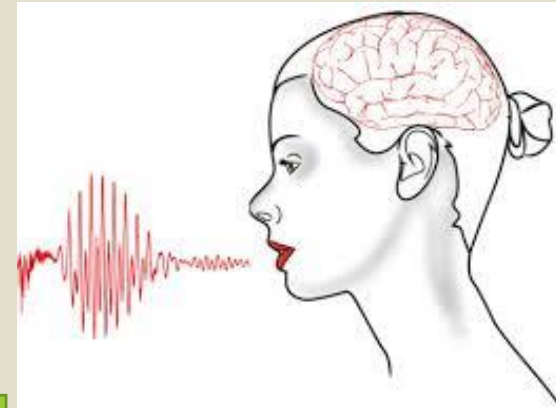


# Neurofyzilogie a neuropatologie

Nejčastější diagnózy

# Nejčastější diagnózy



## CNS

- Cévní onemocnění mozku
- Záněty
- Epilepsie
- Degenerativní onemocnění ( Parkinsonova choroba, demence)
- Roztroušená skleróza
- Trauma
- Nádory

## PNS

- Úžinové syndromy
- Diabetická neuropatie
- Traumata
- Vertebrogenní poruchy
- Nádory



# Neurovývojová onemocnění

Označují se onemocnění ( geneticky vázaná, získaná) v časných stádiích vývoje mozku

- DMO
- ADHD
- Poruchy autistického spektra
- *také sem patří poruchy vývoje řeči ( vývojová afázie)*



# Dětská mozková obrna

- DMO je neurovývojové neprogresivní postižení hybnosti
- Vzniká na podkladu proběhlého ( a ukončeného) prenatálního, perinatálního nebo časně postnatálního poškození mozku
- 2-3 / 1 000 živě narozených dětí ( riziková skupina nedonošené děti s váhou pod 1 500 g)

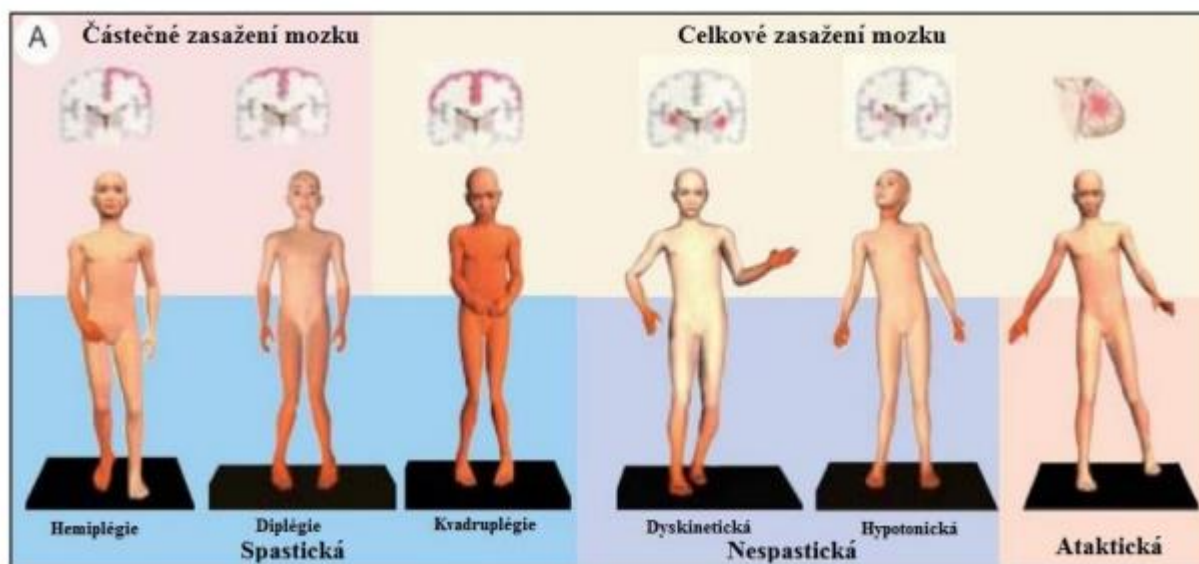
## Etiologie

- Intrauterinní infekce ( např toxoplazmóza, rubeola, cytomegalovirus, herpes)
- Vývojové anomálie
- Alkohol, drogy ( matka)
- Přímé trauma mozku během porodu ( klešťový porod)
- **Hypoxicko- ischemické postižení mozku**

