

# Extrapyramídový systém

Kôrová časť – kortikálne mechanizmy

- Subkortikálna časť BAZÁLNE GANGLIA

Ncl. caudatus -

Ncl. lentiformis – putamen - striatum

- globus pallidus – palidum

Ncl. Subthalamicus

- Kmeňová časť – ncl. ruber, subst. nigra

# Extrapyramídový systém

- - **regulácia sval. tonusu** – základné posturálne mechanizmy
- - **zabezpečenie automatických mimo- vôľových pohybov** či už vrodených al. naučených, jednak ich
  - spustenie /akinézia/
  - a realizácia: **málo** - bradykinézia  
**veľa** – abnormálne mimovôľové pohyby –hyperkinézy či dyskinézy

# Regulácia pohybov

**1. Pyramídový systém:** g. precentralis - pyramídová kortikospinálna dráha – vôľová aktívna hybnosť

**2. Extrapyramídový systém** /bazálne ganglia/

- základné posturálne mechanizmy

- naučené mimovôľové pohybové automatizmy /chôdza...../

**3. Mozoček**

Pre akýkoľvek vôľový či mimovôľový pohyb je nutná koordinácia všetkých 3 uvedených systémov

# Extrapyramídové syndrómy

- **Hypokinetické /málo pohybu/**
  - napr. PARKINSONSKÝ SYNDRÓM / hypokineticko- hypertonický/
  - **Hyperkinetické /veľa pohybu – abnormálne mimovôľové pohyby/ zväčša hyperkineticko – hypotonický sy/**
  - TREMOR, CHOREA, BALIZMUS, DYSTONIA, MYOKLONUS, TIKY

# Extrapyramídové syndrómy

- **Idiopatické:** prim. ochorenie extrapy sy / Parkinsonova choroba, Huntingtonova choroba, esenciálny tremor, torticollis.../
- **Sekundárne:** perinat. encefalopatia, intoxikácia / Pg, CO, Mn.../, lieky /neuroleptika – tardívne dyskinézy, L-dopa/, trauma, zápal, NCMP, difúzne hypoxemické poškodenia..

# Parkinsonova choroba - 11.april

Pápež Ján Pavol II.

Muhammad Ali - americký boxer

Michael J. Fox - herec

Katharine Hepburn - americká herečka

Salvador Dalí - španielský surrealistický maliar

Ozzy Osbourne - rockový spevák

*[www.zostatvpohode.sk](http://www.zostatvpohode.sk)*

# Parkinsonský syndróm

Hypertonicko - hypokinetický sy

## 1. Hypertonia

- zvýš. sval. tonu – **rigidita**

hlavne flexorov- flekčné držanie trupu a končatín

- fenomén olovenej rúrky, fenomén ozubeného kolesa

- zvýšené EPR

# Parkinsonský syndróm

Hypertonicko - hypokinetický sy

2. **Hypokinézia** - zníženie rozsahu a amplitúdy pohybu

**akinézia** - porucha štartu vôľového pohybu

**bradykinézia** - pomalosť pohybu

- **Hypomímia** až maskovitý výraz tváre
- **Reč** -pomalá, monotónna
- **Mikrografia** - malé trasľavé písmo
- **Chôdza** - bradybázia - pomalá
  - brachybázia - krátke suchavé krojy
  - široká báza
  - chýbajú synkinézy HK



# Parkinsonský syndróm

Hypertonicko - hypokinetický sy

- 3. TREMOR

- hlavne pokojový, zväčša asymetrický, mizne spánku ,  
charakter rátania mincií

- 4. Posturálna instabilita

Etiol.: Parkinsonova choroba

Parkinsonský syndróm /pri ATS,

postencefalitický, chron. intox (CO, Mn,

Pb), poliekový (neuroleptiká), trauma – encefalopatia

pugilistica, Wilsonova choroba

# Hyperkinetické syndrómy

- Hyperkineticko – hypotonické sy
- Veľa pohybu – **abnormálne mimovôľové pohyby**
- **Tremor, Chorea, Atetóza, Balizmus, Dystonia, Myoklonus, Tiky**

# TREMOR

- Rytmicový oscilačný pohyb spôsobený striedavými sťahmi sval. agonistov a antagonistov
  - frekvencia - klin. ev EMG vyš.
  - amplitúda - rozsah
  - lokalizácia – HK, DK, hlava, brada

