



# Kondiční trénink ve zdraví a nemoci

DEMENCE, PARKINSONOVA CHOROBA, RS

# Degenerativní choroby

- ▶ Progredující **zánik neuronů** ( buněk i axonů) různých oblastí NS
- ▶ Pomalý kvantitativní úbytek funkce určité populace neuronů
- ▶ **Postihuje** : kůru, bazální ganglia, mozkový kmen, mozeček, míchu i periferní nervy
- ▶ Podle symptomatologie se dělí na tyto skupiny:
  - progredující **demence** ( Alzheimerova nemoc)
  - **extrapyramidové poruchy** ( Parkinsonova choroba, dyskinézy, esenciální tremor)
  - **cerebelární ataxie**
  - choroby **motoneuronu** ( ALS)
  - **hereditární polyneuropatie**

# Parkinsonova choroba

- ▶ I přes výrazný posun ve vyšetřovacích metodách, u extrapyramidových poruch dg založena na tradičním postupu ( anamnéza, aspekce, neurologické vyšetření)
- ▶ Jednotná stupnice pro hodnocení Parkinsonovy nemoci

**testy:** stoj-chůze-sed

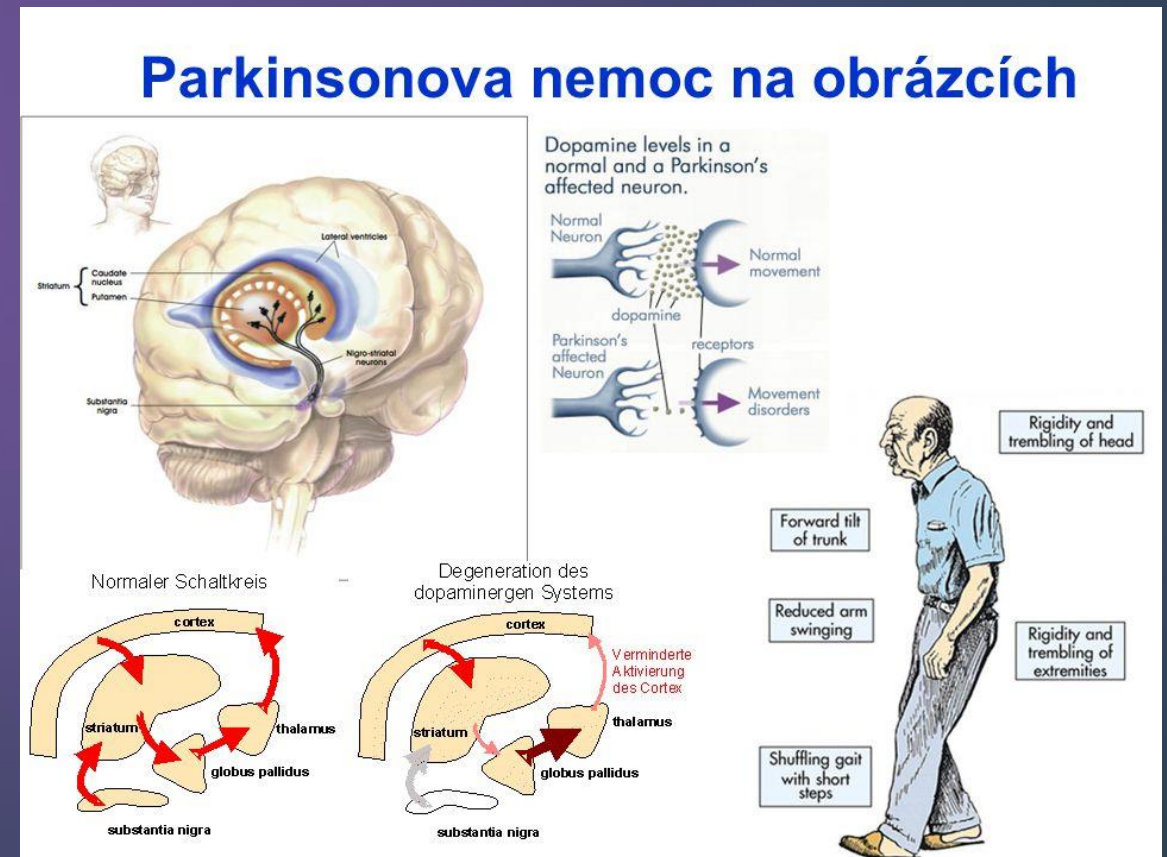
zkouška kroky-vteřiny

pronace-supinace

Tapping test

zkouška obratnosti prstů

- ▶ **2 nejčastější degenerativní onemocnění**  
( do roku 2030 – se počet zdvojnásobí)
- ▶ **Příznaky motorické a non-motorické**



