

APA II

životní styl seniorů

Mgr. Aplikovaní kineziologie

2. sem.

Požadavky na studenta

- Vypracovat **SP** na zadané téma (5 – 10 stran) – charakteristika vybraného období sénia z pohledu involučních procesů. Na jejím základě navrhnout vhodné diagnostické metody, pohybovou intervenci a způsob vyhodnocení její účinnosti.
- Na praktickém semináři realizovat **metodický výstup** na zadané téma.
- Účast na pohybovém intervenčním programu v daném zařízení pro seniory a analýza PIP.
- Ústní zkouška

Studijní literatura

- Kadeřávková, K.(2000). *Zdravotní tělesná výchova a gerontologie*. Praha: Design, pre press.
- Kalvach, Z. a kol. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada Publishing.
- Kolář, P. a kol. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*.(kap. Geriatrie). Praha: Galén.
- Štilec,M. (2004). *Program aktivního stylu života pro seniory*. Praha: Portál.
- Rikkli, R., E. and Jones, C., J.(2001). *Senior Fitness Test Manual*. Champaign, IL, USA: Human Kinetics.
- Kalvach Z, Zadák Z, Jiráček R et al.(2004). *Geriatric gerontology*. Praha: Grada publishing.
- Topinková E (2005). *Geriatric gerontology*. Praha: Galén.
- Kubešová H, Holík J, Weber P et al. (2006). Spotřeba léčiv v seniorské populaci a rizika polyfarmakoterapie ve stáří. *Čas Lék Čes* 2006; 9: 708-712.
- Matějovská Kubešová H et al. (2009). *Akutní stavy v geriatric gerontology*. Praha: Galén.
- Matějovská Kubešová et al. (2015). *Vybrané klinické stavy v geriatric gerontology I*. Mladá fronta.

I. Sociální a demografický pohled na problematiku stáří – Filosofická a historická hlediska

GERONTOLOGIE = přírodní věda, která se zabývá problematikou stárnutí a stáří.

Vychází z biopsychosociální podstaty člověka a procesů stárnutí.

Zkoumá zákonitosti, příčiny, mechanismy a projevy stárnutí a vypracovává vědecké podklady pro zdravé stárnutí a stáří a pro komplexní péči o staré občany.

Zahrnuje biologické, lékařské, sociální a demografické, pedagogické a speciálně pedagogické aspekty procesu stárnutí.

Historická východiska

Antika:

- Aristoteles – stárnutí jako důsledek ztráty tepla
- Galénos – stáří jako stav mezi zdravím a nemocí mavozený výměnou tělních šťáv a úbytkem krve, vlhka a tepla. Stárnutí ovlivnitelné životosprávou a dietou.
- Platon – pochvala stáří – vede člověka k lepší životní harmonii, k opatrnosti a prohlubuje jeho moudrost (lépe umí hodnotit kvality života, prožít jej, má zdravý úsudek).
- Cicero, Terentius, Seneca spíše negativní pohled na stáří- „Stáří je nevléčitelná nemoc“ (Seneca)

Historická východiska

- **Středověk** – pohlíží na stáří negativně, spíše jako strach ze stárnutí a stáří.
- **V 17. stol.** – díla (Bacon, Komenský), kde se doporučovala střídmost, prevence předčasného opotřebování organismu.
- **Osvícenství** – rozvoj lékařských věd, věnují se i seniorské populaci.
- **19. stol** – začátky geriatrie, její rozvoj ve 20.stol.
- **20. stol.** - Gerontologie

Teoretická a terminologická východiska

Disciplíny zabývající se problematikou stáří:

➤ **GERONTOLOGIE** (multidisciplinární souhrn poznatků o stárnutí a stáří)

a) Gerontologie experimentální

b) Gerontologie sociální

c) Gerontologie klinická

➤ **GERIATRIE** (klinická gerontologie)

➤ **GERONTOPELAGOGIKA**

a) v užším slova smyslu – pedagogická disciplína - výchova a vzdělávání seniorů

b) v širším slova smyslu – teoretická empirická disciplína – komplexní péče, pomoc a podpora seniorům při uspokojování jejich potřeb.

Sociální pohled na stáří

2 aspekty společenského přístupu ke stáří:

- Potřeby a zájmy seniorů, otázky smysluplnosti, kvality a bezpečí jejich života
- Sociálně ekonomické důsledky stárnoucí populace

Společenská opatření vůči seniorské populaci by měla být komplexní, koordinovaná, individualizovaně cílená, vycházející z potřeb a přání seniorů.

Demografický pohled a prognóza

- Délka života je určena faktory vnitřními a vnějšími a výsledkem jejich působení je **střední délka života** (trvání života jedince v okamžiku narození)
- V ČR dosahuje **aktuálně** střední délka života **75 let** u mužů a **81 let** u žen a dále se prodlužuje. Tento trend je podobný i v ostatních státech Evropy. Od 1990 se střední délka života v ČR prodloužila u mužů o 6,9 a u žen o 5,1 roku, zatímco předtím se 20 let (1970 - 1990) prakticky neměnila.
- Průměrná očekávaná délka života je nyní dalších 19 let v 65 letech, 12 let v 75 letech, 6 let v 85 letech, 4 roky ve věku 90 let a dokonce ještě 2 roky u stoletých.
- **Demografická prognóza české populace** do budoucnosti předpokládá vzestup počtu seniorů na dvojnásobek, z dnešních 1 500 000 na 3 000 000 osob. Očekává se další prodloužení střední délky života až o 4 roky u obou pohlaví, tedy ze současných 75 let na 79 let u mužů a z 81 let na 85 let u žen. Odhaduje se, že třetina dětí narozených v roce 2013 má šanci se dožít věku 100 let. Počet osob nad 65 roků bude tvořit 30 - 33 % celé populace, počet osob starších 80 let se do roku 2050 ztrojnásobí, tedy v naší republice bude žít 1 000 000 obyvatel starších 80 let.

