



Tiskový výstup

# Senioři tančí

**Pavλίna Vaculíková, Alena Skotáková,  
Roman Grmela, Lenka Svobodová,  
Michaela Pijáková**

Vytvořeno ve spolupráci se Servisním střediskem pro e-learning na MU

Fakulta informatiky Masarykovy univerzity, Brno 2019

Tiskový výstup publikace vydané na Elportále MU (<http://elportal.cz/>)

© 2019 Masarykova univerzita

# Obsah

Obsah.....	2
Úvodem .....	3
Stárnutí a stáří .....	4
Stárnutí .....	4
Stáří .....	5
Dělení stáří.....	5
Změny ve stáří .....	7
Biologické změny .....	7
Psychické změny.....	10
Sociální změny .....	11
Pohybové aktivity ve stáří .....	12
Vhodné pohybové aktivity pro seniory .....	12
Nevhodné typy pohybových aktivit a cvičení .....	13
Didaktické zásady při práci se seniory .....	14
Doporučené množství pohybové aktivity dle WHO pro seniory .....	16
Tanec v seniorském věku .....	17
Tanečně-pohybový program .....	18
Skladba lekce .....	18
Metodické postupy výuky taneční choreografie .....	18
Taneční hry .....	20
Ukázky tanců .....	23
Závěr .....	25
Seznam literatury .....	26

# Úvodem

*Každý, kdo se přestane učit, je starý, ať je mu dvacet nebo osmdesát.  
Každý, kdo se stále učí, zůstává mladý.*

Henry Ford, americký průmyslník (1863–1947)

Výuková publikace vznikla za finanční podpory projektu Ministerstva zdravotnictví ČR s reg. č. 15-33854A s názvem „Efekt intenzivní tanečně-pohybové intervence na kognitivní funkce a změny mozkové plasticity zdravých seniorů a pacientů s mírnou kognitivní poruchou“. Hlavním cílem projektu bylo vytvoření strukturovaného tanečně-pohybového programu pro zdravé seniory a seniory s mírnou kognitivní poruchou a vyhodnocení jeho efektu na změny struktury a funkce mozku u těchto jedinců. Na základě výsledků výzkumu vznikla tištěná podoba odborné knihy „Tanečně pohybové aktivity pro zdravé seniory a seniory s mírnou kognitivní poruchou“, ve které jsou detailně uvedeny informace o výzkumném projektu a dílčí výsledky. Odborná kniha tvoří teoretický základ pro tuto e-publikaci.

Předložená e-publikace „SENIORŮ TANČÍ“ klade důraz především na prezentaci tance jako vhodné pohybové aktivity pro udržování nebo zvyšování úrovně funkční zdatnosti a kognitivních funkcí u osob seniorského věku. Díky videodokumentaci několika tanců, podrobnému popisu metodických a didaktických postupů využívaných při výuce tance, může tento materiál sloužit jako inspirace všem, kteří se seniory pracují a chtějí obohatit své lekce o další aktivity.

E-publikace „SENIORŮ TANČÍ“ je svým charakterem určena nejen studentům Fakulty sportovních studií napříč všemi specializacemi, ale také široké odborné veřejnosti různých oborů, které hrají podstatnou roli v procesu zvyšování kvality života seniorů.

Ve vztahu k výuce na Fakultě sportovních studií je doporučeným studijním zdrojem pro předměty:

- np 4443 – Biologie stárnutí,
- np/nk 4333 – Pohybová aktivita seniorů,
- bp/bk 4031– Zdravotní tělesná výchova,
- bp/bk 4007 – Základní a rytmická gymnastika,
- np 4431 – Aplikované pohybové aktivity,
- np 4430 – Intervenční preventivní programy,
- np 4423 – Pohybové regenerační techniky.

Veškerá práva podle předpisů na ochranu duševního vlastnictví jsou vyhrazena.

# Stárnutí a stáří

Stáří je životní období, které s sebou nese všechny radosti a smutky, naděje i zklamání, tudíž jej nelze chápat jen jako období úbytku sil a opakovaných ztrát. Každý z nás musí v tomto procesu nalézt zejména optimistické stránky, neboť kvalita života ve stáří a jeho smysl záleží právě na našem přístupu a postoji (Ondrušová, 2011).

Když budeme porovnávat stárnutí a stáří napříč různými generacemi, dojdeme k poznání, že podoba stáří se odráží v dynamice generace. Při porovnání dnešních seniorů se seniory před sto lety zjistíme, že odlišnosti jsou více než markantní, a to nemluvíme pouze o posunutí hranice střední délky života (Sak & Kolesárová, 2012). Dnešní doba s sebou nese stále rychlejší vývoj (především v oblasti technologií) a životní tempo, kterému mnohdy senioři nestačí. Díky přibývajícím univerzitám třetího věku či různým typům nabízených kurzů (od kurzů práce s PC, vědecko-populárních přednášek, exkurzí, až po kurzy pohybové či kurzy sebeobrany), které jsou cíleny na tuto věkovou skupinu, senioři lépe drží krok s mladšími generacemi ve všech směrech. Právě tyto široké možnosti pomáhají zlepšovat kvalitu života ve stáří (Pijáková, 2019).

Pro potřeby této publikace jsou důležité především kurzy pohybové se zaměřením na tanec. Ty mohou pozitivně ovlivňovat nejen úroveň funkční zdatnosti seniorů, ale také úroveň kognitivních funkcí a stejně jako ostatní aktivity, kde se senioři setkávají a tráví spolu čas, přispívají k jejich lepšímu začlenění do společenského života.

## Stárnutí

Stárnutí je zcela přirozený a biologický proces, kdy organismus ztrácí svoji adaptační schopnost a ubývají mu funkční rezervy. Stárneme prakticky již od početí, nicméně o skutečném stárnutí mluvíme až po dosažení sexuální dospělosti, kdy je možno pozorovat pokles funkcí (Kalvach, Zadák, Jiráček, & Zavázalová, 2004).

Jelikož jsou v souvislosti se stářím a stárnutím spojovány většinou negativní změny, a to ve všech oblastech lidského života, rádi bychom hned na začátku vyzdvihli pozitiva tohoto věkového období.

Vlivem dlouhodobé zkušenosti a vyzrálosti velmi často dochází ke zklidnění jedince a zmoudření obecně. Narůstá míra trpělivosti a přesnost při vykonávání přiměřených činností. Nesporným kladem je větší pochopení pro problémy ostatních, stálost v názorech a vztazích ke svému okolí. Zvyšuje se rozvaha při jednání, vystupování a osobním projevu (Řičan, 1990).

Topinková (2005) uvádí, že nás stárnutí provází po celý život, neboť to je plynulý celoživotní proces. Jedná se o soubor nevratných změn funkce organismu, které jsou příčinou zranitelnosti a poklesu schopností a výkonnosti jedince. Přestože proces stárnutí probíhá u každého jedince jinak (existují velké individuální rozdíly), nacházíme několik základních společných znaků (Ondrušová, 2011):

- Stárnutí podléhá nejen tělo, ale mění se také biologické, psychické i sociální charakteristiky člověka.
- Proces stárnutí je nesoučasný, jelikož každý orgán stárne rozdílnou rychlostí.
- Typickým jevem stárnutí je omezení různých struktur a funkcí.

## Stáří

Stáří je označováno jako poslední fáze života, kdy se mnohem zřetelněji projevuje involuce (míra přirozeného procesu degradace a atrofie orgánů probíhajícího během celého života), a to zhoršováním funkční zdatnosti organismu, jeho odolnosti a adaptability. Úroveň procesů doprovázejících stáří je u každého jedince odlišná a velmi často se setkáváme s rozparem mezi stářím kalendářním, tedy skutečným věkem člověka, a stářím biologickým, jež odpovídá úrovni zdatnosti a míře involuce. Proto je třeba určovat stáří na základě kvality duševních a tělesných funkcí, nikoli podle data narození (Štilec, 2004).

Sak a Kolesárová (2012) popisují stáří jako životní etapu ohraničenou dvěma časovými body, přičemž horní věková hranice je jasně určena smrtí. Tím, že jevy a procesy, jež tvoří stáří, vstupují do života člověka postupně, je spodní věková hranice vymezena nejasně. Jednotlivé procesy a jevy mají limitované věkové rozpětí, nicméně vše záleží na jedinečnosti a individualitě každého člověka. Časové období stáří nastupuje dle genetických dispozic každého z nás, naší životní historie, ale také v důsledku společenských a kulturních faktorů, do kterých spadá životní styl, zdravotní a sociální systém, kvalita životního prostředí, charakter práce či hodnotový systém.

## Dělení stáří

V odborné literatuře se setkáváme s několika způsoby dělení stáří (např. Jones a Rose, 2005; Mühlpachr, 2004 a další). V naší publikaci vycházíme ze strukturalizace dle Kalvacha, Zadáka, Jiráka a Zavázalové (2004). Ti rozdělují stáří na kalendářní neboli chronologické, biologické, sociální a psychické.

### Kalendářní (chronologické) stáří

Kalendářní stáří je vymezeno dosažením stanoveného věku, od kterého můžeme pozorovat involuční změny. Jedná se tedy o schematické vymezení věkové periodizace, jež pomáhá také k snadnější komparaci napříč státy (Pijáková, 2019).

V české odborné literatuře autoři Schavel (2014), Mühlpachr (2005), Pacovský (1990) a Příhoda (1974) označují kalendářním stářím dosažení věku 60 let. Kalvach et al. (2004) tuto hranici stanovují na 65 let. V zahraniční literatuře Jones a Rose (2005) uvádí také jako hraniční věk 65 let.