# Motorické příznaky

## ▶ TŘES (ruce i nohy)- klidový

## ▶ SVALOVÁ ZTUHLOST

- problém s otáčením se při chůzi, vstáváním ze židle, přetáčením se v posteli nebo s jemnými pohyby prstů
- narušené vzpřímené držení těla
- narušena mimika

## ▶ ZPOMALENOST ( obtíže se zahájením pohybu)

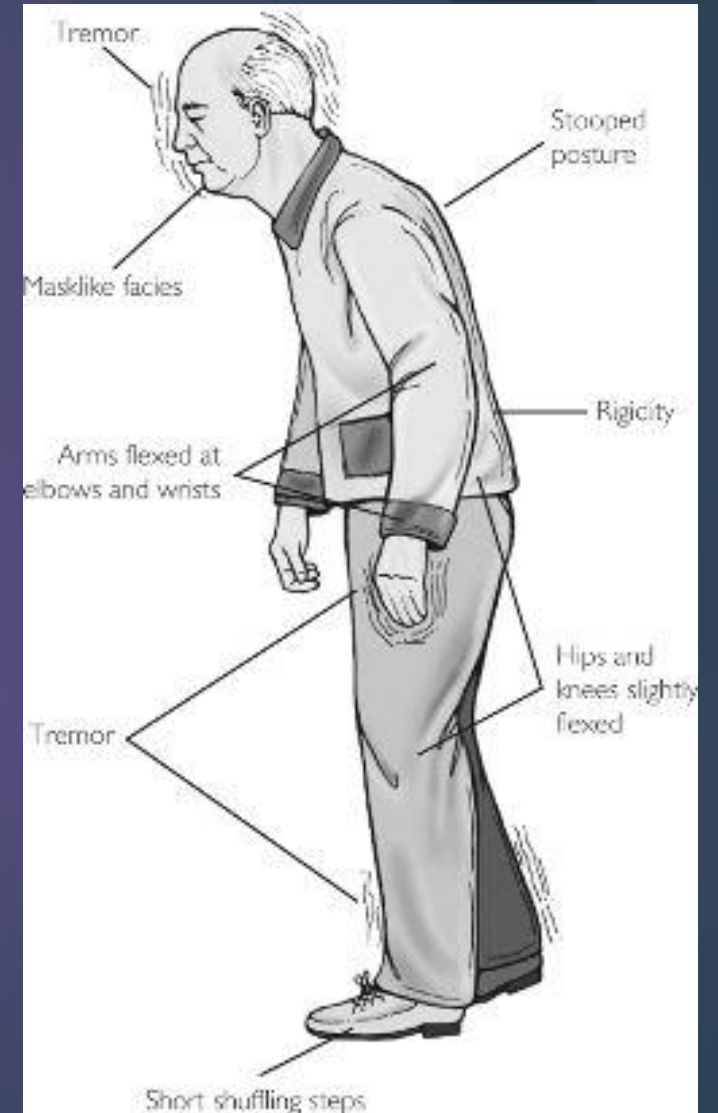
- což vede ke zhoršení jemné motoriky ( př. zapínání knoflíků, zavazování tkaniček nebo krájení jídla)
- typické je zmenšování písma

## ▶ PORUCHY ROVNOVÁHY

- což vede k problémům s chůzí, otáčením, přetočením se v posteli, dále např. sedání či vstávání z křesla.