Grafické znázornění předpokládaného vývoje

Důsledky demografického vývoje

- ekonomické

- sociální

Při zachování současného poměru seniorů pobývajících ve vlastním prostředí a v institucích by to znamenalo **dvojnásobnou poptávku po místech v seniorských zařízeních**, která již dnes kapacitně nestačí. Jako základní opatření k **řešení tohoto problému je zahuštění sítě terénních služeb**, které umožní delší dobu setrvání seniora za odpovídajících podmínek ve vlastním prostředí, ale hlavně masivní **informační kampaň informující obyvatelstvo dospělého věku o preventivních opatřeních na podporu úspěšného stárnutí** jako je vyrovnaní příjmu a výdeje energie, zachování obratnosti a hybnosti, cílené cvičení paměti, dodržování pitného režimu atd.

*STÁŘÍ - poslední fáze ontogeneze

- Je důsledkem a projevem geneticky podmíněných involučních procesů modifikovaných dalšími faktory (choroby, způsob života, podmínky života) a je spojeno s řadou významných změn sociálních (sociální role, osamostatnění dětí, penzionování..)

Fenotyp stáří- stařecký vzhled, funkční poruchy a omezení – projevy individuální a různě ovlivnitelné:

- a) Genotyp a biologická involuce
- b) Projevy a důsledky chorob, jejich kombinací a farmakoterapie
- c) Důsledky způsobu života (PA, strava)
- d) Vlivy prostředí fyzikálního i sociálního
- e) Psychický stav (adaptace na stáří, motivace, stylizace do role)

Úbytek funkční zdatnosti a rozvoj stařeckého fenotypu mohou být zásadně podmíněny jinými ovlivnitelnějšími faktory, než je zákonitá biologická involuce (Kolář, 2009. s.602)

STÁŘÍ

- Biologické
- Sociální
- Kalendářní

Biologické stáří

je hypotetické označení konkrétní míry involučních změn:

- Atrofie
- Pokles funkční zdatnosti
- Změny regulačních a adaptačních mechanismů

Otázka - Souvislost s kalendářním věkem?

Sociální stáří

Je dáno změnou rolí, životního způsobu i ekonomického zajištění

Sociální periodizace života – 4 období (věky):

- První věk – předproduktivní (dětství, růst vývoj vzdělávání)
- Druhý věk – produktivní (biologicky, sociálně, pracovně)
- ***Třetí věk*** – postproduktivní (pokles zdatnosti, produktivity) – je to pohled diskriminační – potlačuje hledisko osobního rozvoje
- ***Čtvrtý věk*** – fáze závislosti. Označení z hlediska současného pojetí stárnutí je nevhodné. Odporuje konceptu úspěšného stárnutí za cílem „zdravého stáří“

Kalendářní stáří

Je vymezeno dosažením stanoveného věku, do něhož se nápadněji projevují involuční změny

V poslední době se uplatňuje toto členění:

- **65 – 74 let - *mladí senioři*** (young old), orientačně dominuje problematika penzionování, volného času, aktivit, seberealizace.
- **75 – 84 let - *staří senioři*** (old old), problematika adaptace, tolerance zátěže, specifického stonání, osamělosti. Věk nad 75 roků, kdy začíná stáří v užším slova smyslu, se jeví jako zlomový bod ontogeneze, kdy dochází k rozvoji významnějších změn spojených s fyziologickým stárnutím.
- **85 a více let - *dlouhověcí senioři*** (oldest old) bývá vyčleňován jako samostatná kategorie pro vysoký počet výskytu křehkých seniorů a vysoké riziko náhlého vzniku závislosti. Strategie diagnostiky musí kalkulovat s aktuální fyzickou kondicí, psychickým stavem včetně kognitivních funkcí, počtem a druhem chorob, pro které se nemocný léčí a počtem a druhem léků, které nemocný užívá. V neposlední řadě musí být do kalkulace vzato i sociální zázemí nemocného.

Stárnutí jako etapa života

Proces stárnutí:

Početí – narození – dětství – dospívání – dospělost – stáří – zánik

Stárnutí je celoživotní proces, jehož involuční projevy se stávají zřetelnějšími na přelomu 4. a 5. decennia v závislosti na náročnosti prostředí.

Ve věku nad 85 let je 1/3 seniorů relativně zdravých – stárnoucích úspěšně.

Seniorský věk prožívá:

- 80 % populace nezávisle
- 20 % je odkázáno na péči druhé osoby (pro pokles soběstačnosti), z toho 6 % je odkázáno na pobyt v institucích (ztráta soběstačnosti)

Cílem geriatric = zvládnutí modifikovaného klinického obrazu chorob a zdravotně sociálních problémů seniorů s následným prodloužením let aktivního života a udržení funkčních kapacit co nejdéle.

Přístupy k problematice stáří a stárnutí

1. Epidemiologický přístup:

- Stárnutí a umírání jsou děje především nahodilé – vykazují významnou variabilitu a jsou podmíněny především vnějšími a chorobnými vlivy (interakce s prostředím, choroby, úrazy),
- Přirozená smrt stářím zřejmě neexistuje, pouze smrt jako nehoda,
- V optimálních podmínkách může být život velmi dlouhý

2. Gerontologický přístup:

- Stárnutí a umírání jsou procesy svou povahou zákonité,
- Vykazují druhovou specifičnost a blízkost u dvojčat,
- Jsou kódovány **genetickou informací**,
- Přirozená smrt stářím neexistuje,
- Ani v optimálních podmínkách se život neprodlouží nad jistou hranici, k níž se již blížíme, nedojde-li k ovlivnění genetické informace

(Kalvach, 1997, s.19)

Co lze akceptovat a co ne?