Kromě různého věku označujícího počátek stáří se setkáváme také s odlišnou periodizací a pojmenováním jednotlivých období stáří. Např. Schavel (2014) dělí stáří na částečné stáří: 60–74 let; vysoký věk: 75–89 let; dlouhověkost: 90 let a více. Kalvach et al. (2004) rozdělují kalendářní věk seniorů na 3 kategorie: mladí senioři: 65–74 let, staří senioři: 75–84 let, velmi staří senioři: od 85 let. Jones & Rose (2005) strukturalizují a pojmenovávají seniory jako mladé seniory (young old): 65–74 let, středně staré seniory (middle old): 75–84 let, staré seniory (old old): 85–99 a velmi staré seniory (oldest old): 100 a více let (Jones & Rose, 2005).

### Biologické stáří

Biologické stáří je charakteristické příchodem involučních změn, jež jsou pro každého zcela individuální. Vnější projevem biologického stáří je změna vzhledu – svažování a vysušování kůže, úbytek a šedivění vlasů, hormonální změny, ochabování a úbytek svaloviny, úbytek kostní hmoty, poruchy

sluchu a zhoršení zraku, změny postavy, chůze apod. Důsledkem toho se jedinec rychleji unaví a potřebuje více času na zotavení. Dochází ke změnám spánkového rytmu, senior pospává během dne, v noci se projevuje noční neklid. Postupně se zhoršují kognitivní funkce (např. paměť, pozornost, koncentrace, řeč atd.), snižuje se sexuální aktivita. Pro zjištění přesného biologického věku slouží funkční geriatrické vyšetření, jež komplexně posuzuje všechny involuční změny (Příbyl, 2015; Veglářová, 2007).

### **Sociální stáří**

Sociální stáří velmi úzce souvisí s odchodem do důchodu, což je jedna ze zásadních změn v životě člověka a může ho tak ovlivnit do dalších let. Velkou roli zde hraje změna sociální role a způsobu života. Při odchodu do důchodu jedinec opouští své sociální zázemí a nejčastěji se dostává do sociální izolace. Nemění se pouze vztahy, ale i ekonomické zajištění. V některých případech se jediným příjmem v tomto období stává penze, která mnohdy nepokryje způsob života, jenž senior doposud vedl (Mlýnková, 2011).

### **Psychické stáří**

Změny v psychické rovině v průběhu fyziologického procesu stárnutí nastupují pozvolna a u každého jedince v různém věku. Míra těchto změn je důležitým faktorem určujícím kvalitu života seniorů (Malíková, 2011). Za obecnou charakteristiku psychických změn můžeme považovat zpomalení psychické činnosti (Štilec, 2004). Často dochází ke zhoršení adaptace na nové životní situace a podmínky. Snižené vnímání oslabenými smysly způsobuje strach, úzkost a nejistotu (Klevetová & Dlabalová, 2008).

# Změny ve stáří

Změny ve stáří nepostihují pouze pohybový aparát, ale celé tělo a jeho orgány. Stárnutí jako takové je komplexní proces. Senioři se tudíž setkávají se změnami biologickými, psychickými a sociálními (McIntire & Atwala, 2005). Všechny zmíněné oblasti spolu velmi úzce souvisí. Negativní změna v jedné oblasti může způsobit zhoršení i v oblastech dalších, nebo naopak zlepšení v jedné oblasti bude přínosné pro oblasti ostatní. Tyto změny u každého jedince nastupují v jinou dobu, jsou kromě genetických faktorů ovlivněny zejména „životním stylem“. Důležitou roli zde může sehrát pohybová aktivita, která je jedním z možných prostředků vedoucích ke zpomalení stárnutí ve všech zmiňovaných oblastech.

## Biologické změny

Biologické změny probíhají na fyziologické úrovni a patří mezi ty, které jsou na první pohled nejvíce patrné. Největším problémem jsou změny postihující pohybový aparát, jelikož brání člověku v plnohodnotném prožívání života (Erber, 2014).

V rámci **pohybového aparátu** se setkáváme zejména s úbytkem svalové hmoty – tzv. sarkopenií, což způsobuje zhoršení koordinace pohybů a rychlost svalové kontrakce. Kvůli úbytku svalové hmoty dochází k poklesu svalové síly. Tento úbytek lze ovlivnit pohybovou aktivitou, která napomáhá k zachování aktivní svalové hmoty. K výraznějšímu poklesu dochází už po 40. roce života. Výraznější změny probíhají u mužů. Klesá úroveň celkové fyzické zdatnosti (tzn. schopnosti zvládnout fyzické požadavky každodenního života bez nadměrné únavy), zhoršuje se motorika jedince (Kenney, Wilmore, Costill & Wilmore, 2012; Dandy, 2009).

U stárnoucích lidí se setkáváme se zvyšující se tělesnou hmotností a snižující se tělesnou výškou těla, což je způsobeno vysycháním a zplošťováním meziobratlových plotének. S věkem dochází k výraznějšímu zakřivení páteře (především ke zvětšení hrudní kyfózy), a to z důvodu ochabování kosterního svalstva (Dlabalová & Klevetová, 2008).

Především z důvodu nedostatku vápníku v organismu dochází k osteoporóze (řídnutí kostí). Kostí se stávají křehčí a mají větší sklon k lámavosti. Typickými osteoporotickými zlomeninami jsou zlomeniny obratlů, dolní části předloktí a zlomenina krčku stehenní kosti (Pathy, 2006).

Dalším závažným onemocněním, vyskytujícím se zvláště v období stáří, je osteoartróza. Je kloubním onemocněním, které postihuje 60 % jedinců nad 65 let a 80 % jedinců nad 75 let. Jde o nezánettivé onemocnění, kdy dochází ke změně mechanických vlastností chrupavky. Mezi hlavní znaky patří ztenčení kloubní chrupavky a vytvoření osteofytů – kostěných výrůstků na kostech kolem postiženého kloubu. Výsledkem je bolest kloubu a jeho okolí, při vyšším stupni onemocnění pak deformace kloubu. Nejčastěji postižené klouby jsou klouby kolenní a kyčelní. Při této nemoci je v postižených kloubech omezen rozsah pohybu (Navrátil, 2017).

Dalším kloubním onemocněním, postihujícím převážně vyšší věkovou kategorii, je osteoartritida, při níž probíhá současně proces degenerace a zánětu kloubů. Dochází k opotřebování a potrhání chrupavky. Nejčastěji zasaženými oblastmi jsou kyčle, kolena, páteř a prsty. Nejvíce postiženou skupinou jsou lidé nad 60 let (Kolář, 2009). Podle Davse a Campbella (2006) je větší pravděpodobnost



vzniku artritidy u jedinců trpících nadváhou, u nichž je na klouby kladen větší nápor a dochází k jejich přetěžování.

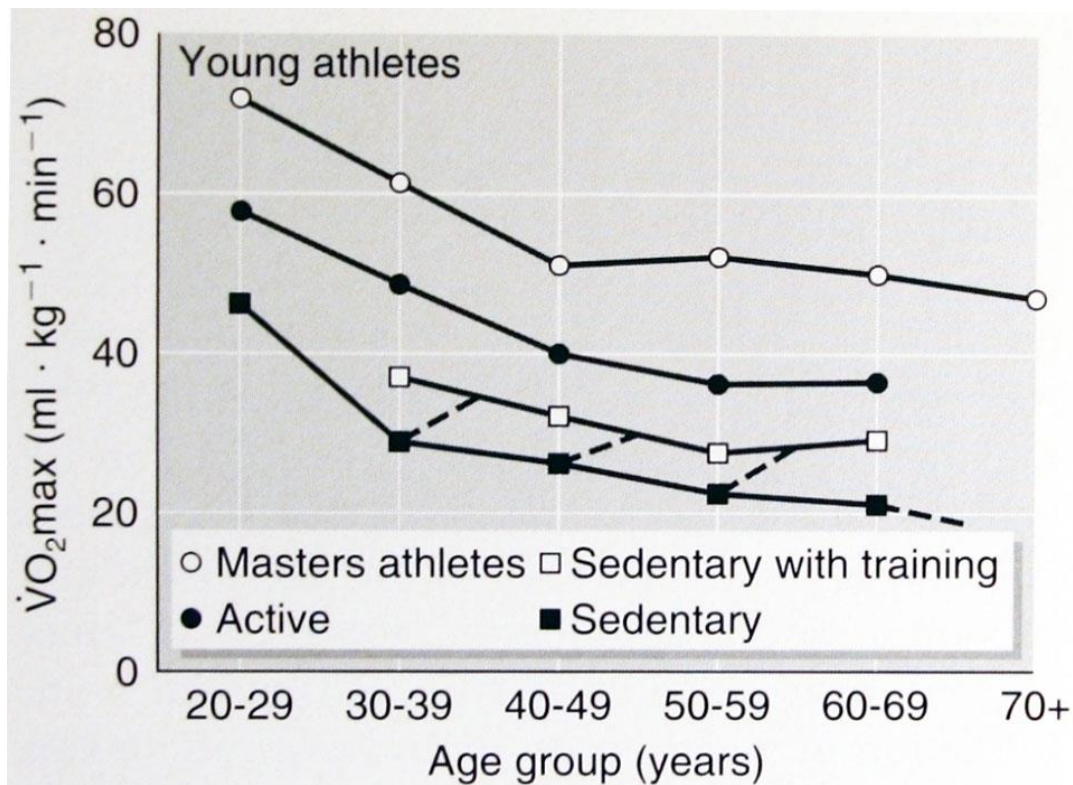
Změny **kardiovaskulárního systému** probíhají na úrovni funkčních a anatomických změn. V srdci ubývá kardiomyocytů, které věkem hypertrofují, a tím dochází k nárůstu hmotnosti srdce a levé komory (byť počet kardiomyocytů v absolutním množství klesá). Naopak objem a velikost levé síně roste. Nejvíce se tyto změny projeví při zátěži, kdy klesá systolická funkce levé komory. Dále jsou pak oslabeny cévní stěny ukládáním lipidů, kolagenu a kalcia. Zvyšuje se jejich tuhost a stoupá systolický arteriální tlak. Věkem klesá také maximální tepová frekvence a zvyšuje se riziko fibrilace síní (Topol, Califf, & Prystowsky, 2007).