## ▶ DALŠÍ PŘÍZNAKY

- komunikační potíže( může být postižena řeč, mimika, řeč těla a rukopis )
- v pozdějších fázích nemoci může také docházet poruchám polykání



# Non- motorické příznaky

## ▶ GASTROINTESTINÁLNÍ PŘÍZNAKY

- Zácpa, obstrukce
- Ukapávání slin/slintání
- Fekální inkontinence
- Dysfunkce chuťových pohárků
- Nevolnost, zvracení

## ▶ MIMOVOLNÍ PŘÍZNAKY

- Narušení funkce močového měchýře (frekvence, nucení na močení)
- Vysychání očí
- Erektální dysfunkce
- Pády v důsledku ortostatické hypotenze
- Hypersexualita (pravděpodobně vyvolaná užíváním léků)
- Potřeba vstávat v noci
- Pocení



## ▶ SMYSLOVÉ PŘÍZNAKY

- Čichová a chuťová dysfunkce (čich a chuť)
- Bolesti
- Pocit brnění

## ▶ SPÁNKOVÉ PORUCHY

- Nadměrná spavost v denních hodinách (ospalost)
- Nespavost v noci
- Neklid v nohou a periodické pohyby končetinami
- Poruchy dýchání ve spánku
- Živé sny

## ▶ NEUROPSYCHIATRICKÉ PŘÍZNAKY

- Apatie, úzkost
- Deficit pozornosti
- Zmatenost
- Demence
- Deprese, halucinace, iluze, mylné představy
- Obsedantní chování



# Parkinsonova nemoc

- Chronicko progredientní onemocnění (J.Parkinson 1817)

## Výskyt:

- 1 případ na 1000 obyvatel
- nad 60 let věku 1 případ na 100 obyvatel
- 10000-15000 nemocných v ČR
- průměrný věk: 58- 62
- 10% před 40. rokem (young-onset)
- 10% po 75. roku věku (late onset)

# Doporučená PA u prkinsonovy choroby

- ▶ Studie ( 3-21 týdnů, 9-158 hod)- trénink na běhátku: zrychlení chůze, prodloužení kroku, zlepšení svalových funkcí
- ▶ Kontrolovaný aerobní trénink na běhátku má lepší výsledky než nespecifická fyzioterapie





# Roztroušená skleróza

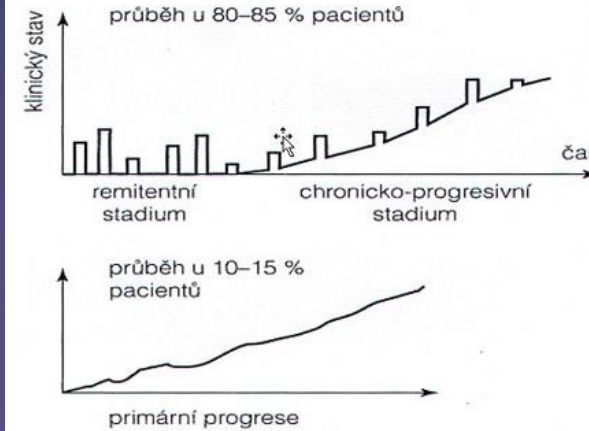
- ▶ Poměrně časté onemocnění ( 60 – 100/100 tis)
- ▶ Demyelinizační onemocnění
- ▶ Příčina není jednoznačně známa  
( chronická zánětlivá imunitní porucha ?)
- ▶ Zahájení mezi 20. – 30. rokem
- ▶ Ataky a remise, později chronicko-progresivní stádium

## Klinika

- ▶ Různorodá symptomatologie :

- optická neuritida
- senzitivní projevy ( parestezie, dysestézie HKK i DKK)
- vestibulární- nystagmus , vertigo
- spastické motorické projevy
- mozečkové poruchy- ataxie končetin, chůze, titubace
- poruchy sfinkterů ( močení, retence, inkontinence)

## Typy průběhu RS

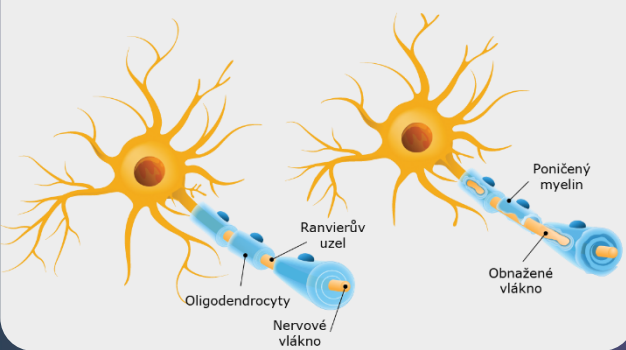


## Hlavní symptomy Roztroušené sklerózy

- CNS:
- únava
  - kognitivní poruchy
  - deprese
  - nestabilní nálada
- Zrak:
- nystagmus
  - o. neuritida
  - diplopie
- Řeč:
- dysartrie
- Krk:
- dystágie
- Svaly:
- slabost
  - křeče
  - ataxie
- Citlivost:
- bolest
  - hypostézie
  - parastézie
- Střeva:
- inkontinence
  - průjem nebo zácpa
- Močová s.:
- inkontinence
  - častost nebo zdržování