Geriatrická křehkost, geriatrické syndromy (Kolář, 2009, pp.602-603)

Geriatrická křehkost (frailty) – klinicky významný, kauzálně podmíněný úbytek funkční zdatnosti na nízké úrovni potenciálu zdraví.

Kritéria dle Friedové a spol.:

- a) Nezáměrné zhubnutí 5 a více kg za poslední rok
- b) Únava s vyčerpaností
- c) Svalová slabost
- d) Úbytek tělesné aktivity
- e) Pomalá chůze

Prevalence u osob nad 65 let činila 7 %

Geriatrická křehkost se obvykle manifestuje geriatrickými syndromy a symptomy

Syndrom = množina příznaků jedné příčiny

Geriatrické syndromy /s.hypomobility, demence, imobilizační s.

Jsou chápány jako klinicky významné, časté stereotypní, multikauzálně podmíněné a kauzálně obvykle neřešitelné obtíže (instabilita s pády, imobilita, inkontinence, intelektové poruchy – demence, kognitivní deficit a poruchy chování, poškození vlivem nežádoucích účinků léků, decondice, svalová slabost)

Syndrom Hypomobility má ve stáří komplexní psychosomatickou povahu. Patří sem:

- Celoživotní nechuť k PA
- Ztráta motivace (osamělost, penzionování...)
- Nárůst dyskomfortu (bolest kloubů, dušnost, únavu)
- Instabilita (vestibulární syndrom, neuropatie, parézy, osteoporóza)
- Nejistota v prostoru (poruchy zraku)
- Strach z pádu
- Deprese
- Poruchy výživy (malnutrice, nebo obezita)

Vše je spirálovitě podmíněno

Dekondice

Pohybová inaktivita (postupně či skokově – po úrazu, operaci) vyústí v dekonduci s výrazným poklesem již tak involučně klesající max. aerobní kapacity a nízkou tolerancí fyzické zátěže.

Problematika lékařských doporučení – léky a klidový režim při únavě a dušnosti vlivem aktivit běžného života. Naopak, je nutno indikovat rekondiční program!!!!

Sarkopenie (svalová atrofie a slabost ve stáří s úbytkem svalové hmoty, rychlosti a síly stahu)

K nejvýznamnějším faktorům rozvoje patří involuční změny:

- ✓Vliv volných radikálů
- ✓Zánik nervových zakončení
- ✓Změna hormonální regulace (pokles androgenů, růstového hormonu a IGF-1, který je pro sval hlavním reparačním a adaptačním faktorem)

Negativní regulátory svalového růstu:

- Myostatin
- Zánětové cytokiny vlivem chronických zánětů ve stáří
- Malnutrice s deficitem bílkovin a vit. D
- Pohybová inaktivita (hl. příčina poklesu sval. výkonnosti do 75-80 let, až poté se uplatňují dominantně další involuční změny)

Při imobilizaci na lůžku klesá svalová síla během 4-6 týdnů asi o 40 %, nejvýrazněji na m. quadriceps femoris.

Sarkopenie vede k hypomobilitě, instabilitě s pády, k dysabilitě až ke ztrátě soběstačnosti.

Prevence: šetrný odporový trénink s anabolickou podporou (testosteron, nebo nandrolon), eliminace malnutrice a deficitu vit D

Biologické involuční změny (Matějovská-Kubešová)

- Kardiovaskulární systém
- Respirační systém
- Gastrointestinální trakt
- Uropoetický systém
- Vnitřní prostředí
- Endokrinní systém
- Imunitní systém
- Pohybový systém
- Poruchy zraku
- Poruchy sluchu
- Nervový systém

Kardiovaskulární systém

- Klesá schopnost plnění komor, proto jsou nutné silnější stahy předsíní. S věkem se zvyšuje obsah pojivové tkáně ve svalovině srdce a dochází ke zvětšování srdečních komor. Následkem zvýšené tuhosti levé komory se mohou postupně rozvinout příznaky plicního městnání (šelesty, námahová dušnost).
- Během intenzivní zátěže Hf stoupá méně než u mladších, tato věkem podmíněná změna bývá přičítána slábnoucí schopnosti Hf reagovat na zátěž.
- Hypertenze – není považována za „fyziologickou“ manifestaci stárnutí, ale její výskyt s věkem výrazně stoupá – urychluje proces stárnutí a sním spojené orgánové změny. Je nutná léčba farmaky- vede ke snížení počtu mozkových a kardiovaskulárních příhod.
- **Pohybová intervence** – musí respektovat výsledky zátěžového testu se záznamem EKG, měřením TK – stanovení individuální bezpečné tepové frekvence pro trénink

Respirační systém

- Tuhost hrudní stěny a plic
- Pokles plicních funkcí
- Pokles podílu elastické tkáně v plicích- snížení elasticity plic – ta přispívá k věkem podmíněnému vzestupu zbytkového objemu v plicích.
- Maximální dechová kapacita klesá cca o 40 %
- Klesá výměna kyslíku a kysličníku uhličitého (na úrovni alveolů) až o 50 % v období mezi 30-65 lety.
- Změny vyvolávají u seniorů při zátěži pocit únavy a zkrácení dechu
- Plicní reflexy (kašel) s věkem klesají

hromadění sekretů a rozvoj plicních zánětů

PA: pružnost hrudníku, dechová cvičení

Gastrointestinální trakt (GIT)

- Funkce GIT se mění ve srovnání s ostatními systémy velmi málo.
- Mírný pokles hybnosti žaludku a střev, produkce trávicích šťáv a vstřebávání potravy
- GIT je více náchylný k chorobám, které mají komplexní charakter (obtížně diagnostikovány)
- S rozvojem aterosklerózy možnost postižení břišních tepen a stoupá tak riziko komplikací cévního původu – zánět střev, zúžení střev

