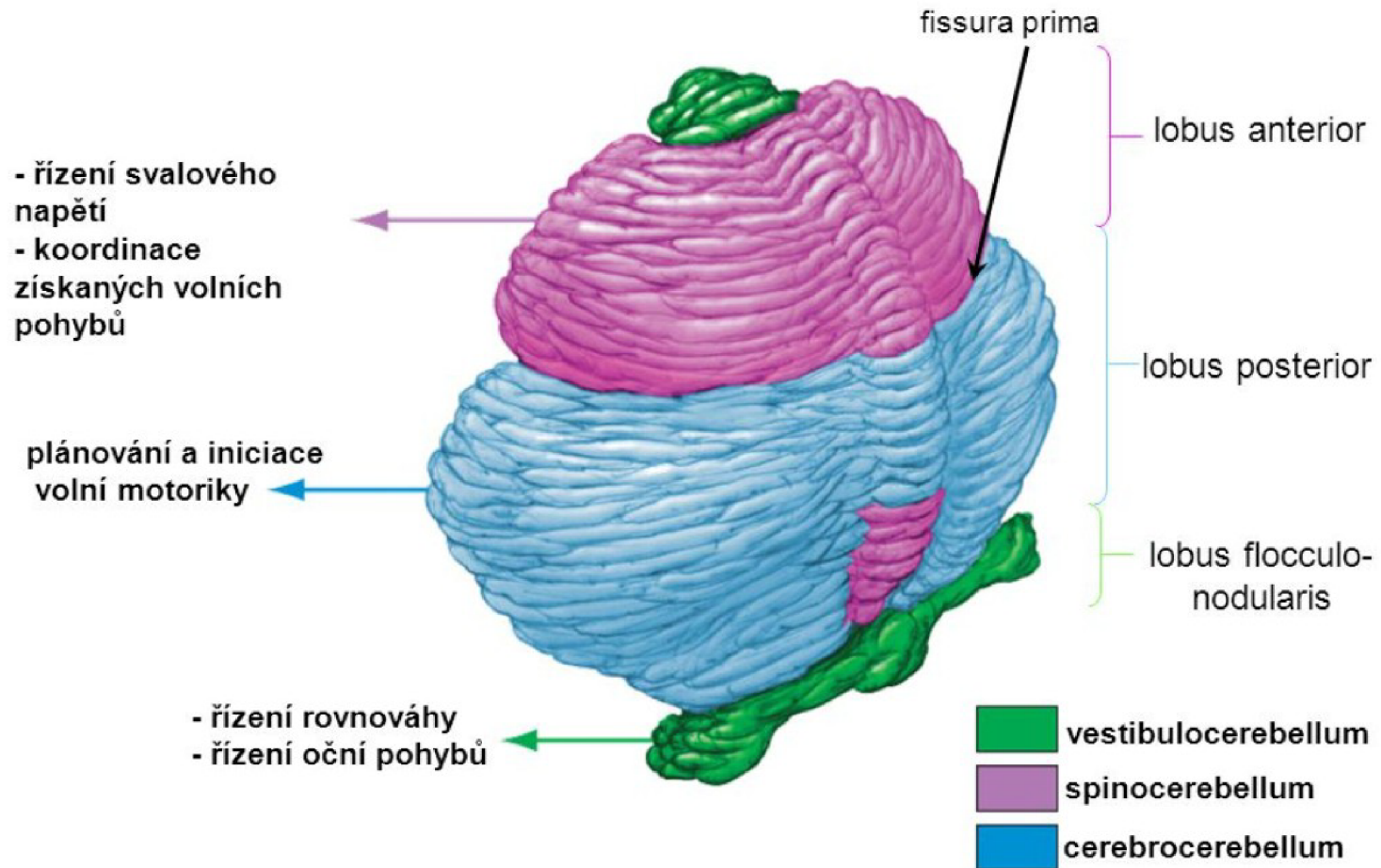




# VYŠETŘENÍ MOZEČKOVÝCH FUNKCÍ VYŠETŘENÍ STOJE A CHŮZE

Mgr. Pavlína Bazalová

# Mozeček



# Poruchy mozečku

## Paleocerebelární syndrom

- Porušené centrální struktury (vermis)
- Poruchy stoje, chůze, rovnováhy
- Svalová asynergie

## Neocerebelární syndrom

- Porušení laterálních částí mozečku (hemisféry)
- postihuje distální svaly končetin a jemnou motoriku;
- dysmetrie, hypotonie, adiadochokineza, intenční třes

# Vyšetření

- Anamnéza
  - *Popis pádů – jak, kdy, doprovodné obtíže, frekvence*
- Subjektivní popis obtíží
  - *Nešikovnost*
  - *Pocity nestability, pády*
  - *Třes*
  - *Zhoršení řeči, nesrozumitelnost*
- Specifické testy
  - *Končetiny*
  - *Trup*
  - *Stoj a chůze*

Příznaky se nezhoršují při zavření očí!