# Tremor

## 1. Pokojový – Parkinsonský

## 2. Posturálny /statický/

fyziologický /chlad, hlad, emócie, anxiety, vyčerpanie/

akcentovaný fyziologický /káva, lieky, *hyperfunkcia*

*ŠZ..../*

esenciálny /aj kinetická zložka/ benígny familiárny tremor

AD ded. – najčastejšie extrapy ochor., zlepšený alkoholom

## 3. Kinetický /akčný/

intenčný /mozočkový/

tremor viazaný na špecifickú činnosť

psychogénny

Pozn. flapping tremor – asterixis – negatívny myoklonus /náhle výpadky sval. tonus

# Tremor

## ■ Diagnostika:

- **klinická** – kedy / v pokoji, pri nejakej činnosti/, faktory zlepšenia a zhoršenia /stres, alkohol../, vyšetrenie /skúška prst-nos, papier na ruky, držanie pohára s vodou, písmo, kresba kruhu../
- **EMG** – frekvencia tremoru
- **farmakologické testy** – akineton, l- dopa, alkohol

## ■ Terapia:

### ■ podľa etiologie:

vysadiť potenciálne tremorogénne látky

Parkinsonova choroba – L dopa, DA,

Esenciálny tremor – beta blokátory, primidon, DBS

Psychogénny – psychiatrická th

# Chorea

- **Mimovô'ové chaotické, nepravidelné, neúčelné, rýchle, krátke** pohyby postihujúce skupiny svalov, polovicu tela /hemichorea/ alebo celé telo , zhoršené pohybom, emociami
- Fr. Folie musculaire – svalové šialenstvo
- tvár – grimaskovanie, m'askanie.. končatiny – tanečná chôdza

## Etiol.

**Chorea minor** – reumatolog. etiolog. u detí po prekonanej streptokovej inf /zkrížená imun. reakcia proti antigenom BG/

**Chorea gravidarum** - aj po hormon. kontrcept

**Huntingtonova choroba** – Ad ded. ochor. s demenciou ev psychiatr. príznakmi

# Balizmus

Extrémna varianta chorey –pohyb má omnoho väčší rozsah /amplitúdu/ je vyjadrený hlavne na proximálnom svalstve

Etiol. Lézia ncl. subthalamicus /NCMP/ - hemibalizmus

# Atetóza

- Mimovôľové, chaotické, **pomalé, krúťivé, hadie, šplhavé** pohyby hlavne akrálne na končatinách
- Môže postihovať ja očné svaly – gúľanie očami
- Zhoršenie vôľovým pohybom, emóciami, miznú v spánku
- choreoatetóza



# Dystónia

- Pretrvávajúce svalové sťahy spôsobujúce abnormálne pohyby či postavenia časti ľudského tela
- **Podľa lokalizácie:**

Fokálne – blefarospazmus

- grafospazmus, krč huslistov iné profesionálne...

Segmentové – kraniálne – hemispazmus faciei

- cervikálne – torticollis spastica
- axiálne – torzná dystonia
- brachiálne
- krurálne

Generalizované

# Dystónia

- **Etiologia:**
  - Idiopatické
  - Sekundárne /perinatálne encefalopatie, Willsonova choroba, metabolické encefalopatie, lieky – Torempan , NCMP, trauma, zápal.../
- **Terapia:** botulotoxín

# Myoklonus

- Svalové záškľby nepravidelného rytmu
- Fokálne, segmentové, generalizované
- Kortikálny /metab. encefalopatie, CJCH, intoxikácie, poresuscitačná choroba/  
Subkortikálny – kmeňový: očné svaly / opsoklonus/, podnebie
- Spinálny

# Tiky

Náhle, nepravidelne sa opakujúce ale stereotypné pohyby či vokalizácie sprevádzané čiastočným uvoľnením vnútornej tenzie, čiastočne ovplyvniteľné vôľou, môžu byť aj v spánku

- Jednoduché pohybové tiky – žmurknutie, krčenie koreňa nosa, špúlenie pier, myknutie hlavou..

- Zložité pohybové tiky- sled koordinovaných pohybov imitujúcich normálnu motorickú aktivitu alebo gestikuláciu ale v „neadekvátnej intenzite a čase“ – naprávanie okuliarov, účesu, odevu, kopanie do predmetov pri chôdzi

-Jednoduché zvukové tiky – smrkanie, grganie, kašeľ, výkrik

- Zložité zvukové tiky - obscénne, urážlivé, hlasné výkriky , koprolália

# Tiky

## Idiopatické – Touretteov syndróm

(Marquise de Dampiere, W. A. Mozart, basketbalista Mahmúd Abdul-Rauf, Eminem, futbalista Tim Howard)

Sekundárne – neurometabolické hered. ochorenia, schizofrénia...