Zdravé nervové vlákno

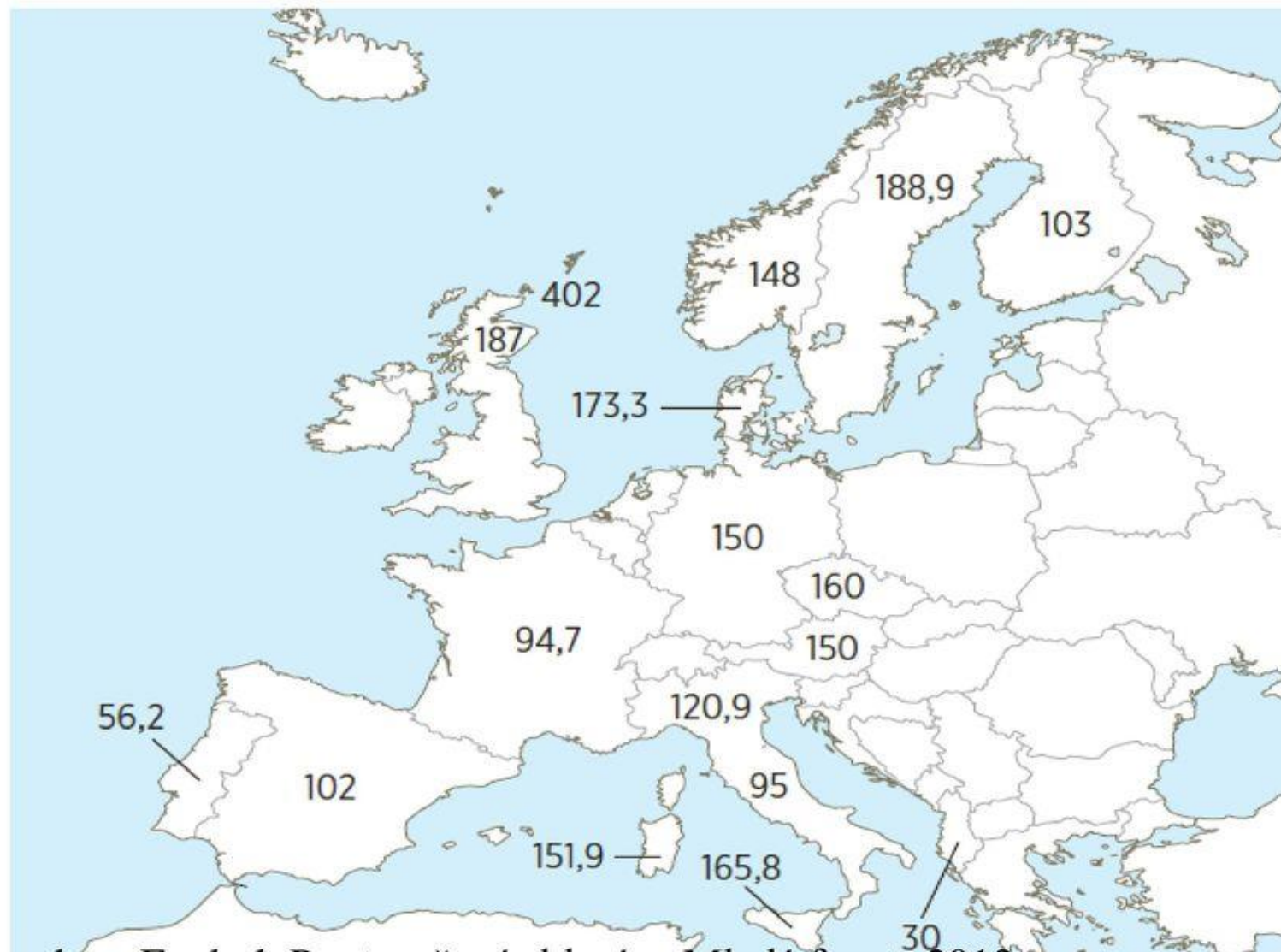
Vlákno zasažené RS



# Aktuální data ČR

- ❑ Prevalence **160/100 000\*** M:F = 1 : 2.45\*
- ❑ Biologická léčba RS 10 596 nemocných v roce 2016
- ❑ Incidence 11,7/100 000/rok\* (původní 6/10<sup>5</sup>)
- ❑ V roce 2016 zahájilo nově léčbu 1146 pacientů
  