# Klinický obraz - DMO

- 3 základní formy:
- spastická ( di-, hemi-, kvadruparéza) – 60%
- dyskinetická ( dystonie, choreoatetóza)
- ataktická ( cerebelární)

*Tyto formy se mohou kombinovat*



# Vývojová afázie

Vývojová porucha s narušením komunikačních schopností ve všech jazykových rovinách ( od počátku vývoje řeči)

- 5% dětské populace ( u nedonošených dětí až 40%)
- Často se kombinuje s poruchou autistického spektra
- Etiopatogeneze – opožděné dozrávání hlavních spojů mezi řečovými centry

- Opožděný vývoj řeči ( ve 3 letech pouze asi 50 slov, netvoří věty, vlastní slovník)
- Typy:
  - expresivní vývojová dysfázie
  - perceptivní vývojová dysfázie

# Poruchy autistického spektra (PAS)

Společným jmenovatelem PAS -abnormality ve třech oblastech vývoje dítěte. tzv. „autistická triáda“:

narušená sociální interakce

narušená komunikace

abnormality v chování, zájmech a hře

Výskyt 1-1,5 %

Více chlapci

V 60% případů + mentální retardace

Odchylky zachycené často už v 1.roce života, ale nejčastěji zachycené v 18. měsíci ( autistická regrese = ztráta dovedností)

# projevy

- Nízký zájem o zrakový kontakt ( nereaguje na úsměv)
- Deficit v oblasti sociální interakce
- Nerozeznávají emoce

Narušení v oblasti komunikace – řeč ( nemluví, vývoj řeči zpomalen, jen několik slov)

Nebo: ve vývoji řeči nadstandardně rychlý postup – nadbytečné používání zdvořilostních frází, monology

- Echolálie ( opakování slyšeného nebo přečteného) ale bez komunikačního záměru

Narušena i neverbální komunikace

Narušen vývoj zájmu, hry



# projevy

charakteristické je lpění na neměnnosti prostředí

Zachovávání rutiny v běžných denních činnostech

Přecitlivělost na smyslové vjemy

Pohybové zvláštnosti: mávání rukama, běhání dokola, chůze po špičkách ( není typické pro PAS, ale vyskytuje se)

Dg před 3 rokem života.

Příznaky nejvýraznější mezi 4.-5. rokem  
v pubertě + problémy s dospíváním

## **Přidružené psychické poruchy**

- 80% + ADHD
- 76% - afekty, agrese a sebepoškozování
- Úzkostné stavy a deprese
- Rituály, obscese