Výzkumy ukazují, že více než 2/3 populace nad 65 let má vysoký krevní tlak a z toho 65 % těchto hypertoniků trpí izolovanou systolickou hypertenzí. Díky léčbě hypertenze se výrazně snižuje riziko výskytu cévních mozkových příhod, chronického srdečního selhání a ischemické srdeční choroby (Staessen et al., 2000).

S přibývajícím věkem se setkáváme se snížením katecholaminergního zásobení hladké svaloviny průdušnice a průdušek. Změny v **respiračním systému** se dále projevují změnami mechanických vlastností stěny hrudníku a plicní tkáně. Zde probíhá snížení elasticity. Nesprávné držení těla (zvětšená hrudní kyfóza) znesnadňuje práci dýchacího svalstva, a tím se zmenšuje i jeho výkonnost. Díky funkčním změnám v plicích se snižuje parciální tlak kyslíku v krvi a zvyšuje se práh kašlavého reflexu (Teplan, 2015).

Dále se zvyšuje riziko infekčního onemocnění respiračního systému, k čemuž přispívá slábnoucí imunitní systém. Hned po kardiovaskulárním onemocnění je onemocnění dýchacího systému jedním z nejčastějších příčin úmrtí u seniorů (Mlýnková, 2011).

I přes snižování  $VO_2$  max (maximální využití kyslíku) v průběhu života stále můžeme sledovat velké rozdíly u jedinců, kteří zůstávají aktivní i ve stáří. Z obrázku 1 je patrné, že úroveň fyzické zdatnosti je i přes vzrůstající věk výrazně vyšší u jedinců, kteří byli během života pohybově aktivní. Úroveň fyzické zdatnosti je však výrazně vyšší také u jedinců, kteří se začali věnovat pohybové aktivitě až v pozdějším věku. Naopak u osob se sedavým způsobem života je zřetelná výrazně snižující se úroveň fyzické zdatnosti právě v seniorském věku. (Siedentop & Van der Mars, 2012).



Obr. 1: Srovnání rozdílu ve VO<sub>2</sub> max v průběhu života u trénovaných osob a osob bez pohybové aktivity (Siedentop & Van der Mars, 2012)

**Legenda:** Masters athletes = vrcholoví/výkonnostní sportovci; Active = aktivní osoby; Sedentary with training = osoby se sedavým způsobem života a s pohybovou aktivitou; Sedentary = osoby se sedavým způsobem života

Změny v **nervovém systému** jsou nejvíce znatelné v pomalejším vedení vzruchů v periferním nervovém systému. Nerovnoměrně se zmenšuje i počet neuronů v centrální nervové soustavě. V míše dochází k úbytku neuronů asi o 10 %, kdežto v hipokampu až o 60 %, což způsobuje problémy zvláště s krátkodobou pamětí či orientací v prostoru (Levin, 2009; Love & Webb, 2009).

Podle Němečka (2010) se stárnutí nervové soustavy projevuje poklesem dráždivosti mozkové kůry, zhoršením činnosti analyzátorů, ztrátou odvahy a pohotovosti, změnou postoje k sobě a k okolí, zhoršením nervosvalové koordinace, zhoršením prostorové orientace, zpomalením reakcí, labilitou vůle, sníženým vnímáním apod.

**Smyslové orgány** také prochází involučními procesy. Dochází ke zhoršení smyslového vnímání. Až u 90 % osob po 60. roce je možné pozorovat zhoršení zrakové percepce. Dochází ke zpomalení zpracování zrakových podnětů, zmenšení a zúžení zorného pole (Stuart-Hamilton & Krejčí, 1999). Zhoršuje se zraková ostrost, vnímání barev, souměrnosti, pohybu a velikosti (Faubert, 2002). S rostoucím věkem se zvyšuje riziko onemocnění oka. Mnoho problémů může vznikat na základě jiných orgánových poruch. Velmi častým jevem jsou diabetická retinopatie (poškození sítnice při diabetu), šedý zákal, zelený zákal, poškození sítnice při ateroskleróze či hypertenzi (Hošková, 2012).

Přibližně u 30 % osob starších 60 let je zhoršený sluch (Langmeier & Krejčířová, 2006).

Ve stáří též ubývá receptorů vysokých tónů, objevuje se nedoslýchavost, zhoršuje se schopnost určit výšku a polohu zdroje zvuku (Baštecký, 1994). Topinková (2005) uvádí, že poruchy sluchu a hluchota patří mezi čtyři nejčastější chronická onemocnění ve vyšším věku. U osob nad 65 let je četnost výskytu tohoto onemocnění 30 %, u jedinců starších 75 let stoupá výskyt na 35 %. Ucho umožňuje také vnímání polohy a rovnováhy pomocí vestibulárního orgánu (Hošková, 2012).

Petrová Kafková (2010) uvádí, že právě na výkonu zrakového, sluchového, vestibulárního a proprioceptivního vnímání závisí kontrola rovnováhy. Vzhledem ke zhoršení všech jmenovaných smyslů ve stáří dochází k nepřesnosti senzorických informací a následně k méně efektivním pohybům zachovávajícím rovnováhu. V hojně míře dochází k nestabilitě či dokonce k závratím. Četnost výskytu závratí a nestability je u osob starších 65 let až 50 %. Důsledkem stařeckých potíží se zachováním rovnováhy je vysoká četnost pádů.

Změny se týkají také **trávicí soustavy a metabolismu**. U seniorů dochází k omezení trávicích pochodů a vstřebávání. Tůmová (2003) uvádí, že se trávení zpomaluje a stává se obtížnějším. Ztrácí se chuť k jídlu.

U ledvin klesá maximální koncentrační schopnost a stejně tak se snižuje schopnost vyloučit nadbytek vody. Dále dochází ke snížení sekrece slinných žláz, žaludečních a pankreatických šťáv, čímž je zpomalen proces rozkladu a vstřebávání potravy (Hegyí, 2015).

Často vídaným jevem je zvýšená tělesná hmotnost, která může být zapříčiněna nedostatečnou pohybovou aktivitou nebo nesprávnou výživou. Již od 50 let výrazně stoupají nároky na kvalitu a příjem bílkovin. Jejich nedostatek vyvolává enzymové defekty, urychlení fyziologické senilní involuce, zhoršení hojení ran či odolnosti vůči infekčním chorobám (Teplan, 2015).

V seniorském věku se velmi často setkáváme s onemocněním metabolického charakteru, kterým je diabetes mellitus 2. stupně (cukrovka). Příčinami vzniku cukrovky v tomto věku mohou být inzulínová rezistence, nesprávný životní styl (pokles fyzické aktivity a nesprávná životospráva), snížení množství svalové hmoty, zhoršení sociální situace, stres nebo genetické dispozice (Kalvach, 2004).

## ***Psychické změny***

Psychické změny stárnutí jsou podmíněny nejenom biologicky, ale také důsledkem psychosociálních vlivů. Za nejobecnější znak stáří v této rovině je považováno zpomalení psychické činnosti (Baštecký, 1994).

Nejvíce se stárnutí odráží ve snížení kognitivních (poznávacích) schopností, mezi které patří vnímání, pozornost, paměť, představy, myšlení. Snižování schopnosti adaptace na nové situace a pokles vnímání díky oslabení smyslů může vyvolávat úzkosti, strach a přináší nejistotu. Senioři dávají přednost svému klidu a stereotypu. Pokud nemají silnou motivaci ke konání nových aktivit, neradi mění svůj zaběhnutý režim (Dlabalová & Klevelandová, 2008).

Mlýnková (2011) uvádí, že jednou z mála funkcí, na kterou nemá stárnutí vliv, je velikost slovní zásoby, jazykové dovednosti či intelekt. Problém může nastat až u následného vybavování. Na druhou stranu se ve stáří objevují psychické pochody, které zaznamenávají zlepšení, a to například vytrvalost, trpělivost a rozvaha. Samozřejmě velkou roli hraje jak dědičnost, tak individualita každého člověka.

Beze změn není ani citová stránka života. Senioři mají větší tendenci k plačtivosti a u některých typů osobností (či nemocné osoby) může probíhat i rychlé střídání nálad (jsou emočně více labilní). Tato emoční nerovnováha může opět vyvolávat úzkost a strach (zejména o život, ze samoty či úmrtí blízké osoby) a může přejít až v upadnutí do deprese. U „zdravých a vitálních“ seniorů se emoční labilita zpravidla neobjevuje. Tyto psychické změny v seniorském období jsou mnohokrát velmi nesrozumitelné pro jejich blízké (Jarošová, 2006).

Psychickou zátěží v každém věku je ztráta životního partnera. Avšak v seniorském věku pocit nenahraditelné ztráty, prázdnoty a opuštění je mnohonásobně silnější. Někteří jedinci tuto situaci neunesou, což urychluje jejich vlastní úmrtí (Malíková, 2011).