PA – prevence aterosklerózy, cvičení vhodná na povzbuzení funkce střev a žaludku (jóga)

Uropoetický systém

- Postupný úbytek ledvinových klubiček , klesá čistící schopnost ledvin
- Klesá schopnost vstřebat důležité látky z prvotní moči (glukózu, vodu, sodík)

Vnitřní prostředí (veškerá mimobuněčná tekutina)

- Vyšší věk není spojen u zdravých seniorů se změnami vnitřního prostředí, stoupá pouze při nemocích.
- **Choroby** (srdeční selhání, anémie, sepse, diabetes, nemoci ledvin a plic)- mohou **nadměrně zatížit regulační systémy** a přispět k rozvoji poruch vnitřního prostředí. Totéž i četné léky (antirevmatika, na odvodnění).
- **Snížený pocit žízně** – zvýšené riziko dehydratace. Nutnost přijmout během 24 hod 2500ml tekutin (aby nebyly ledviny přetíženy, objem moči 1500ml + 500ml vody ztrácíme dechem, 500ml vody kůží).

Endokrinní systém

- Klesá schopnost zpracovat glukózu – primární příčinou je odolnost vůči inzulínu ve tkáních, zejm. ve svalech.
- ***DM II. typu*** je nejčastěji se vyskytující onemocnění ve starším věku (nad 70 let až 95 %)
- Zmenšení ***štítné žlázy*** – stoupá výskyt snížené funkce (hypotyreóza)
Příznaky hypotyreózy: tendence ke zpomalování srdeční činnosti a ke vzniku blokády zvyšujících riziko pádů, zácpa.
- Pokles produkce hormonů (již kolem 50 roku)
 - u Ž/ již v období ***menopauzy*** (snížení hladiny estrogenu)
 - u M/ v období ***andropauzy*** (snížení hladiny testosteronu)

Menopauza a andropauza představují nejvýznamnější věkem podmíněné endokrinní změny

Imunitní systém

- Pokles imunitních funkcí má za následek vyšší výskyt infekčních chorob a zhoubných onemocnění

Pohybový systém (postižením trpí až 70 % seniorů)

- Klesá ***hustota kostí*** – ubývá cca o 1 % ročně, okolo 80 roku se zrychluje (osteoporóza). Příčina: dědičné vlivy, nedostatek pohybu, nesprávná výživa, u žen – úbytek pohlavních hormonů.
- Snižuje se ***elastická šlach a vazů*** – větší výskyt ruptur (zejm. Achillova šlacha)
- Úbytek ***svalové hmoty*** (sarkopenie) – metabolickým důsledkem je zhoršování glukózové tolerance. V 70 letech – pokles o cca 25 %, v 80 letech až o 30-40 % (vlivem sedavého zp.ž.)
- Kloubní systém - vlivem přetížení se rychleji opotřebávají – artróza (postupná degenerace chrupavek, úbytek kloubního mazu), nosné klouby (osteoartróza), páteř (spondylartróza).
- Zhoršuje se již od mládí vyskytující se plochá noha (zejm. příčně plochá). Nastává deformace prstů, vybočení palce – negativní vliv na DT, rovnováhu a na chůzi.

Zrakové poruchy

- Postihují 1 ze 6 osob ve věku 75-84 let, u každého 4. seniora ve věku na 85 let.
- degenerace žluté skvrny (místo nejostřejšího vidění), šedý zákal (katarakta), diabetické postižení sítnice (retinopatie) a zelený zákal (glaukom) – na rozvoji zrakových poruch mají vliv reaktivní chemické látky – volné radikály.
- Snižuje se výkon zrakového orgánu – elastická čočka (nelze ji korigovat brýlemi).
- Okohybné svaly – snižuje se jejich funkčnost, ale dají se „trénovat“
- Zrakové poruchy – zvýšené riziko pádů a poranění

Sluchové poruchy

- Ztráta vnímání vysokofrekvenčních tónů – pomůcka sluchadla
- Klinicky významná porucha sluchu – u 1/3 osob nad 65 let, u 1/2 osob nad 75 let.

Nervová soustava

- Projevy procesu stárnutí jak v **periferní části** (nervová vlákna *dostředivá* – vjem zevních podnětů jako dotek, chlad, teplo, bolest, i *odstředivá* – impulsy pohybové, tak i **centrální části** (mozek).

Neuropatie – stavy na úrovni periferní části nervové soustavy:

Ateroskleróza může zhoršit výživu nervových vláken – převádějí zkreslené informace (pocit brnění, pálení)

Impulzy pro pohyb mohou být převáděny z centra zpomaleně, vede to ke zpomalení reakční doby.

- Stárnutí CNS (mozku) je podmíněno pokračující aterosklerózou – zhoršuje se zásobení mozkové tkáně kyslíkem a živinami. Změny i na úrovni nervových buněk. Navenek se projevují psychické změny (egocentrismus), vystupňované povahové rysy z mládí.

Geriatrický syndrom demence (Mühlpachr, 2004,pp.40-71; Matějovská Kubešová, 2016)

Je charakterizován postupným úbytkem paměťových funkcí, intelektu a jiných kognitivních funkcí až k druhotnému úpadku všech dalších psychických funkcí.

Vzniká následkem onemocnění mozku – dochází k narušení vyšších korových funkcí včetně paměti, myšlení, orientace, schopnosti řeči a úsudku.

Diagnostika – zobrazovací techniky CT, MR, PET – lze odhalit atrofické změny i v časných stádiích

Je nutno doplnit o psychotesty (WT, MMSE...)