# AUTISMUS



Nevhodně se smějí  
nebo chichotají



Neuvědomují si  
nebezpečí



Mají posunutý práh  
bolesti



Nemazlí se



Vydrží si dlouho  
a soustavně hrát



Nevyhledávají oční  
kontakt



Raději jsou osamotě



Mají problémy s  
vyjadřováním potřeb



Mají nevhodný vztah  
k věcem



Trvají na  
jednotvárnosti



Opakují slovo či fráze



Mají nevhodné nebo  
žádné reakce na zvuk



Rádi roztáčejí různé věci  
nebo se rádi točí dokola



Špatně navazují vztah  
s ostatními

2. dubna je Světový den porozumění autismu

## Připoj se i Ty!

Stačí si na sebe vzít modré tričko nebo modrou stužku



OTVĚTA O AUTISMU

Podpořeno z programu Think Big

# ADHD („Attention Deficit Hyperactivity Disorder“)

- **hyperkinetická porucha**
- Dříve se používal název lehká dětská encefalopatie nebo lehká mozková dysfunkce
- neurovývojová porucha ( *porucha pozornosti s hyperaktivitou*)
- Projevy už od dětství, nejvíce ve školním věku ( 3-7% dětí). Ve 40-50% přetrvává až do dospělosti
- 3x častěji diagnostikováno u chlapců, dědičnost 75%, přispívá těhotenství ( alkohol, kouření, předčasný porod, expozice olovu a poranění prefrontální kůry mozku po porodu)
- ADHD je porucha typická **neurovývojovým opožděním** s odchylkami ve vývoji centrální nervové soustavy a porušenou regulací na úrovni neurotransmitterových systémů (noradrenergního a dopaminergního).

# ADHD

## Projevy:

- **Deficit pozornosti** – krátké intervaly zaměření na jednu věc, chybí reflexe času, problém s opakovanými nebo nudnými (nutnými) úkony, poruchy motoriky (často se mluví o narušení „harmoničnosti“ pohybů – jemná i hrubá motorika)
- **Impulzivita** – rychlé, neadekvátní reakce, špatné porozumění vlastním pocitům (často i neschopnost je verbalizovat), často také nižší sebehodnocení, vztahovačnost
- **Hyperaktivita** – neúčelné, nadbytečné pohyby (často si hrají s věcmi a pohybují se bez ohledu na okolí a situaci), zvýšený řečový projev (jak hlasitost, tak množství, své činnosti často doprovázejí zvuky a komentují je)
- Často pak může být ADHD doprovázena jevy, jako jsou **noční děsy**, **deprese** a **úzkost** nebo např. **neuznávání autorit** atd.

ADHD nemá žádnou souvislost s inteligencí jedince

# 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)

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
- 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,...)



# 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

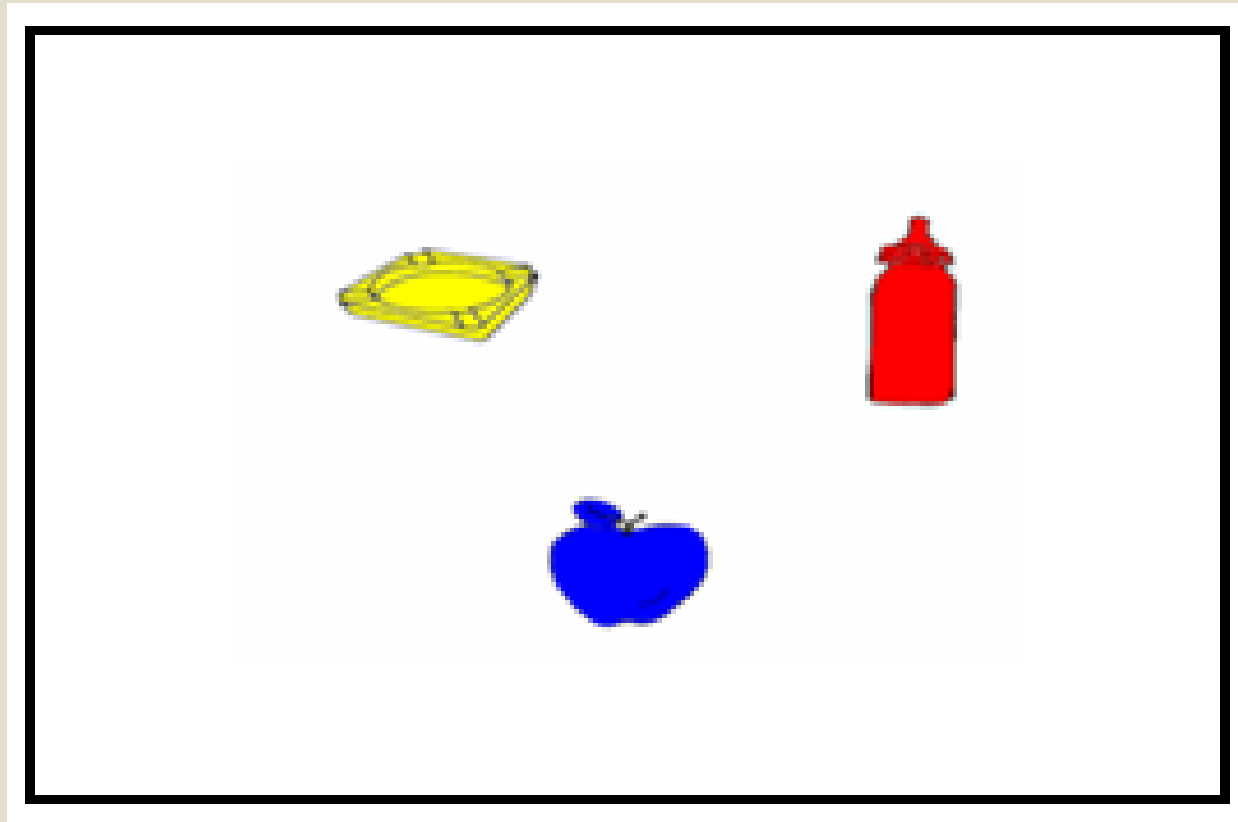
Mini mental state test  
( MMS)