## **Sociální změny**

Jednou z podstatných sociálních změn, která výrazně ovlivňuje další život seniorů, je vznik nároku na starobní důchod. Vlivem toho dochází ke změně sociálních rolí, potřeb, životního stylu i ekonomického zajištění (Kalvach et al., 2004).

McIntire a Atwal (2005) uvádí, že projevy sociálních změn ve stáří jsou velmi úzce spjaty se změnami psychického a fyzického charakteru. Společenský život seniora ovlivňuje zejména snížená soběstačnost a změna sociální role. Senior tak často upadá do sociální izolace a ztrácí svoji identitu, neboť je pro něj obtížné přijmout fakt závislosti. Mnohdy se bojí říct si o pomoc, protože nerad mění svůj životní styl a každý zásah zvenčí jej narušuje.

Mnoho jedinců se těší na příchod důchodového období s vidinou věnování se aktivitám, na které dříve nezbýval čas. Avšak jakmile toto období přijde, neví, jak se s ním vyrovnat. Dochází totiž ke ztrátě profesní role, která do jisté míry určuje společenskou významnost a prestiž. Organizace času je najednou problematická, neboť dřívější hlavní náplň – práce již není, a tudíž se musí jedinec zaměstnat sám, což pro některé skýtá velký problém. Dochází také ke změnám v rodinných vztazích, kdy se může objevit nenaplněná role (či touha) stát se prarodičem (Pichaud & Thareauová, 1998).

Snížení úrovně funkční zdatnosti a neochota přijmout změny ve svém životě jsou mnohdy příčinou sociální izolace a neschopnosti navazovat nové kontakty (Kleťetová & Dlabalová, 2008). V seniorském věku stoupá důležitost citové jistoty a bezpečí. To se projevuje větší fixací na blízké osoby, a to jak citové, tak fyzické. Sociální a demografické trendy vedou k nárůstu počtu dospělých s rizikem osamělosti. Osamělost se pak může stát právě jedním z faktorů ovlivňujících vznik duševních a fyzických onemocnění (Masi, Chen, Hawkey, & Cacioppo, 2011). Z dlouhodobé nevyrovnanosti způsobené stresem, úzkostí atd. hrozí vznik psychických poruch, jako jsou např. neurózy či deprese (Masi, Chen, Hawkey, & Cacioppo, 2011; Vágnerová, 2007).

# Pohybové aktivity ve stáří

Pohyb a pohybová aktivita patří mezi nejzákladnější potřeby lidského organismu bez rozdílu věku. S pohybem souvisí jak kvalita života, tak samostatná existence osob. V případě nedostatku pohybu a pohybové aktivity (hypokineze) dochází k nedostatečné stimulaci základních fyziologických procesů, což se může projevit ve formě poruch a nemocí zejména pohybového a kardiovaskulárního systému (Sigmund & Sigmundová, 2015).

V dnešní době má aktivní trávení volného času pomocí aktivit pohybového charakteru velký vliv na socializaci a integraci člověka do společnosti, což bývá velkým problémem zvláště u osob důchodového věku. Pohybová aktivita tedy může být prostředkem pro udržení si sociálních vazeb a sociální role. Význam pohybové aktivity se tedy s přibývajícím věkem zvyšuje (Haškovcová, 2010).

Již v předchozích kapitolách je uvedeno, že stáří je spojeno s větším výskytem nemocí. Proto řada odborníků potvrzuje, že z hlediska prevence pohybová aktivita pozitivně působí na výskyt řady nemocí (aterosklerózy, mozkových příhod, srdečních infarktů apod.). Pohyb dále příznivě ovlivňuje pohybový aparát a mozkovou činnost (zlepšuje spánek, zmírňuje deprese aj.). Kromě již zmíněného nesmíme zapomenout na největší přínos v podobě zvýšení či udržení úrovně funkční zdatnosti a s tím související kvality a prodloužení aktivní délky života. Avšak jakákoli pohybová aktivita musí být správně zvolena v souladu s lékařským doporučením (Stejskal, 2004).

## Vhodné pohybové aktivity pro seniory

Výběr pohybové aktivity v seniorském věku také záleží na sportovní minulosti a pohybových aktivitách prováděných v průběhu celého života. V případě seniorů s dosavadním sedavým způsobem života doporučujeme výběr pohybové aktivity konzultovat s lékařem nebo osobou kvalifikovanou pro pohybové aktivity seniorů.

### Typy pohybových aktivit

Abychom udrželi a optimálně rozvíjeli úroveň funkční tělesné zdatnosti, psychické kondice, a tím zmírnili či zpomalili důsledky procesu stárnutí a zlepšili kvalitu života, doporučujeme zařazovat následující typy pohybových aktivit (Mitríková, Madziková, & Liptáková, 2013; Syslová, 2013; Beránková, Grmela, Kopřivová, & Sebera, 2012; Kolář, 2009).

**Pohybové aktivity zaměřené na pohybový aparát** – prostřednictvím vyrovnávacích a kompenzačních cvičení odstraňujeme funkční poruchy pohybového aparátu, upevňujeme a nacvičujeme správné držení těla. Rozvíjíme kloubní pohyblivost a pohyblivost páteře. Velký důraz klademe zejména na správnou techniku cvičení. Volíme vedené a kontrolované pohyby. Na začátek jsou vhodné nižší stabilní polohy, ze kterých můžeme postupně přecházet do vyšších poloh. Cviky by měly být jednoduché a nenáročné na koordinaci. Po celou dobu cvičení si jedinec hlídá správné a hluboké dýchání. Na závěr pohybové činnosti kompenzačního charakteru je vhodné zařadit relaxační cvičení za účelem zklidnění organismu.

Jelikož v seniorském věku dochází k úbytku množství svalové hmoty a svalové síly aplikujeme posilovací/odporová cvičení. Z důvodu prevence pádů se zaměříme především na rozvoj síly svalů

dolních končetin. Ze stejného důvodu aplikujeme i cvičení na zvýšení úrovně statické i dynamické rovnováhy. Neopomíjíme cvičení na rozvoj manuální zručnosti.

***Pohybové aktivity zaměřené na srdečně-cévní a dechový systém*** – takto cílené cvičení by mělo být cyklického a vytrvalostního charakteru, neboť právě v takových případech dosáhneme nižší až střední intenzity tepové frekvence, která udržuje úroveň zdatnosti kardiorepiračního systému. Jelikož svalstvo pracuje za dostatečného přísunu okysličené krve dochází současně ke zvýšenému spalování tuků, a tím pádem k redukci tukové tkáně.

Aerobní typy pohybových činností prokládáme dechovými cvičeními, kdy klademe důraz zejména na prodloužený výdech. Vytrvalostní činnosti dávkuje postupně, nejprve v kratších časových intervalech, např. 2–3 minuty, postupně zařazujeme delší časové úseky. Střídání kratších a delších úseků, vyšší a nižší intenzity zatížení je individuální. Mezi ideální pohybové aktivity patří chůze jako jedna z nejpřirozenějších forem pohybu. Doporučuje se rychlá a svižná chůze se zapojením dynamické práce horních končetin. Z důvodu rovnoměrného zatížení svalů celého těla a šetrnosti ke kloubnímu aparátu je vhodné zařadit plavání a jakékoliv pohybové aktivity ve vodním prostředí. Šetrná ke kloubním strukturám je také jízda na kole či rotopedu. Za pohybovou aktivitu vhodnou pro seniory považujeme také tanec, který celkově zlepšuje úroveň funkční zdatnosti.

***Pohybové aktivity ovlivňující psychiku a centrální nervovou soustavu*** – klademe důraz na rozvoj smyslového vnímání a prostorové orientace. Velkou pozornost věnujeme rozvoji či udržení úrovně kognitivních schopností. Mezi vhodné aktivity můžeme zařadit např. výše zmíněný tanec, který kromě funkční zdatnosti zvyšuje úroveň rovnováhových schopností a pozitivně ovlivňuje psychickou stránku člověka. Kladně ovlivňují psychiku také jógová cvičení nebo tai-či. Z dalších aktivit doporučujeme psychomotorická cvičení a aplikaci relaxačních cvičení, při kterých se jedinec uvolní a naučí se lépe vnímat a ovládat svoje tělo.

## ***Nevhodné typy pohybových aktivit a cvičení***

Jedná se především o:

- prudké pohyby a změny základních poloh, při kterých dochází k závratím,
- rychlé tempo při provádění pohybových aktivit a činnosti prováděné vysokou intenzitou blížící se maximu či překračující hranici funkčního zatížení,
- izometrická cvičení se zadržováním dechu,
- přeskoky, seskoky, dlouhotrvající poskoky (nevhodné pro nosné klouby a vnitřní orgány),
- záklony hlavy spojené s rotací hlavy, pohyby hlavou dolů, při nichž hrozí nebezpečí mdloby v důsledku útlaku cév vedoucích krev do mozku,
- náročnější sportovní hry a soutěže, vyžadující vysokou úroveň rychlostních a koordinačních schopností, u nichž může docházet k pádům, srážkám a mohou vést k neúměrnému psychickému přetížení,
- náročná koordinační cvičení a složité sestavy, při kterých hrozí riziko ztráty sebedůvěry a mohou podnítit pocit méněcennosti,
- spinální cvičení při podezření na výhřez meziobratlové ploténky,
- cvičení na nářadích, jako např. bradla, kruhy, hrazda (Hálková et al., 2005).

## Didaktické zásady při práci se seniory

Aby pohybová aktivita dlouhodobě přispívala ke zlepšování všech složek zdraví (biologické, psychické i sociální), je třeba při jejím provádění dodržovat **základní principy a didaktické zásady**.

