy volně k břichu, horní končetiny v upažení na podložce. Bedra se lehce přitlačují k podložce.

Výdech – dolní končetiny se vytočí s pánví asi o 10 cm na jednu stranu, hlava rotuje na stranu opačnou. Kotníky i kolena jsou drženy u sebe.

Nádech – zpět do výchozí polohy. Totéž obráceně.

Není-li cvik bolestivý, je možno postupně zvětšovat rozsah pohybu do rotací.



7. Posilování přímých břišních svalů

Základní poloha.

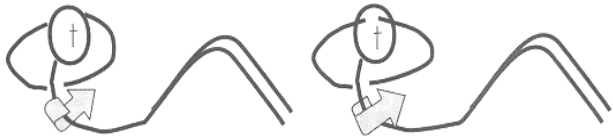
Chodidla opřena o podložku, kolena mírně pokrčena, dlaně na stehnech.

Nádech – leh ve výchozí poloze.

Výdech – plynule s přitažením hlavy bradou k hrudníku spolu se stažením hýždí a jemným tlakem beder do podložky se ruce sunou směrem ke kolenům, páteř se odvíjí jen po dolní okraje lopatek.
Nádech – zpět do výchozí polohy.

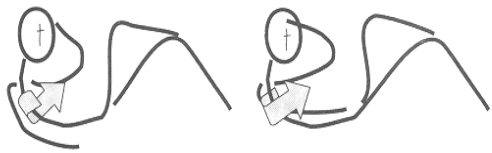
8. Posilování šikmých břišních svalů

Základní poloha. Mírně pokrčená kolena, chodidla opřena o podložku, ruce v týl, lokty směřují od sebe.
Výdech – plynulé přitažení hlavy k hrudníku se současnou rotací trupu tak, že pravý loket směřuje k levému koleni, levý loket zůstává na podložce.
Nádech – zpět do výchozí polohy. Totéž na opačnou stranu.



9. Modifikace cviku 8.

Základní poloha.
Chodidlo pravé dolní končetiny opřené o podložku, pata levé dolní končetiny opřena o pravé koleno, pravá ruka v týlu, levá horní končetina položena podél trupu dlaní k podložce.
Výdech – plynulé odvíjení trupu s rotací pravého lokte k levému koleni, současný tlak levou dlaní do podložky.
Nádech – zpět do výchozí polohy. Totéž na opačnou stranu s adekvátní výměnou končetin.



B: Základní poloha na břiše:

Hlava opřena o čelo, paty vytočeny zevně, špičky u sebe, horní končetiny podél těla. Volné dýchání, při nádechu se protlačuje břicho do podložky. Mezi cvičením je možné provést relaxační leh s hlavou otočenou ke straně.

1. Posilování hýžďového svalstva

Základní poloha.

Nádech – stažení hýždí k sobě, výdrž asi 7 vteřin.

Výdech – uvolnění.

2. Modifikace cviku 1.

Základní poloha.

Cvičící dolní končetina pokrčena v koleni do pravého úhlu, pata směřuje do stropu.

Nádech – stažením hýžďových svalů se zvedne koleno asi 5–10 cm nad podložku zanožením, pata míří stále ke stropu.

Výdech – uvolnění a natažení dolní končetiny. Dolní končetiny se střídají ve cvičení.

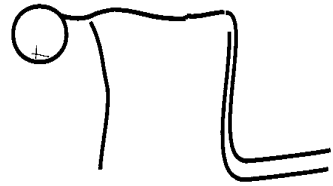
3. Posilování mezilopatkového svalstva

Základní poloha.

Nádech – ramena tažena dolů a dozadu (k nohám a ke stropu, nikoli k uším!). Současně se celé horní končetiny zvedají od podložky a dlaně se vytáčejí zevně od těla. V konečné fázi cviku dlaně směřují do podložky, palce od těla, výdrž.

Výdech – uvolnění.

C: Základní poloha v kleku na všech čtyřech.

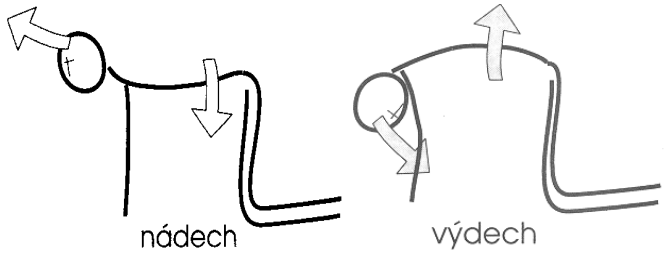


1. Vysoká kočička

Klek na kolenou, opora o dlaně, napjaté lokty, trup se stehny i pažemi svírá úhel 90°.