Metoda pozitronové emisní tomografie – získáme obraz glukózového metabolismu

PA střední intenzity 68 min.denně – je prokázaná souvislost mezi glukózovým metabolismem a kognitivní funkcí mozku

Obecná kritéria demence (Pidrman, V. (2007). Demence. Grada)

- ❑ Zjevné zhoršení krátkodobé a dlouhodobé paměti
- ❑ Alespoň jeden z těchto faktorů:
 - narušení abstraktního myšlení
 - narušení soudnosti
 - narušení ostatních kognitivních funkcí
 - změny osobnosti
- ❑ Tyto poruchy se manifestují v obvyklých pracovních či sociálních procesech ve vztahu k okolí.
- ❑ Nejde současně o poruchu vědomí

Demence je získaná porucha kognitivních funkcí, má zásadní vliv na další funkce a tím i život pacienta. Příznaky lze rozdělit z hlediska didaktického do 3 základních skupin **A-B-C**:

- Narušení **kognitivních funkcí (C - cognition)**
- Narušení aktivit denního života (**A – activities of daily life**)
- Poruchy chování (**B – behavior**)

Další symptomy demence:

- Poruchy intelektu
- Poruchy paměti
- Poruchy orientace
- Poruchy abstraktního myšlení
- Poruchy chápání
- Poruchy pozornosti a motivace
- Poruchy korových funkcí (apraxie, afázie)
- Poruchy emotivity
- Poruchy chování
- Ztráta soběstačnosti
- Porucha osobnosti
- Případně i psychotické příznaky

Hledisko etiologické

- Onemocnění demencí je problém globální – souvisí s prodlužováním délky života a tím i obecným stárnutím populace
- V Evropě je největší nárůst mezi 80 a 90 rokem

Rozeznáváme demence

- ✓ **Atroficko-degenerativní** (způsobené metabolickými a strukturálními změnami nervové buňky a následné ztrátě její funkce) - Alzheimerova choroba (65 % všech demencí), Lewyho korová demence (při Parkinsonově a Huntingtonově chorobě)
- ✓ **Ischemicko-vaskulární** (cévního původu) – tvoří 15-30 % všech demencí – součást symptomatologie mozkové příhody
- ✓ **Symptomatické-sekundární** (vznikají po infekcích mozku, po úrazech), demence metabolické (opakované stavy hypoglykémie), kareční (deficit vit. D, B12 a dalších vit. Sk B)

Ve vyšším věku se jednotlivé etiologické faktory kombinují – demence smíšená

Stádia demence:

- 1. Mírná demence** – horší zapamatování nových informací, ztrácení věcí, přechodná časová i prostorová orientace. Trvá **3-4 roky**. Pacient nevykazuje při běžném kontaktu znatelné změny, dochází ale k záměnám léků, zapomenutí termínu vyšetření
- 2. Středně těžká demence** – porušení paměti ve všech složkách, neschopnost vykonávat samostatnou činnost, zhoršování řečových schopností. Trvá **3 roky**, je nutný trvalý dohled.
- 3. Těžká demence** – nemocní jsou odkázáni na péči okolí. Neschopnost vykonávat ADL, nepoznávají rodinu, přátele, těžké poruchy chování (deliria po západu slunce „sun dowing“; inverze spánku). Trvá **3 roky**. V posledním roce – imobilní, inkontinentní, nekomunikuje, poruchy polykání.

Diagnózu demence je podstatné stanovit ve stádiu lehké demence, medikamenty mohou rozvinout v této fázi dlouhodobější efekt.

Diagnostika syndromu demence

Nejjednodušší ***orientační test***:

1. Zeptáme se na časoprostorovou orientaci – místo, rok, den, měsíc.
2. Po vysvětlení, co se bude dít, sdělíme názvy 3 jednoduchých předmětů (míč, dům, auto..), na které se po 5min. zeptáme znovu.
3. Mezi tím pacienta necháme odečítat sedmičky od padesátky.

Test zopakujeme s odstupem 4 týdnů (Koukolík, F., Jirák, R. (1999). *Diagnostika a léčení syndromu demence*. Praha: Grada. p.11)

Podezření na SD:

- Jakákoliv porucha prostorové orientace (ad 1.)
- Neschopnost si po 5 min. vybavit 2 ze jmenovaných předmětů (ad 2.)
- Neschopnost určit správný výsledek alespoň jednoho nebo dvou odečítání (ad 3.)

Folsteinův MMSE (Mini-Mental State Examination) – Alzheimerova nemoc

- Vyšetřuje některé základní neuropsychické funkce poškozené syndromem demence – paměť, časoprostorovou orientaci, orientaci osobou, řeč a jazyk.
- **Orientace**
 - 5 bodů: Jaký je rok? Roční doba? Měsíc? Den v týdnu? Sdělte dnešní datum
 - 5 bodů: Kde jste? V jakém státě? Městě? Nemocnici /budově? Patře?
- **Rozsah pozornosti**
 - 3 body: vyšetřující pojmenuje 3 objekty, jeden za sekundu, pacient pojmenování opakuje. Registruje se i počet opakování.
- **Pozornost a počítání**
 - 5 bodů: $100 - 7 = \dots$. Za každý správný výsledek 1 bod. Po 5 odpovědích ukončit.
- **Paměť**
 - 3 body: vyšetřující se zeptá na 3 dříve jmenované objekty – za správnou odpověď 1 bod.
- **Řeč**
 - 9 bodů: přesně pojmenovat předměty. Opakovat „*Žádné kdyby nebo ale*“ Za každé správné zopakování 1 bod

Celkově lze získat max. **30** bodů. Počet **23** odděluje dementní osoby od nedementních

Další metody diagnostiky kognitivních funkcí:

- **Viena test systém/Determinační test** – baterie elektronicky administrovaných výkonnostních testů (pozornost, kapacita pracovní paměti, rychlost reakce, prostorová představivost, osobnostní charakteristika)
- DT – na monitoru jsou prezentovány měnící se obrazové a akustické signály, na které musí respondent reagovat.