V průběhu sestavování jakéhokoliv pohybového programu pro seniory musíme vždy respektovat a brát v úvahu:

- specifika stárnoucího organismu, především všechny involuční změny, ke kterým v období stáří dochází,
- aktuální zdravotní i psychický stav jedince,
- medikaci jedince,
- aktuální úroveň funkční tělesné zdatnosti jedince,
- zda se jedná o osobu mobilní či imobilní (Kopřivová, 2014; Syslová, 2005).

U seniorů volíme zpočátku nižší intenzitu (30 až 40 % maximální srdeční frekvence), postupně se můžeme dopracovat až na 75 % maximální srdeční frekvence. Její krajní hodnotu dosahujeme jen na základě lékařského doporučení. Srdeční frekvenci je prospěšné monitorovat v průběhu i po skončení zátěže. Kromě intenzity zatížení pozorně sledujeme projevy únavy. Je třeba vnímat, že objektivní příznaky zatížení se mohou lišit od subjektivních pocitů. K hodnocení a posouzení objektivních i subjektivních známek únavy (tab. 1) můžeme využít hodnocení podle Zotova (Matoušová & Kyrlová 1995).

Tabulka 1 – Hodnocení únavy podle Zotova (Matoušová & Kyrlová, 1995)

PŘÍZNAKY	STŘEDNÍ	VELKÁ
barva kůže	značné zčervenání	zrudnutí, bledost, cyanóza rtů
pocení	velké nad pasem	velké nad pasem
dýchání	hodně zrychlené, občas ústy	velmi rychlé, nepravidelné, ústy
pohyby	menší nepravidelnosti	nekoordinované
subjektivní	únava, bolesti dolních končetin, dušnost	únava, pocity na zvracení, závrať, bolesti hlavy
koordinace pohybu	nejistá, nesprávná	narušená, třes
rychlost reakce	snížená	značně zpomalená

Intenzitu zátěže můžeme také subjektivně posuzovat podle otevřené Borgovy škály vnímaného úsilí (tab. 2) mezi 6 a 20 body, která slovně charakterizuje vnímání fyzické zátěže od nejmenší (velmi, velmi lehká zátěž, stupeň 6) až po nejtěžší (velmi, velmi těžká zátěž, stupeň 20). Zátěž mezi stupněm 11 a 13 je charakterizována jako docela lehká, odpovídající aerobní činnosti při rekreační pohybové aktivitě (Borg, 1998).

<b>Tabulka 2 – Borgova škála subjektivního hodnocení zátěže (Borg, 1998)</b>	
<b>Bodové hodnocení</b>	<b>Subjektivní hodnocení zátěže</b>
6	
7	<b>Velmi lehké</b>
8	
9	<b>Lehké</b>
10	
11	<b>Docela lehké</b>
12	
13	<b>Poněkud těžší</b>
14	
15	<b>Těžší</b>
16	
17	<b>Velmi těžké</b>
18	
19	<b>Velmi velmi těžké</b>
20	

Jako orientační kritérium příliš vysokého zatížení můžeme u seniorů použít tzv. **test mluvení**, kdy při vysoké intenzitě zatížení přestává být jedinec schopen souvislé řeči.



## ***Doporučené množství pohybové aktivity dle WHO pro seniory***

Světová zdravotnická organizace vydala v roce 2010 přepracovanou publikaci s názvem Globální doporučení fyzické aktivity pro zdraví (z angl. Global Recommendation on Physical Activity for Health), ve které se zaměřuje na pohybovou aktivitu jakožto prevenci nepřenositelných chorob (např. kardiovaskulární onemocnění jako ischemická choroba srdeční a cévní mozkové příhody, dále diabetes melitus II. typu, chronická respirační onemocnění a některá onkologická onemocnění). Činí tak na základě výsledků výzkumů, které potvrzují, že fyzická inaktivita je v současné době čtvrtým nejčastějším rizikovým faktorem globální úmrtnosti. Proto se WHO snaží docílit rozšíření jejich doporučení, která vycházejí z dlouhodobého sledování stavu a vývoje populace. Jednotlivá doporučení se týkají dětí od 5 let věku po osoby seniorského věku.

Pro kategorii seniorů (dle rozdělení WHO osoby starší 64 let) je typická pohybová aktivita v rámci volného času taková, která je spojená s dopravou (např. jízda na kole), organizovaným cvičením pro seniory, pohybem v rámci každodenních povinností (samoobslužnost či vykonávání domácích prací), rodinných či komunitních aktivit (např. v rámci domovů pro seniory) apod. Doporučení sledují zejména snahu zlepšit úroveň kardiorespirační a svalové vytrvalosti, funkční zdatnosti, zmírnit kognitivní pokles a snížit rizika vzniku deprese (WHO, 2010).

Samotná doporučení dle WHO (2010) mají několik jednoduchých bodů:

1. Dospělí ve věku 65 let a starší by měli provozovat během týdne alespoň 150 minut aerobní pohybové aktivity s mírnou intenzitou nebo alespoň 75 minut aerobní činnosti s vyšší intenzitou, přičemž jednotlivé aktivity by měly trvat nejméně 10 minut.
2. Pohybová aktivita s cílem posílení hlavních svalových skupin by měla být prováděna minimálně dvakrát za týden.
3. Pohybová aktivita s cílem zlepšení rovnováhy by měla být prováděna minimálně třikrát za týden.

Když jedinec není schopen splnit doporučené množství pohybové aktivity ze zdravotních důvodů, WHO doporučuje vykonávat co nejvíce pohybové aktivity v rámci svých schopností a podmínek.

# Tanec v seniorském věku

*„Tanec je skrytý jazyk duše.“*

Martha Graham

Dle prognóz se počet seniorů stále zvyšuje a je pravděpodobné, že také nabídka zájmových aktivit (i pohybových) se bude navyšovat a rozšiřovat. K provozování pravidelné pohybové aktivity nestačí pouhé vědomí, že je to užitečné pro zdraví (tzv. racionální motivace), ale velmi podstatnou roli hraje emoční prožitek z pohybu, radost z atmosféry a družnosti, která k pohybu patří (Štílec, 2004).

Takovou aktivitou může být právě tanec. Začlenění tance do nabídky pohybových aktivit rozšiřuje možnosti, ve kterých si každý může najít aktivitu, která odpovídá jeho potřebám a fyzickým omezením/možnostem (Skotáková, Vaculíková, Sklenaříková, & Grmela, 2017). Také další autoři (Hwang & Braun, 2015; Keogh, Kilding, Pidgeon, Ashley, & Gillis, 2009) se shodují na tom, že by tanec v mnoha rozmanitostech a stylech mohl být vhodnou aktivitou pro věkovou skupinu seniorů.

Na základě výsledků mnoha výzkumných šetření tanec může pomoci zpomalit proces snižování úrovně rovnováhových schopností, případně jejich úroveň dokonce zvýšit (Ferrufino, Bril, Dietrich, Nonaka, & Coubard, 2011; Hui, Chui, & Woo, 2009). Byl také zaznamenán pozitivní účinek tanečních programů na úroveň síly dolních končetin (Granacher et al., 2012; Merom et al., 2016; Zhang et al., 2008). Úroveň rovnováhových schopností společně s úrovní síly dolních končetin mohou být velmi podstatnými faktory četnosti výskytu pádů v tomto věku (Vaculíková, Skotáková, Kropáčová, & Grmela, 2019).

Další studie potvrzují vliv různých tanečních intervencí na zvýšení úrovně vytrvalostních a koordinačních schopností a kloubní mobility (Cruz-Ferreira, Marmeleira, Formigo, Gomes, & Fernandes, 2015; Zhang, Ishikawa-Takata, Yamazaki, Morita, & Ohta, 2008).

Při výčtů přínosů tance nemůžeme opomenout ani jeho psychologický a sociologický vliv (Dosedlová, 2012; West, Otte, Geher, Johnson, & Mohr, 2004). Významnou roli v kvalitě života seniorů hrají sociální vztahy navázané v průběhu tanečních cvičení, vytváření příjemných zážitků, pozitivních pocitů při tanci a také potěšení z pohybu, které senioři považují za velmi důležité (Vaculíková, Skotáková, Kropáčová, & Grmela, 2019). Kromě výše zmíněných pozitivních faktorů Veleta a Holmerová (2007) doplňují výrazný efekt tance na rozvoj komunikačních dovedností, posílení sebevědomí, zmírnění depresí, z čehož následně plyne zlepšení kvality života seniorské populace.

# Tanečně-pohybový program

Tanečně-pohybový program vychází z 6měsíčního intervenčního programu zmíněného v úvodu e-publikace, který byl primárně cílený na udržení, případně rozvoj kognitivních funkcí, následně na udržení funkční zdatnosti (především dynamické rovnováhy, orientace v prostoru a posílení velkých svalových skupin). Byl koncipován jako taneční „cesta kolem světa“. Důvodem byla možná nesourodost charakterů seniorů, rozdílnost úrovně jejich motorických schopností a také snaha o pestrost a různorodost programu. Do intervenčního tanečně-pohybového programu byly zařazeny tance polka (Česko), country tanec „Zuzana“ (Irsko), africký tanec, řecký tanec v kruhu, tango, tanec se šátky.

Níže uvádíme možnou strukturu lekce s popisem náplně jednotlivých částí a časovou dotací.

## *Skladba lekce*

### Úvodní část (cca 15 min)

Úvodní část obsahuje seznámení s programem, navození tématu, dobré nálady a psychické pohody, zahřátí organismu – rytmická cvičení, tanečně pohybové aktivity a hry (viz kapitola Taneční hry), a aktivaci kognitivních funkcí – cvičení s pamětí, zaměření pozornosti na jednotlivé kroky. Dále kloubně mobilizační cvičení a dynamické protažení především svalů dolních končetin a svalů v oblasti trupu.