- ❑ **Mortalita:** přežití 30-40 let, průměrné dožití 55-63 roku, ČR 62,7, 2,7x vyšší riziko †

# Prevalence RS v Evropě



Havrdova E a kol. Roztroušená skleróza Mladá fronta 2013

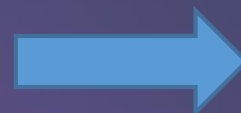
# Pohybová aktivita u RS

- ▶ V minulosti bylo pacientům spíše doporučováno omezování fyzických aktivit- v současnosti studie o zvyšující se kvalitě života v souvislosti s PA
- ▶ V několika studiích se ukázalo, že vyšší kardiovaskulární zdatnost je u pacientů s RS spojena s lepší cerebrovaskulární funkcí a kognicí, což naznačuje možnou významnou roli v zachování mozkových funkcí
- ▶ cvičení může mít protizánětlivý účinek, čímž by mohlo dojít ke zpomalení progresu onemocnění (zatím ale není dokázáno)
- ▶ Doporučení pro **aerobní trénink** vydané American College of Sports Medicine (ACSM) a upravené pro pacienty s RS :
  - Frekvence 3-5 x týdně
  - trvání 30 minut
  - Intenzita: na úrovni 60–80 % maximální tepové rezervy (MTR)
- ▶ **Posilovací trénink**: z 1-2 sérií cviků po 5-8 opakováních každého cviku. Intenzita by se měla pohybovat v rozmezí 50-80% svalové síly. Vhodné cviky vybírá fyzioterapeut. V současné době jsou velkým trendem kruhové tréninky, které střídají aerobní a anaerobní prvky. U těchto tréninků je však potřeba odborného vedení trenérem či fyzioterapeutem zkušeným v problematice RS

## Doporučení pro cvičení osob s RS

Typ cvičení	Doporučení
Vytrvalostní trénink	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2-3 tréninkové jednotky za týden</li><li>• Počáteční intenzita 60–80 % TF max</li><li>• Počáteční délka jednotky 10–40 minut (podle stupně invalidity pacienta)</li><li>• Během 2–6 měsíců postupné zvyšování objemu tréninku, případně provést testování na toleranci vyšší intenzity</li></ul>
Odporový trénink	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2-3 tréninkové jednotky za týden</li><li>• Intenzita 8-15 RM (počáteční okolo 15 RM, postupně zvyšování na 8-10 RM)</li><li>• 1-3 později zvýšení na 3-4 série; odpočinek mezi sériemi 2-4 minuty</li><li>• 4-8 cviků na celé tělo; obecně zapojovat velké svalové skupiny a provádět vícekloubové komplexní cviky</li><li>• Více zapojovat dolní končetiny kvůli většímu silovému deficitu</li></ul>
Kombinovaný trénink	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odporové a vytrvalostní tréninkové jednotky ve stejném poměru</li><li>• Maximální počáteční tréninková dávka: dva odporové a dva vytrvalostní tréninky za týden</li><li>• Mezi dvěma tréninkovými jednotkami odporového tréninku i dvěma jednotkami vytrvalostního tréninku, by měl být interval 24-48 hodin pro regeneraci</li><li>• Doporučení ohledně odporového a vytrvalostního tréninku viz výše</li></ul>

- Důležité je také dodržování pitného režimu a udržování stálé teploty ve cvičební místnosti, a to v rozmezí 20-22 °C.
- Pokud dojde k nadměrnému zvýšení únavy, je vhodné cvičení ukončit
- Proto je vhodné během cvičení dbát na dostatečný odpočinek