Nádech – prohnutí beder dolů, vytažení hlavy vzhůru z ramenou, oči se dívají vzhůru na strop.

Výdech – vyhrbení v bedrech ke stropu, předklon hlavy, pohled na břicho.

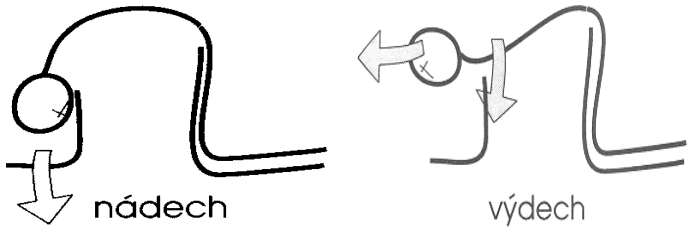


2. Nízká kočička

Klek na kolenou, opora horních končetin o celou plochu předloktí, předloktí položena rovnoběžně, dlaně opřeny o podložku.

Nádech – vyhrbení hrudníku, tlak předloktí proti podložce, předklon hlavy s pohledem na břicho.

Výdech – uvolnění tlaku předloktí, spuštění hrudníku k podložce, vytažení hlavy z ramen.

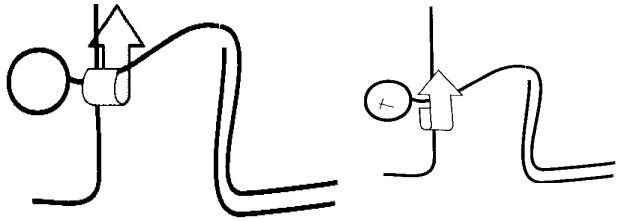


3. Rotace hrudníku

Poloha jako u cviku č. 2 (nízká kočička).

Nádech – zvednutí celé paže s vytočením trupu a hlavy do strany, oči sledují pohyb upažené paže.

Výdech – návrat zpět do výchozí polohy. Paže a strany rotace se střídají.



4. Houpačka

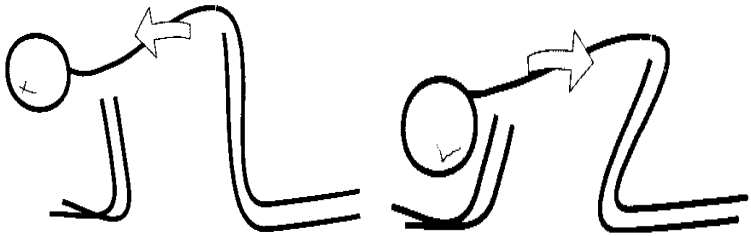
Výchozí poloha jako u cviku č. 2 (nízká kočička), jen předloktí jdou přes sebe (pravá dlaň drží levý loket).

Výdech – hlava s trupem se sunou dopředu tak, že váha těla se přesune nad lokty (popřípadě i dále vpřed) se současným zapnutím hýžďového svalstva a břišních svalů (vyrovnání prohnutí v bedrech) – výdrž 7 vteřin.

Nádech – návrat do původní polohy.

Výdech – hlava s trupem se přesunuje dozadu k patám, předloktí zůstávají na místě, čelo se může opřít o podložku. Protahují se ramena a prsní svaly.

Nádech – návrat do původní polohy.



Na závěr každé sestavy cvičení následuje relaxační poloha, uvolnění, dechová vlna a celkové zklidnění.

PhDr. Petr Uhlíř

POHYBOVÁ CVIČENÍ SENIORŮ

Publikace je určena pro cílovou skupinu projektu ESF

Výkonný redaktor doc. RNDr. Miroslav Janura, CSc.
Odpovědná redaktorka Jarmila Kopečková
Technická redakce VUP
Grafický návrh obálky Ing. Jitka Ješinová, DiS.

Vydala a vytiskla Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 8, 771 47 Olomouc
www.upol.cz/vup

Olomouc 2008
1. vydání
ISBN 978-80-244-1902-2

NEPRODEJNÉ