### Hlavní část (cca 30 min)

Těžiště lekce tvoří tanečně-pohybové choreografie za doprovodu hudby. Vždy učíme nejdříve kroky, až po zvládnutí přidáváme pohyby dalších částí těla (paže, hlava). Postupně spojujeme naučené prvky za sebe, tvoříme choreografii. V dalších hodinách můžeme obměňovat: např. tempo, rytmiku jednotlivých kroků, formaci, pozici tanečníků.

Všechny tance učíme shodnou metodikou, kterou popisujeme u tance polka – viz [videoukázka „Metodický postup“](#).

### Závěrečná část (cca 15 min)

Zahrnuje cvičení a hry z oblasti psychomotoriky a zdravotní tělesné výchovy (dechová a relaxační cvičení, protažení svalů s tendencí ke zkracování, posílení svalů s tendencí k ochabování, balanční cvičení, relaxační cvičení). Doporučujeme využít také náčiní (gymnastické tyče, overbally, elastické posilovací pásy s malým odporem, fitbally...). Všechna cvičení jsou vybírána s ohledem na individuální potřeby jedinců a v případě nutnosti modifikována jednodušší variantou.

## *Metodické postupy výuky taneční choreografie*

Na základě našich zkušeností doporučujeme, aby byl tanečně-pohybový program realizován v mírné až střední intenzitě fyzické zátěže a byl vždy přizpůsobován celkovému i aktuálnímu zdravotnímu stavu seniorů a úrovni jejich funkční zdatnosti. Subjektivní hodnocení zátěže je možné provádět v každé lekci pomocí Borgovy škály.

## Základní metodický postup:

- choreografii rozdělíme do kratších logických bloků (po 8 nebo 16 počítacích dobách),
- při výuce využíváme názornou ukázkou,
- zpočátku učíme choreografii bez hudebního doprovodu v pomalém tempu, které postupně zrychlujeme,
- zpočátku učíme kroky, po jejich zvládnutí přidáváme pohyby paží,
- k výuce využíváme tzv. „značkové názvy“, které zjednodušeně popisují a dobře vystihují daný krok – např. „houpačka, pata-špička, medvídek, věčko“,
- k nové části choreografie přecházíme vždy až po zvládnutí předchozího bloku s hudebním doprovodem,
- pro tanečníky, kteří nechtějí zařadit poskoky, obraty nebo jiné koordinačně náročné prvky, máme připravenou jednodušší modifikaci.

Podrobnější metodický postup je popsán v rámci videoukázky „Metodický postup“.

### **Další doporučení:**

Z našich zkušeností doporučujeme mít připravené modifikace k jednotlivým prvkům a kombinacím z důvodu různé úrovně pohybových schopností a různých zdravotních omezení účastníků programu, např. poskoky mohou být nahrazeny chůzí, nabízíme možnost vynechat pohyby paží, nezařazovat obraty. V průběhu procesu učení choreografie je vhodné dávat jedincům prostor pro dotazy k nejasným pasážím, motivovat a nešetřit pochvalou.

# Taneční hry

V rámci úvodní, zahřívací části můžeme využít taneční hry, a to jak z důvodu zahřátí organismu, tak také z důvodu navození atmosféry, dobré nálady, naladění se na rytmus, soudržnosti a zaměření pozornosti na lekci. Taneční hry se ukázaly jako velice oblíbené.

## Dupání v kruhu

Stojíme v kruhu a vytváříme nepřerušovaný rytmus tak, že dupeme jeden za druhým: první tanečník pravou, poté levou nohou. Navazuje jeho soused po levé straně svojí pravou a následně levou nohou, tedy ve schématu: p-l-p-l-p. Dupnutí koluje po kruhu ve stejnosměrném rytmu. Dupání necháme doběhnout dvakrát či třikrát dokola.

### *Modifikace hry*

- Zrychlujeme tempo.
- Hráč, který je na řadě, smí dupnout dvakrát, čímž mění směr dupání. Navazuje na něj opět tanečník, od kterého dupání přebíral. Všichni v kruhu mají možnost volby pokračování hry do obou směrů.
- Zesilujeme, zeslabujeme, zrychlujeme, zpomalujeme dupání (případně kombinujeme více zmíněných možností).
- Výchozí pozice pro dupání bude stoj skřížný.
- „Dupeme“ rukama o zem ve dřepu.

## Vytleskávání rytmu v kruhu

Tanečníci sedí v kroužku a první začne vytleskávat rytmus. Postupně se po jednom přidávají další, až tleská celý kruh. Následně se zase tanečníci po jednom odpojují, až zůstane tleskat pouze poslední.

### *Modifikace hry*

- Rytmus vytleskává vždy jen jeden tanečník a následně po něm další. Důležité je udržet stejný rytmus a nezrychlovat.

## Tichá pošta

Tanečníci utvoří dvojice. Jeden z dvojice vytleská druhému na záda rytmus a ten se jej snaží zopakovat tleskáním.

### *Modifikace hry*

- Tanečníci jsou v kruhu. První vytleská na záda tanečníkovi před sebou rytmus a ten jen posílá stejným způsobem dál. Poslední tanečník daný rytmus, který by měl být stejný jako rytmus poslaný na začátku hry, zatleská pro všechny.

## Stín

Tanečníci utvoří dvojice. Dvojice stojí za sebou. První předvádí při hudbě nějaký pohyb nebo taneční variaci. Druhý se snaží co nejpřesněji pohyb opakovat, jako by byl jeho stín.

## Zrcadlo

Dvojice stojí čelem k sobě. První předvádí při hudbě nějaký pohyb nebo taneční variaci a druhý se snaží co nejpřesněji pohyb zrcadlově opakovat.

## Hry se šátkem

Jeden z tanečníků nebo lektor stojí tak, aby na něj všichni viděli. Drží šátek za jeden cíp a dělá s ním opakované volné pohyby. Ostatní si představují, že "jsou tím šátkem", a napodobují pohyby šátku svým tělem. Uklání se do stran, vpřed a vzad, dělají opakované krouživé pohyby, obloučky atd.

## Chůze v různém prostředí

Při různé hudbě si zkusíme chůzi člověka v davu, na letištní ploše, v mlze, v proudu potoka, ve sněhu, v bahně, ve větru a dešti, ve vánici, v horku, po písku, přes kameny, hustým chladným lesem apod.

## Lepidla

Tanečníci se volně pohybují po prostoru jakýmkoli způsobem za hudebního doprovodu. V určitý okamžik lektor zastaví hudbu a řekne část těla, kterou se tanečníci mají „slepít“, např. noha, ruka, chodidla. Doporučujeme začít s nejobecnějšími částmi těl (pravá paže, nohy, hýždě, levé chodidlo, pravé ucho, břicho, záda, rameno ...). Potom opět pouštíme hudbu, tanečníci se „rozlepí“ a znovu se volně pohybují po tělocvičně. Aktivita nemá jasný cíl. Délka hry je závislá na nadšení účastníků. Aktivita je ideální k seznámení a uvolnění těla.

### *Modifikace hry*

- Tanečníci se mohou spojit více částmi těla současně, např. noha, ucho a břicho.
- Tanečníci se po prostoru pohybují předem určeným způsobem, např. chůzí ve výponu, chůzí v podřepu, cvalem vpřed, chůzí vzad, poskočnou chůzí, lezením ve vzporu ležmo pokrčmo („po čtyřech“).
- Pro zobtížnění aktivity můžeme konkretizovat název části těla, kterou se tanečníci mají „slepít“, např. vnitřní hrana pravého chodidla, vnější strana pravého kolena atd.

## Kopie

Každý tanečník si vymyslí nějakou taneční variaci nebo jen styl pohybu. Tímto stylem se pohybuje po prostoru za doprovodu hudby. Když se hudba zastaví, každý tanečník se spojí s nejbližším tanečníkem v okolí. Navzájem si ukáží své taneční pohyby, které napodobí. Dále pokračují s novým pohybem.

## Sochy

Tanečníci jsou rozděleni do skupinek cca po 5 osobách. Každý ve skupině má určené číslo od 1 do 5. Při hudbě (rytmicky dobře rozeznatelná hudba) nebo při tleskání se pohybují podle těchto čísel, napojují se a vytváří sochy. To znamená, že na prvních 8 dob se jakýmkoliv způsobem pohybuje po tělocvičně tanečník číslo 1, který kdekoliv ze sebe vytvoří sochu. V dalších 8 dobách přiběhne další tanečník, který se musí stihnout v těchto 8 dobách napojit a vytvořit společně s prvním tanečníkem další část společné sochy. Takto pokračuje celá skupinka, až se skončí u posledního tanečníka, v našem případě č. 5. Po vytvoření sousoší ze všech členů skupiny se tanečník s číslem 1 odpojí a začne vytvářet novou sochu.

### *Modifikace hry*

- Je možné zkrátit dobu vytváření sochy na polovinu (tzn. 4 doby).
- Je možné spojit více skupin tanečníků do jedné větší skupiny.

## Křížovatka

Tanečníci se na 8 dob při hudbě nebo tleskání pohybují jedním směrem (rovně) a na dalších 8 dob musí změnit směr a jdou zase rovně. Snaží se vnímat ostatní tanečníky, vyhýbat se jim a zároveň si hlídat rytmizaci.

### *Modifikace hry*

- 8 dob chůze tanečníci střídají např. s chůzí ve výponu, podřepu, s klusem... Důležité je vždy po 8 dobách střídání pohybů.