únavu



SRDEČNĚ VÁS ZVEME NA

**SKUPINOVÉ CVIČENÍ PRO OSOBY S ROZTROUŠENOU SKLERÓZOU**

V CENTRU CARPE DIEM  
KARLOVY VARY, LIDICKÁ ULICE 580/61

od ŘÍJNA 2016  
každé pondělí v 17:30hod

cvičíme druhý rok,  
přidejte se k nám

PŘIJĎTE - VYZKOUŠET SI KRUHOVÝ TRÉNINK  
- VYZKOUŠET CVIČEBNÍ POMŮCKY  
- ZÍSKAT INFORMACE A MATERIÁLY  
- SDÍLET SVÉ ZKUŠENOSTI

INFORMACE A PŘIHLÁŠKY  
TELEFON: 605 440 781  
E-MAIL: [lenka.geierova@gmail.com](mailto:lenka.geierova@gmail.com)  
WEB: <http://marscvicenikv.cz/skupinove-cviceni-v-kv>

[www.carpediemvary.cz](http://www.carpediemvary.cz)

Komplex poznávacích funkcí včetně schopnosti abstrakce a úsudku = **kognitivní funkce**

kognitivní porucha – široká škála projevů postižení korových funkcí : **paměť**, všeobecné **zpracování informací**, **chápání souvislostí**, **abstraktní a logické myšlení**, řešení problémů, **schopnost učení**, **rozhodování**, **plánování** a organizování činností, motivace, **poznávání a používání předmětů**, **orientace v prostoru a čase**

DEMENTENCE

# Demence

Patří mezi degenerativní choroby

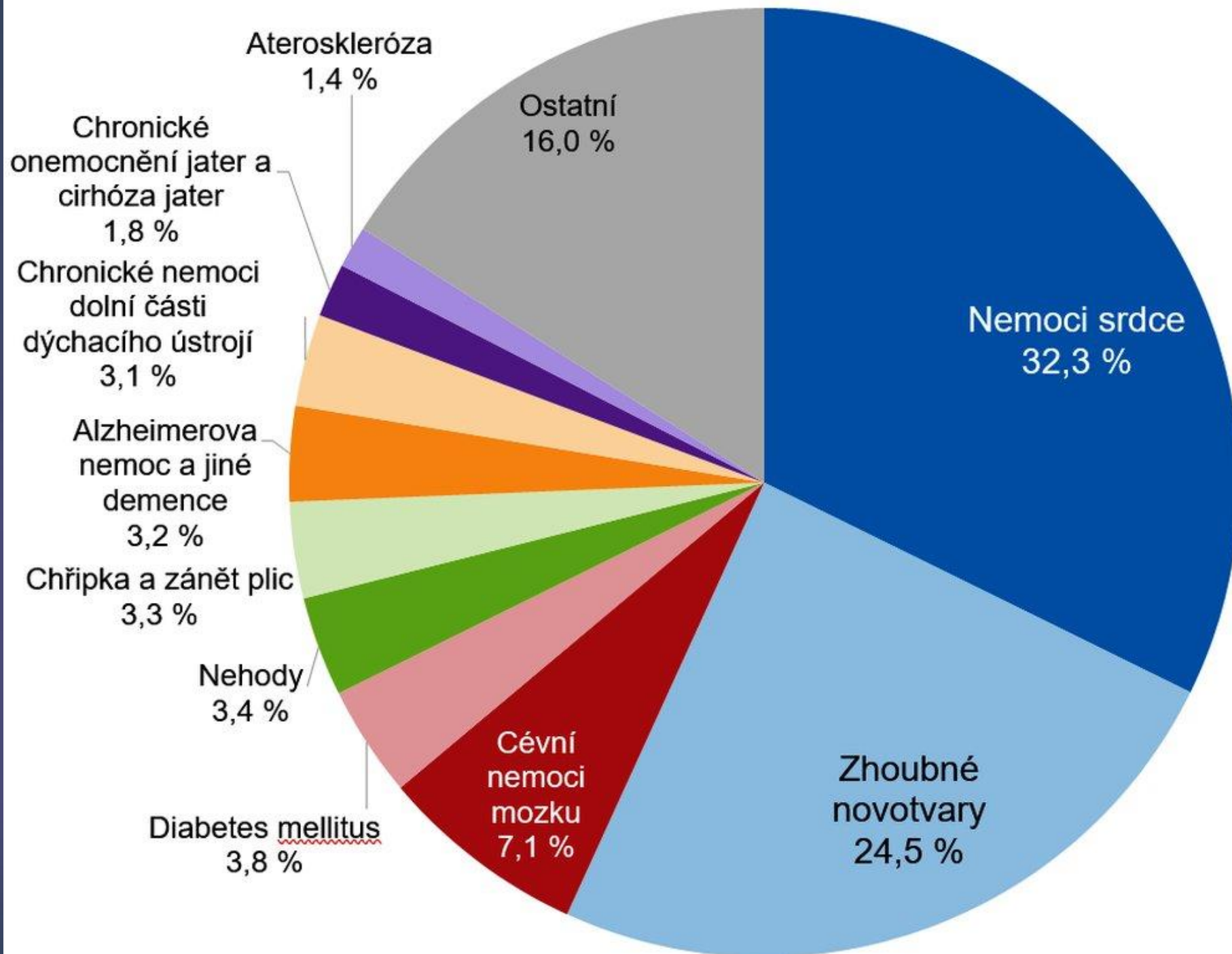
- ▶ **Získaná globální porucha** intelektu, paměti a osobnosti, která narušuje běžné denní aktivity
- ▶ Chybí porucha vědomí
- ▶ **Hlavní příznaky:** poruchy paměti, abstraktního myšlení, rozhodování, zhoršená orientace v prostoru, apatie, snížená soběstačnost, schopnost řešit běžné problémy