Výsledky mnoha studií poukazují na úzkou korelaci mezi některými faktory aktivního životního stylu a úrovní kognitivních funkcí.

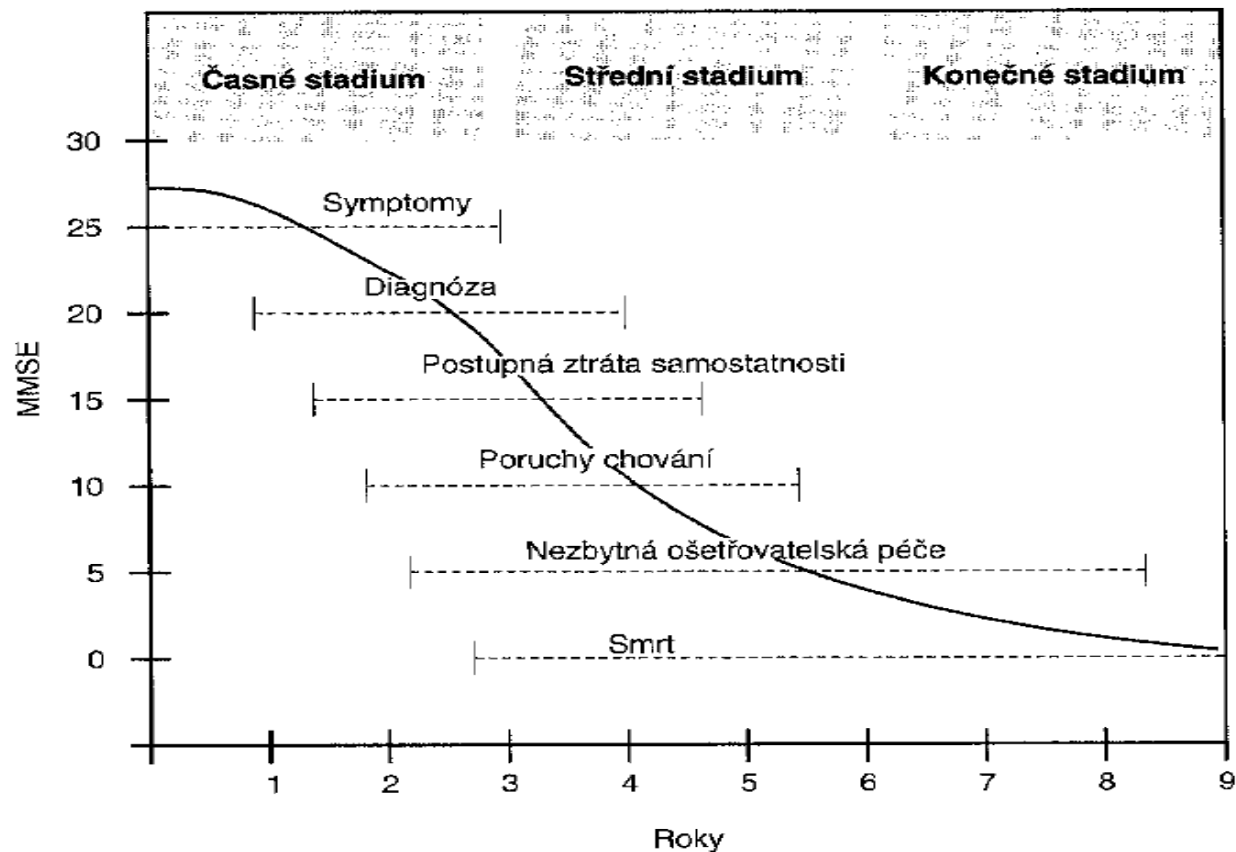
- PA (střední intenzita) jako prevence úbytku kognitivních funkcí v průběhu stárnutí.
- Psychické zdraví (nepřítomnost depresí a úzkostných stavů) pozitivně koreluje s úrovní kognitivních funkcí.
- PoProgr- „nízkoprahové“ – dostupné co nejširší skupině seniorů, podporovat zájem seniorů o PA, psychickou pohodu,

***Alzheimerova choroba (AN)**

AN – nejčastější demence, představuje 60 % všech demencí

Vyvíjí se plíživě, pomalu a trvale prograduje.

Klasický průběh AN (Gauthier (2001):



Rizikové faktory pro rozvoj AN

- Věk (ve věku nad 80 let zvýšené riziko až 4x)
- Ženské pohlaví
- Genetické faktory (změny na čtyřech chromozomech -1, 14, 19, 21)

Zvýšená tvorba lipoproteinů E4 (chromozom 19) se považuje za významný rizikový faktor rozvoje AN

- Nižší vzdělání
- Opakované úrazy hlavy
- Přítomnost vaskulárního onemocnění

Léčba demencí

Sestává se ze dvou vzájemně se provázaných kroků:

1. Behaviorální kroky, jejichž cílem je:

- □ Zachování, případně zlepšení úrovně jednotlivých dovedností (hrubá a jemná motorika, chůze, soběstačnost, kognitivní funkce)
- □ Smysluplné vyplnění volného času
- □ Ovlivnění behaviorálních a psychických příznaků demence a ADL
- □ Zlepšení verbální a nonverbální komunikace

Behaviorální kroky:

životní styl

fyzická aktivita (PA, taneční aktivita)

psychická aktivita („učení a zkoušení“)

optimalizace sensorických funkcí

nutrice

2. Farmakogenní kroky

Stárnutí a kognitivní funkce

Podle závažnosti daných změn lze kognitivní stárnutí rozdělit do 3 stupňů:

- ❑ **Úspěšné stárnutí** - zachování funkčních schopností (kognice nenarušena)
- ❑ **Normální stárnutí** – fyziologické změny v kognitivních a dalších psychických schopnostech. Drobné abnormality bez progresu. Změny metabolismu monoaminů a neuropeptidů, imunologické a endokrinní změny. Neurobiologické změny při demenci souvisí s novými poměry neuroanatomickými – změny v metabolismu mozkových mediátorů (úbytek aktivity acetylcholinu), snížení aktivity noradrenalinu, serotoninu, dopaminu..
- ❑ **Patologické stárnutí** – selhání kompenzačních mechanismů, dochází k patologickým neurobiologickým změnám.