## Výkřik soch

Tanečníci se v rytmu tleskání nebo při hudbě pohybují po tělocvičně. Na 8 dob se snaží přiblížit k jinému tanečníkovi, se kterým na dalších osm dob vytvoří nehybnou sochu-sousoší. Po těchto 8 dob na sebe vzájemně „křičí“ (vydávají nějaký zvuk). Následně jdou tanečníci zase dál a najdou si po 8 dobách nového partnera na výkřik.

# Ukázky tanců

## Country

Tento tanec jsme učili jako první. Bylo by na místě v rámci konceptu „cesty kolem světa“ začít u našich lidových tanců, ale country jsme měli metodicky osvědčené z hodin tance v rámci výuky studentů na Fakultě sportovních studií. Tento tanec obsahuje různé druhy chůze a jednoduché prostorové změny, u kterých docházelo k nenásilnému seznamování a navázání kontaktu mezi tanečníky. Zpočátku jsme měli obavy ze zařazení tanečních sekvencí, kdy jsou tanečníci v bližším vzájemném kontaktu, ale naše obavy byly neopodstatněné. Nejnáročnější částí choreografie byla taneční kombinace „proplétání v kruhu“. Pomalé tempo výuky této části, její mnohonásobné opakování a také smysl pro humor účastníků kurzu pomohly k následné výborné synchronizaci jednotlivých párů. Na závěr jsme po této prostorové výměně zařadili závěrečnou krokovou pasáž ve dvojicích. Vrcholem zvládnuté choreografie byla výměna rolí v párech, kdy muži tančili „ženskou roli“ a ženy tu „mužskou“. Tuto variantu se většinou nepodařilo dokončit. :-)

## Polka

Jako druhý byl zařazen český lidový tanec polka, respektive tanec na motivy polky. Finální verze taneční choreografie patřila k náročnějším, a to z důvodu zařazení většího počtu kroků, případně poskoků či obrátů, a také rychlejšího tempa hudebního doprovodu. Z těchto důvodů jsme začínali v pomalejším tempu hudby, od nejjednodušších variant kroků, bez zařazení poskoků a obrátů. Ty jsme přidávali až po zvládnutí jednoduché varianty a tanečníci si mohli na základě svých aktuálních pocitů zvolit buď tuto jednodušší variantu, nebo zařadit variantu obtížnější. K našemu překvapení většina tanečníků zvládla tu nejnáročnější variantu a na základě zpětné vazby se tento tanec účastníkům tančil nejlépe. Údajně to byla hudba, která je vedle k zapamatování jednotlivých pasáží a zdůraznila prožitek z pohybu. Proto jsme tuto choreografii vybrali jako ukázkou metodiky tance u seniorů (viz [videoukázka „Metodický postup“ v kapitole „Taneční program“](#)).

## Řecko

Při přípravě jednotlivých choreografií jsme vybrali kruhový řecký tanec, ve kterém jsme se chtěli zaměřit více než u jiných tanců na spolupráci a synchronizaci v rámci skupinového tance.

Obsahem této choreografie jsou kroky sestávající z přísunů, křížení v chůzi nebo překroků. Pokud jsme jednotlivé kroky učili v krátkých sekvencích, nedělalo to tanečníkům problém. Náročnější bylo spojení více částí tance dohromady, kdy se ukázalo, že kroky jsou si velmi podobné a snadno zaměnitelné. Jejich zapamatování si, návaznost a provedení kladlo vysoké nároky na pozornost a paměť našich tanečníků více než trochu nezvyklý rytmus řeckých tanců. Tímto jsme naplnili cíle projektu v podobě rozvoje kognitivních schopností. I přesto, že tanečníci ztráceli při učení pravolevou orientaci, zapomínali, který krok následuje a která noha vychází, byla výuka řeckého tance zábavná jak pro samotné tanečníky, tak pro nás lektory. Při bezchybném provedení byla radost z tance o to větší. :-)



## Afrika

Tanci na motivy afrických rytmů předcházely taneční aktivity, při kterých si tanečníci za doprovodu rytmické hudby vytvářeli vlastní prvky s imaginací různých činností obyvatel Afriky. Některé z prvků jsme použili při tvorbě tance. Dá se tedy říci, že se účastníci podíleli na tvorbě choreografie. Tanec sestává z různých tanečních prvků, které se opakují většinou na dvě hudební fráze (16 dob), jednou je zařazena prostorová změna. Taneční prvky inspirované Afrikou mají trochu jiný akcent v rytmu i v pohybu, což bylo pro tanečnický trochu nezvyklé. Nicméně cílem kurzu bylo co nejvíce tance obměňovat, aby se vytvářela neustále nová nervová spojení a zvětšoval se tak tzv. „pohybový slovník“ účastníků. Tanečníci si tento tanec oblíbili, i když pro ně nebyl úplně přirozený, ale jak nejednou prohlásili: „Stále se musíme učit něco nového“.

## Tango

Jako předposlední a záměrně nejnáročnější jsme zvolili tanec na motivy Tanga. Tanečníci už měli za sebou několik dobře zvládnutých tanců a úroveň jejich koordinačních schopností a schopnost motorického učení naznačily určitého rozvoje. Mohli jsme si tedy dovolit náročnější kombinaci spolu s rytmizovanou hudbou.

Zejména úvodní kroky a odlišné rytmizování bylo zpočátku výuky choreografie problematické, ale po čase se tanečníci kroky naučili. Zajímavá hudba a doplnění kroků tleskáním nakonec přispěly k oblíbenosti tohoto náročnějšího tance. Protože jde v tangu o jistý „erotický nádech“, jednu krokovou taneční kombinaci jsme vytvořili zvláště pro ženy a pro muže. Po zvládnutí tance jsme zařadili výraznou koordinační změnu. Běžně jsme choreografii začínali učit a tančit od pravé strany, ale pro zpestření a ztížení již naučeného jsme začali na stranu levou. To vedlo k „zamotání“ nejen našich tanečnicků, ale i nás lektorů. :-)

## Haleluja – tanec se šátky

Tanec obsahuje velmi jednoduché pohyby, které jsme nacvičili během jedné lekce. K jednomu z tanců jsme chtěli připojit náčiní, které by bylo jednoduché, dostupné a nevyžadovalo by velkou tanečně-technickou dovednost. Šátek byl dobrou volbou, jelikož jej bylo možné nahradit šálou nebo jiným kusem oblečení. Tanečníci si tuto poslední choreografii velmi oblíbili a nebyl pro ně problém trénovat doma. Tento tanec jsme zařadili v kurzu jako poslední. Tato choreografie byla mnohokrát využita také u příležitosti různých fakultních i mimofakultních akcí jako závěrečný tanec. Jako velmi vhodný se ukázal výběr hudby. Právě hudební doprovod působí při vystoupeních na diváky i na samotné tanečnický velmi nostalgicky a dojmavě.

# Závěr

*Štěstí je poznat v mládí přednosti stáří a stejné štěstí je udržet si ve stáří přednosti mládí.*

Johann Wolfgang von Goethe, německý spisovatel (1749–1832)

Víme, že stáří s sebou nese mnoho změn, a to jak fyzických, psychických, tak také sociálních. Nutno podotknout, že oblasti fyzická, psychická i sociální spolu velmi úzce souvisí. Negativní změna v jedné oblasti může způsobit zhoršení i v oblastech dalších, nebo naopak zlepšení v jedné oblasti bude přínosné pro oblasti ostatní. Tyto změny u každého jedince nastupují v jinou dobu, jsou kromě genetických faktorů ovlivněny zejména „životním stylem“. Důležitou roli zde může sehrát pohybová aktivita, která je jedním z možných prostředků vedoucích ke zpomalení stárnutí ve všech zmiňovaných oblastech.

Pravidelná pohybová aktivita pozitivně působí na sebevědomí, přispívá k odreagování od všedních starostí. Jakákoliv pohybová aktivita, kterou vykonává více jedinců pohromadě, pomáhá utvářet vzájemné vztahy v lokální společnosti a je vhodným prostředkem pro socializaci jedinců. Pohybová aktivita ovlivňuje nejen fyzický, ale i psychický stav člověka, a to nejen prožitkem z pohybu, ale i následným uvolňováním hormonů zlepšujících náladu a snižujících bolest, má příznivý vliv na úroveň kognitivních funkcí (Stejskal, 2004).

Přesvědčili jsme se o tom, že tanec rozvíjí celou osobnost, působí motivačně a sociálně a podporuje sebevědomí každého člověka.

Z vlastních zkušeností můžeme potvrdit, že „naši“ seniorští tanečníci byli a jsou našimi nejlepšími a nejdělejšími studenty. A snad můžeme říci, že se stali i našimi dobrými přáteli. V průběhu trvání tanečního programu poznali nové přátele, se kterými se začali potkávat i mimo lekce. Společně organizují výlety do přírody, jezdí na dovolené, slaví narozeniny a různá výročí. Díky tomu se mnohým podařilo překonat různé životní problémy a lépe snášet zdravotní omezení. Jsou aktivními a nadšenými účastníky fakultních i mimofakultních akcí (např. charitativní akce „Pomáháme pohybem“ na podporu vybraného dítěte s Downovým syndromem, oslavy 15. výročí vzniku FSpS, doprovodný program gymnastického závodu organizovaný studenty navazujícího magisterského studia, Den tance ...). Zapojují se do následných výzkumných projektů více či méně souvisejících s tancem a zůstávají s námi i spolu navzájem v kontaktu. Všechny zmíněné aspekty beze zbytku splňují a naplňují hlavní cíle pohybové aktivity – radost z pohybu, udržení zdraví, vzájemný sociální kontakt. Pro lektory a organizátory tedy největší satisfakce.