**Mírná kognitivní porucha** = nově diagnostikována klinická jednotka, nedosahuje hloubky demence , často jen poruchy paměti



# Alzheimerova choroba

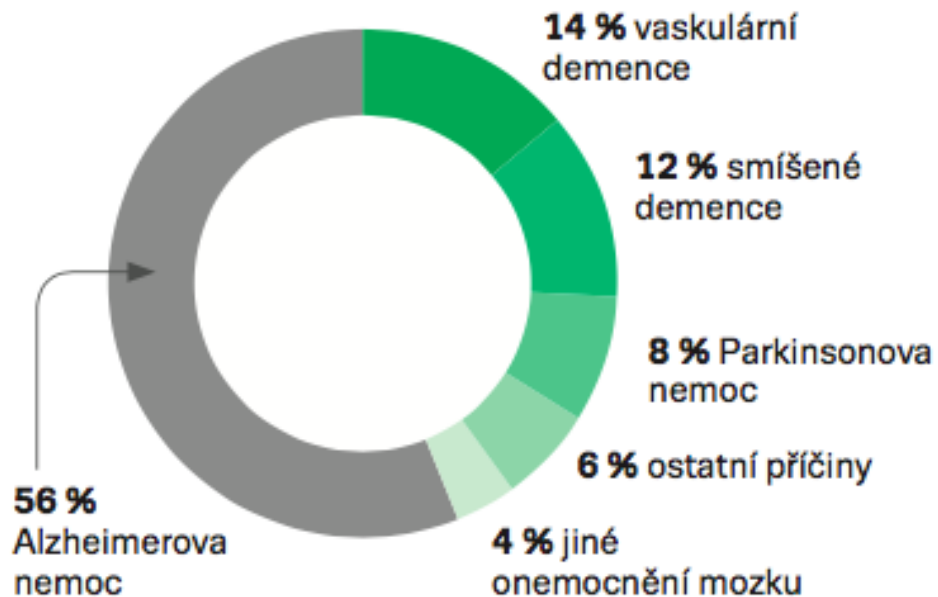
- ▶ Zahrnuje dříve rozlišovanou demenci presenilní a senilní
- ▶ Začíná obvykle pomalu po 60 letech ( 20% je familiárního původu)
- ▶ **Patogeneze** : snad porucha cholinergního systému a neurotransmiterů  
Příčiny nejsou zcela objasněné
- ▶ Nejprve poruchy paměti ( pro čerstvé události), poruchy abstraktního myšlení, rozhodování, zhoršená orientace v prostoru, problémy při řeči a psaní
- ▶ **Typické pro počáteční období** : zapomínání věcí ( klíče), obtížné hledání slov pro pojmenování běžných předmětů, změny osobnosti ( sklon k pasivitě), změny sociálního chování
- ▶ Choroba může dojít do **terminálního stádia** - nemocný není schopen myslet, mluvit, pohybovat se
- ▶ **Na CT a NMR – atrofie**
- ▶ Odlišit od sekundární demence ( alkoholová, vaskulární, tumory, toxické léky, drogy,...)