Optimální PA z hlediska kognitivních funkcí

- Faktory ovlivňující benefit PA – genetické predispozice, četnost PA, velikost a typ pohybové zátěže

Dle zahraničních i našich výzkumů – efekt PA:

- PA nejméně **2-3x týdně** nad 20 min. po dobu min. 6 měsíců
- **Střední intenzita zátěže** zlepšuje, ale dlouhodobá intenzivní tělesná zátěž snižuje úroveň kognitiv. funkcí. Doporučuje se **40-60 % max. spotřeby kyslíku**, subjektivní hodnocení zátěže na úrovni **13 dle Borgovy škály**.
- Kombinace AE a neAE cvičení 2x týdně po dobu 60min.
- Respektovat osobní preference PA
- Kombinovat PA tak, abychom podpořili
 - a) Zdatnost (zvládat ADL, rekreační PA, rychlá obnova funkčního stavu po nemoci)
 - b) Svalovou sílu
 - c) Flexibilitu
 - d) Vzpřímené uvolněné DT
 - e) Vnímání, sebeuvědomování

Poruchy rovnováhy a pády

40 % seniorů - občasné pocity závratí; 25 % populace nad 65 let trpí opakovanými pády

Z hlediska příčin rozeznáváme:

- ✓ **Pády jako součást či důsledek** – poruchy koordinace pohybu, snížení reakční rychlosti, zhoršení zraku, oslabení vzpřimovačů trupu, dalších poruch pohybového aparátu, poruch mozečku, poruch rovnovážného ústrojí nebo centrálního analyzátoru, poruchy prokrvení mozku z různých příčin.
- ✓ **Pády mechanické** – uklouznutí, zakopnutí, chůze po schodech, opření se o nepevný kus nábytku.

Za rizikového jedince považujeme takového, který udává výskyt pádů v posledním půlroce, má poruchu chůze a stability, ohnutá záda, drobné a šouravé kroky, hlava, krk a trup se otáčí současně.

Komplikace: hospitalizace, mortalita – zánět plic, proleženiny, nitrolební krvácení, rozvoj imobilizačního syndromu

Imobilizační syndrom

je definován jako **soubor negativních důsledků minimální pohybové aktivity na lidský organismus.**

Je jím ohrožen prakticky každý senior, u kterého došlo k podstatnému snížení PA.

Nástup jednotlivých **projevů** může být velmi rychlý

- poruchou regulace krevního tlaku při změně polohy
- vznikem plicního zánětu
- vznikem plicní embolie
- snížením chuti k jídlu, zhoršením stavu výživy a poruchám vyprazdňování
- vzniku osteoporózy
- psychické změny – deprese až apatie
- orgánová selhání

Kvalita života /QL

Kvalita života seniorů je veličina, pro niž se velmi těžko hledají validní parametry.

- záleží na míře pochopení své současné situace konkrétním seniorem, schopnosti adaptace na nové životní podmínky, na přístupu okolí seniora a v neposlední řadě také na jeho kognitivních schopnostech jak v oblasti pochopení aktuální situace, tak schopnosti porovnávat současnou a minulou situaci.
- koncept, který je multifaktoriálně ovlivněný fyzickým zdravím jedince, jeho psychickým stavem, sociálními vztahy a vztahem ke klíčovým oblastem jeho životního prostředí
- Světová zdravotnická organizace (WHO) definuje kvalitu života jako „ ***jedincovu percepci jeho pozice v životě v kontextu své kultury a hodnotového systému a ve vztahu k jeho cílům, očekáváním, normám a obavám.***“

Kvalita života ve stáří (QL)

QL- složitý filosofický jev, termín spojený v současné době s tělesným zdravím

- Tělesné zdraví – tělesné funkce (fungování)
- Emocionální funkce – well being
- Kognitivní a paměťové funkce
- Výkonnost a pracovní produktivita (ADL)
- Sexuální funkčnost
- Životní spokojenost

14 domén QL pro staré jedince (Steward,A.L., King, A.C., 1994)

- Tělesné fungování
- Samo-obslužnost, soběstačnost
- ADL
- Sociální fungování
- Sexualita a důvěrné přátelství
- Psychologické well-being a nepřítomnost stresu
- Kognitivní fungování
- Bolest
- Energie/únava
- Spánek
- Sebeúcta
- Sebeovládání
- Vědomé zdraví
- Životní spokojenost

QL - diagnostika

SF-36 (Short Form 36 Health Subject Questionnaire)- osmi kategoriích :

- omezení fyzických aktivit v důsledku zdravotních problémů (PF, Physical Functioning),
- omezení obvyklých činností v důsledku fyzicky zdravotních problémů (RP, Role Physical),
- omezení v běžných aktivitách v důsledku emocionálních problémů (RE, Role-Emotional),
- určuje míru bolesti a její dopad na vykonání běžných denních činností (BP, Bodily Pain),
- obecné hodnocení zdravotního stavu (GH, General Health),
- vitalita (VT, Vitality),
- omezení sociálních aktivit v důsledku fyzických a emocionálních problémů (SF, Social-Functioning),
- mentální zdraví (MH, Mental Health).