# Seznam literatury

## Referenční seznam

- Baštecký, J. (1994). *Gerontopsychiatrie*. Praha: Grada Avicenum.
- Beránková, L., Grmela, R., Kopřivová, J., & Sebera, M. (2012). *Zdravotní tělesná výchova*. Brno: Masarykova univerzita.
- Borg, G. (1998). *Borg's perceived exertion and pain scales*. Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Cruz-Ferreira, A., Marmeleira, J., Formigo, A., Gomes, D., & Fernandes, J. (2015). Creative Dance Improves Physical Fitness and Life Satisfaction in Older Women. *Research on Aging*, 37(8), 837–855.
- Dandy, D. J., & Dennis, J. E. (2009). *Essential orthopaedics and trauma (viz výše)*. New York: Churchill Livingstone.
- Davies, K., & Campbell, A. (2006). *Záda, klouby a vše co vás bolí: podrobná příručka péče o klouby, kosti a svaly s návody, jak se zbavit napětí a bolesti*. Praha: Svojtka & Co.
- Dlabalová, I., & Klevetová, D. (2008). *Motivační prvky při práci se seniory*. Praha: Grada Publishing.
- Dosedlová, J. (2012). *Terapie tancem*. Praha: Grada Publishing a.s.
- Erber, J. T. (2014). *Aging & older adulthood*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Faubert, J. (2002). Visual perception and aging. *Canadian Journal of Experimental Psychology = Revue Canadienne De Psychologie Experimentale*, 56(3), 164–176.
- Ferrufino, L., Bril, B., Dietrich, G., Nonaka, T., & Coubard, O. A. (2011). Practice of Contemporary Dance Promotes Stochastic Postural Control in Aging. *Frontiers in Human Neuroscience*, 5. [doi.org/10.3389/fnhum.2011.00169](https://doi.org/10.3389/fnhum.2011.00169)
- Granacher, U., Muehlbauer, T., Bridenbaugh, S. A., Wolf, M., Roth, R., Gschwind, Y., & Kressig, R. W. (2012). Effects of a Salsa Dance Training on Balance and Strength Performance in Older Adults. *Gerontology*, 58(4), 305–312. [doi.org/10.1159/000334814](https://doi.org/10.1159/000334814).
- Hálková a kol. (2005). *Zdravotní tělesná výchova: Speciální učební texty. I. část*. Praha: ČASPV.
- Haškovcová, H. (2010). *Fenomén stáří*. Praha: Havlíček Brain Team.
- Hegyi, L. (2015). *Geriatría pre praktického lekára*. Bratislava: Herba.
- Hošková, B. (2012). *Vademecum: zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. Praha: Karolinum.
- Hui, E., Chui, B. T., & Woo, J. (2009). Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49(1), 45–50. [doi.org/10.1016/j.archger.2008.08.006](https://doi.org/10.1016/j.archger.2008.08.006).
- Hwang, P. W.N., & Braun, K. L. (2015). The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults' Health: A Systematic Literature Review. *Alternative therapies in health and medicine*, 21(5), 64–70.
- Jarošová, D. (2006). *Péče o seniory*. Ostrava: Ostravská univerzita.
- Jones, C. J., & Rose, D. J. (2005). Physical activity instruction of older adults. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., & Závazalová, H. (2004). *Geriatría a gerontologie*. Praha: Grada.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., Costill, D. L., & Wilmore, J. H. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Keogh, J. W. L., Kilding, A., Pidgeon, P., Ashley, L., & Gillis, D. (2009). Physical Benefits of Dancing for Healthy Older Adults: A Review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 17(4), 479–500.

- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kopřivová, J. (2014). Pohybové aktivity pro seniory. In: Vybrané aplikované pohybové aktivity: teorie a praxe. Brno: Masarykova univerzita.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). *Vývojová psychologie*. Praha: Grada.
- Levin, M. C. (2009). Approach to the Neurologic Patient. *The merck manual of aging*.
- Love, R. J., & Webb, W. G. (2009). *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál.
- Malíková, E. (2011). *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada Publishing.
- Masí, C. M., Chen, H.-Y., Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2011). A meta-analysis of interventions to reduce loneliness. *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 15(3), 219–266.
- Matoušová, M., & Kyrálová, M. (1995). *Zdravotní tělesná výchova: metodické texty pro školení cvičitelů zdravotní tělesné výchovy*. Praha: Onyx.
- McIntire, A., & Atwai, A. (2005). *Occupational therapy and older people*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Merom, D., Mathieu, E., Cerin, E., Morton, R. L., Simpson, J. M., Rissel, C., ... Cumming, R. G. (2016). Social Dancing and Incidence of Falls in Older Adults: A Cluster Randomised Controlled Trial. *PLOS Medicine*, 13(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002112>
- Mlýnková, J. (2011). *Péče o staré občany*. Praha: Grada.
- Mitríková, J., Madziková, A., & Liptáková, M. (2013). Vybrané aspekty kvality života seniorů – teoretický vstup do problematiky. *Folia geographica* 21. 55(21), 84 – 106.
- Múhlpachr, P. (2004). *Gerontopedagogika*. Brno: Masarykova univerzita v Brně.
- Múhlpachr, P. (2005). *Schola gerontologica*. Brno: Masarykova univerzita.
- Navrátil, L. (2017). *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada.
- Němeček, D. (2010). *Úroveň vybraných pohybových schopností žien v staršom veku*. Bratislava: End.
- Ondrušová, J. (2011). *Stáří a smysl života*. Praha: Karolinum.
- Pacovský, V. (1990). *O stárnutí a stáří*. Praha: Avicem.
- Pathy, J, Sinclair, A., & Morley, J. (2006). *Principles and Practice of Geriatric Medicine*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Petrová Kafková, M. (2010). Perspektivy stárnutí: z pohledu psychologie celoživotního vývoje. *Sociologický časopis / Czech Sociological Review*. 46 (2), 337-339.
- Pichaud, C., & Thareauová, I. (1998). *Soužití se staršími lidmi*. Praha: Portál.
- Příbyl, H. (2015). *Lidské potřeby ve stáří*. Praha: Maxdorf.
- Příhoda, V. (1974). *Ontogeneze lidské psychiky IV. díl*. Praha: SPN.
- Pijáková, M. (2019). *Vliv intervenčního programu na úroveň základních antropometrických charakteristik a vybraných motorických schopností u seniorů*. Diplomová práce.
- Říčan, P. (1990). *Cesta životem*. Praha: Panorama.
- Sak, P., Kolesárová, K. (2012). *Sociologie stáří a seniorů*. Praha: Grada.
- Schavel, M. (2014). *Občianske poradenstvo – účinná pomoc spoločnosti – Rodina a Rodičovství*. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety.
- Siedentop, D., & Hans Van der Mars, D. (2012). *Introduction to physical education, fitness, and sport*. New York: McGraw-Hill.
- Sigmund, E. & Sigmundová, D. (2015). *Trendy v pohybovém chování českých dětí a adolescentů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Skotáková, A., Vaculíková, P., Sklenaříková, J., & Grmela, R. (2017). The effect of dance interventions at the level of chosen physical abilities in elderly people. Review. In *Sport and quality of life 11th International Conference on Kinanthropology*, 29. 11. – 1.12. 2017. Brno: Masarykova univerzita.
- Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, Thijs L, Den Hond E, Boissel JP, & Fagard RH. (2000). Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: meta-analysis of outcome trials. *The Lancet*, 357(9257).

- Stejskal, P. (2004). *Proč a jak se zdravě hýbat*. S.1.: Presstempus.
- Stuart-Hamilton, I., & Krejčí, J. (1999). *Psychologie stárnutí*. Praha: Portál.
- Syslová, V. (2013). *Zdravotní tělesná výchova*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny
- Syslová, V. (2005). *Zdravotní tělesná výchova II*. Praha: ČASPV.
- Štilec, M. (2004). *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál.
- Teplan, V. (2015). *Nefrologie vyššího věku*. Praha: Mladá fronta.
- Topinková, E. (2005). *Geriatry pro praxi*. Praha: Galén.
- Topol, E. J., Califf, R.M., & Prystowsky, E.N. (2007). *Textbook of Cardiovascular medicine*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Tůmová, J. (2003). Kondiční programy pro seniory s osteoporózou častými pády. *LIEČREH GÚTH*, 40(4), 225–227.
- Vaculíková, P., Skotáková, A., Kropáčová, S. & Grmela, R. (2019). *The effect of the intervention dance program on the level of functional fitness and postural stability in elderly*. *Studia Sportiva*.
- Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří*. Praha: Karolinum.
- Veleta, P., & Holmerová, I. (2007). Taneční a pohybový program pro seniory. In: *Aktivní v každém věku II*. Sborník příspěvků z odborného semináře zaměřeného na aplikované pohybové aktivity seniorů, Olomouc.
- Venglářová, M. (2007). *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky*. Praha: Grada.
- West, J., Otte, C., Geher, K., Johnson, J., & Mohr, D. C. (2004). Effects of Hatha yoga and African dance on perceived stress, affect, and salivary cortisol. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, 28(2), 114–118.  
[https://doi.org/10.1207/s15324796abm2802\\_6](https://doi.org/10.1207/s15324796abm2802_6)
- WHO | Global recommendations on physical activity for health. (2010). Získáno 19. říjen 2018, z [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/en/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/)
- Zhang, J.-G., Ishikawa-Takata, K., Yamazaki, H., Morita, T., & Ohta, T. (2008). Postural stability and physical performance in social dancers. *Gait & Posture*, 27(4), 697–701.  
<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2007.09.004>