Memory binding  
test  
MBT

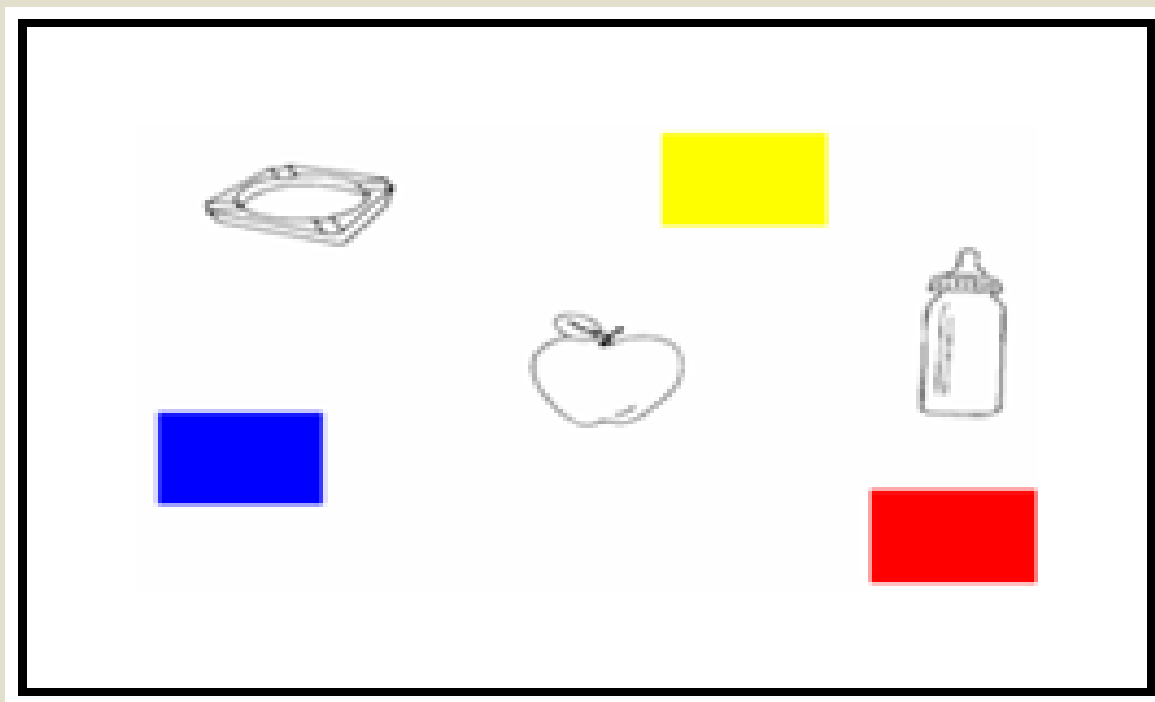
ADDENBROOKSKÝ  
KOGNITIVNÍ TEST

DEMENCE

# Memory binding test - MBT



# Preklinické stádium Alzheimerera

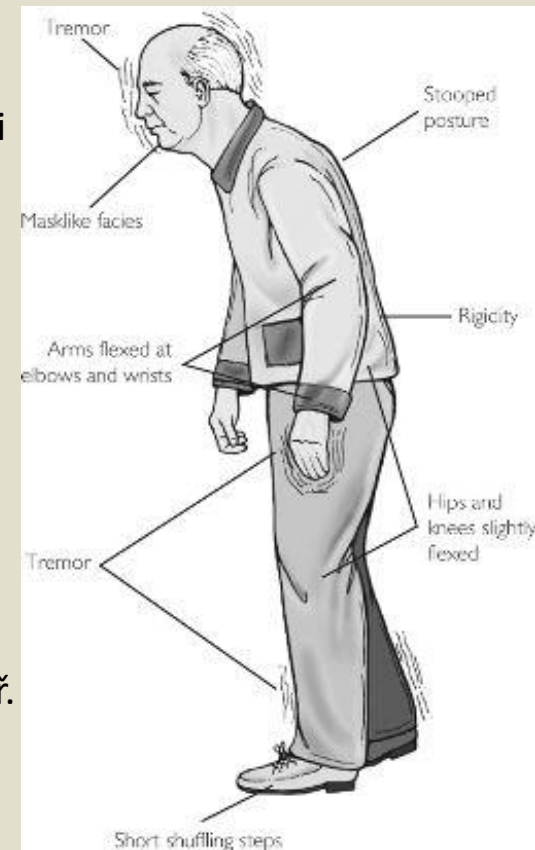


# Parkinsonova choroba

- 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, obstipace
- Ukapávání slin/slintání
- Dysfagie/dušení
- Fekální inkontinence
- Dysfunkce chuťových pohárků (ageuzie)
- Nevolnost, reflux, zvracení

## MIMOVOLNÍ PŘÍZNAKY

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



## SMYSLOVÉ PŘÍZNAKY

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

## 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

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

# Specifické zkoušky- dg. Parkinsonovy nemoci

- Stoj – chůze- sed

čas v s

- Co nejrychleji vstát, ujít 6m , otočit se a vrátit do sedu na židli

- Kroky – vteřiny

čas v s

- Pronace- supinace

- Střídavě se v sedu plácát dlaní a hřbetem na stehno ( 20x)

- Tapping test

- Dvě tlačítka 30 cm od sebe, střídavě stlačovat, měří se čas nutný pro 20 stisků ( každá ruka zvlášť)

- Zkouška obratnosti prstů

- ťukat palcem postupně na ostatní prsty ( čas na 10 cyklů)



# Vyšetření stoje

## PULL TEST

Vyšetřovatel stojí za zády pacienta a prudce zatáhne za ramena – odečítáme schopnost ustát ( počet kroků dozadu)

**Norma: 2 kroky**

- 1: 3 a více kroků
- 2: musí být zachycen
- 3: velmi nestabilní
- 4: není schopen stát sám

## PUSH TEST

Vyšetřující zezadu – ruce položí na lopatky, pacient zatlačí na ruce ( nakloní se mírně za vertikálu)- následně vyšetřující povolí odpor

**Norma: 1 krok**

- 1: 2- 3 kroky
- 2: 4 a více kroků
- 3: musí být zachycen
- 4: není schopen stát a padá