Strukturovaný dotazník o 100 otázkách **WHOQOL-100**, který zjišťuje údaje ze 6 podoblastí – fyzické zdraví, prožívání, nezávislost, mezilidské vztahy, prostředí a spiritualita. Pro běžné klinické použití vytvořena verze **BREF**, která zjišťuje situaci ve čtyřech oblastech – **fyzické zdraví, prožívání, sociální vztahy a prostředí**

Hierarchie potřeb ve stáří

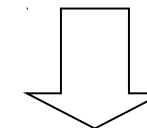
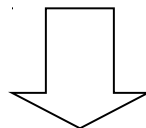
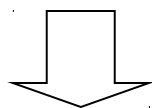
Hierarchie potřeb

podle H. A. MASLOWA





Vhodná PA



Psychický stav

Paměťové a kognitivní funkce

Fyzický stav

Funkce PA
Tělesná funkčnost
Silové schopnosti (HK,DK)
Aerobní zdatnost
Koordinační sch.
Manuální zručnost

Psychosociální úroveň

Využití volného času
Nové sociální kontakty
Rozvoj komunikace
Zvýšení celkové odolnosti

**Zlepšení kvality
procesu stárnutí**

Pohybové intervenční programy (indoor, outdoor activity)

- **Individuální** (ranní cvičení, tréninky na ergometru, chůze, plavání..)
- **Skupinové**

Zásady při tvorbě a realizaci PIP

1. **Respektovat morfofunkční involuční změny** (pokles funkční kapacity tělesných systémů, adaptability, rychlejší únavnost, delší čas k regeneraci)
2. **Respektovat zdravotní stav** seniora, medikace, monitorování HF a TK
3. **Intenzitu zátěže** volit na základě Spiroergonomického vyšetření lékařem
4. **Respektovat věk, úroveň tělesné výkonnosti, zájem o PA (emoce, motivace)**
5. **Obsah cvičebního programu zaměřit k danému cíli (zdravý, ADL, nezpůsobilý)**

✓ □ Monitorovat HF na začátku, v průběhu a na konci pohybové intervence (sporttester)

Zásady při pohybovém zatěžování

1. Seznámit jedince s metodikou a technikou provádění PA.
2. Srozumitelně se vyjadřovat, hovořit pomalu a nahlas, po řádném seznámení se s cvičením dané cviky správně a názorně předvést.
3. Dodržovat didaktické zásady – od nejjednodušších poloh a cviků s postupným přechodem do vyšších pozic.
4. Důsledná postupnost zatížení.
5. Preferovat jednodušší cviky bez velkých nároků na koordinaci.
6. Neprovádět cviky se zadržováním dechu, cvičení koordinovat s dýcháním.
7. Na závěr cvičební jednotky zařadit vždy cvičení relaxační (ne dlouhé).
8. Vytvářet přátelskou atmosféru.

****Vhodná cvičení***

Rozvoj:

- Rovnováhových funkcí (i balanční cvičení)
- Manuální zručnosti
- Kloubní pohyblivosti, flexibility
- Svalové síly DK, HK
- Aerobní zdatnosti
- Kognitivních a paměťových schopností, komunikačních sch. (PM cvičení a hry)
- Rytmických schopností
- Harmonická cvičení (dechová, relaxační)



Nevhodná cvičení

- Náhlé změny poloh těla
- Dlouhodobé setrvávání v hlubokých předklonech
- Tvrdé dopady a doskoky
- Dlouhodobé zatěžování kloubů (při nadměrné hmotnosti)
- Razantní švihová cvičení
- Koordinačně náročná cvičení
- Posilovací cvičení se zádrží dechu
- Běh na tvrdém povrchu

Vhodné PA

1. ***Ve vztahu k prostředí*** – uvnitř, venku, ve vodním prostředí

2. ***Ve vztahu k cíli:***

- ▶ zdraví, cvičící po celý život – **udržet funkčnost** (rezistentní trénink)
- ▶ staří, schopni pouze ADL – **zlepšit funkční kapacitu**
- ▶ staří se sedavým způsobem života, již riziko nezpůsobilosti – zvrátit tento stav a **stát se soběstačným**

3. ***Ve vztahu ke zdravotnímu stavu*** (na základě lékařského doporučení)

PA v přírodě – individuální, skupinová

Pozitiva: pohyb na čerstvém vzduchu

vliv a působení samotné přírody na psychiku

Chůze (intenzita dle doporučení lékařem), severská chůze – nárůst sval.síly, oběhový systém, redukce tukové tkáně

Tai-Chi – pomalé cvičení, koncentrace na dech, pozitivní účinek na rovnováhu, kloubní pohyblivost, psychiku

Míčové hry – tenis, badminton

Tanec – rozvoj rytmických schopností, sociální aspekty

Turistika – pěší, vodní

Najít si takovou PA, která odpovídá schopnostem daného jedince a vyhovuje mu (30 min. denně)

Vodní prostředí

Voda-součást našeho života (50% v lid.těle)

Pozitiva:

- umožňuje udržet se na vodě
- pomáhá udržet rovnováhu
- rozvoj dýchacích funkcí, AE kapacity
- klouby, svaly

Aqua-aerobik (40-50 min.) + pomůcky

Hry ve vodě + pomůcky (PM)

Plavání – jakékoliv

Relaxace – masážní účinek vody

Cvičení v tělocvičně, sport.hale

ZTV, Thai-Chi, jóga – zmírnit sval.napětí, zvýšit svalovou sílu, zlepšit nervosvalovou koordinaci, kloubní pohyblivost, rovnováhu

Posilovna – pod odborným vedením – prevence sarkopénie (síla břišního, zádového sv., HK, DK)

Hry – PM, sportovní (basketbal, odbíjená, tenis, badminton, ...)

!Lékař na základě vyšetření doporučí vhodnou PA a určí limity zátěže (při zátěži kontrola pomocí sporttesteru)!

Vyhodnocování účinnosti IPP

- Quasi experiment
- Pedagogický experiment
- Objektivita testování a vyhodnocování