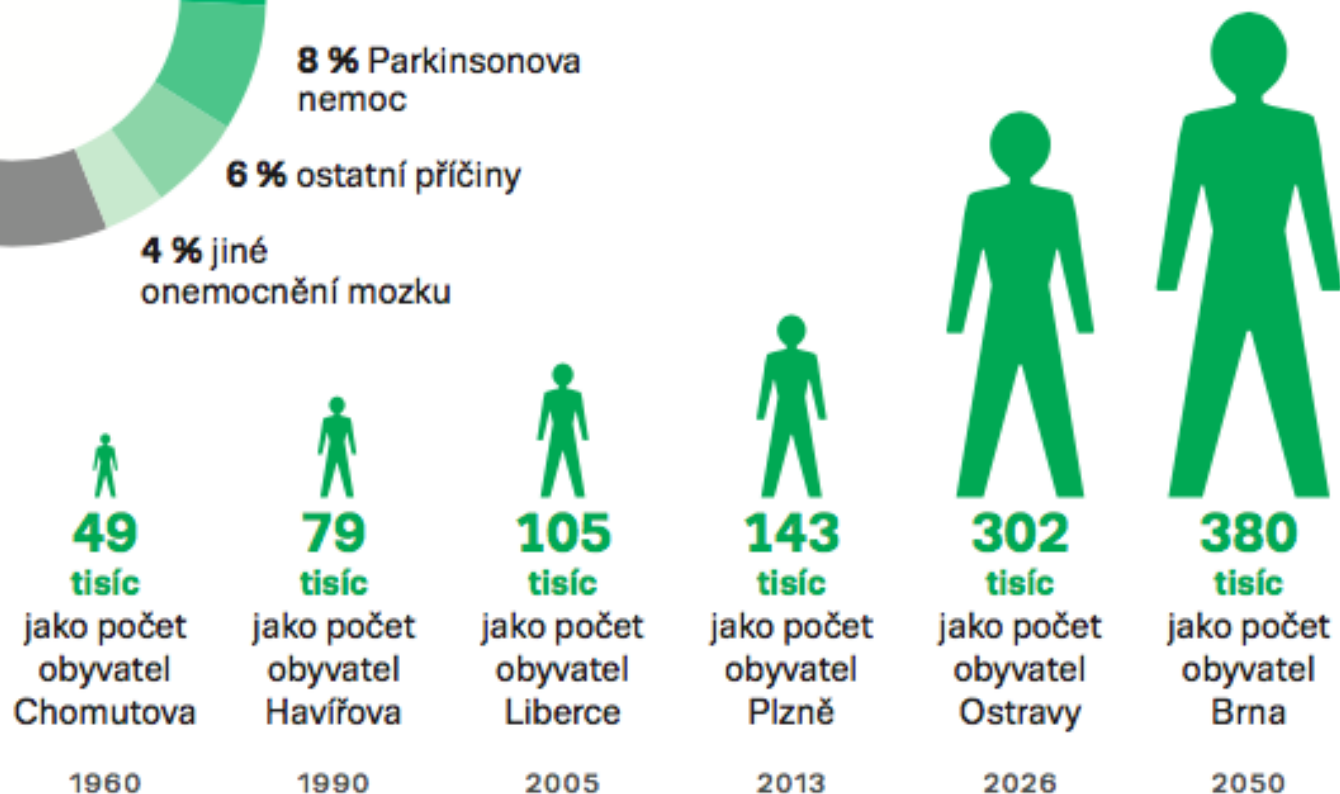
## Demence včera, dnes a zítra

Zdroj: Česká alzheimerská společnost, graf: ČTK

### Demence a její typy



### Predikce nárůstu počtu lidí s demencí v ČR



# Vliv pohybové aktivity

## OBEČNĚ

- ❑ Tělesná zdatnost (pohybový aparát – svaly, vazy, kosti)
- ❑ Funkce mozku a důležitých orgánů (srdce, plíce, střevo)
- ❑ Nálada a duševní zdraví

## SPECIFICKY

- ❑ Zlepšení prokrvení mozku
- ❑ Zamezení odumírání mozkových buněk
- ❑ Odbourávání beta-amyloidového plaku
  - v prevenci, léčbě či zpomalení postupu