POZOR: senzitivní ataxie (výpadek hlubokého čítí)  
- otestuj jako první

# Cereberální příznaky

- **Ataxie** = porucha koordinace pohybů (asynergie, rebound fenomén)
- **Hypermetrie, dysmetrie** = porucha cílení
- **Makrografie, skandovaná řeč, dysartrie**
- Mozečkový tremor = **intenční tremor** = třes při pohybu
- **Adidochokineza** = narušení alterujících pohybů
- **Snížení svalového tonu** (pasivita, kyvadlové reflexy)
- **Postižení stoje a chůze** – astázie, abázie (poruchy rovnováhy, udržení stabilní báze), pád navzad, titubace trupu

# Vyšetření – taxe a metrie

- Na horních končetinách
  - *Zkouška prst / nos*
- Na dolních končetinách
  - *Zkouška pata / koleno*

Často se u tohoto vyšetření objeví další příznak: **intenční třes**



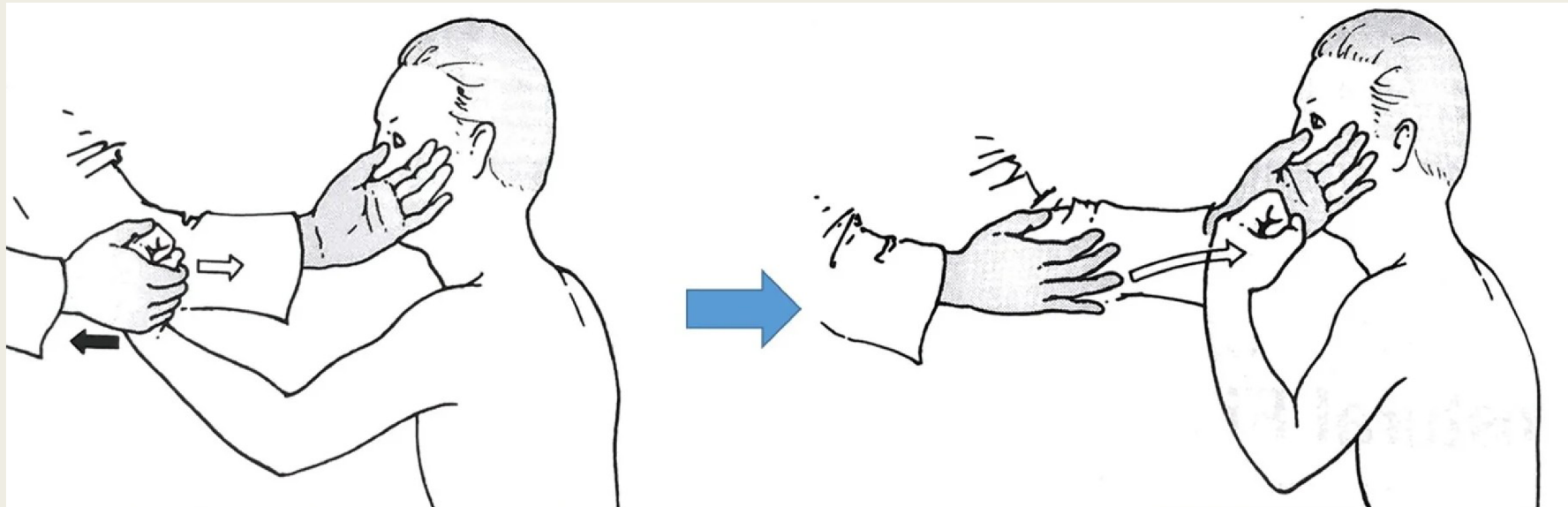
**FINGER to NOSE TEST**



**HEEL to SHIN TEST**

# Vyšetření – ataxie, asynergie

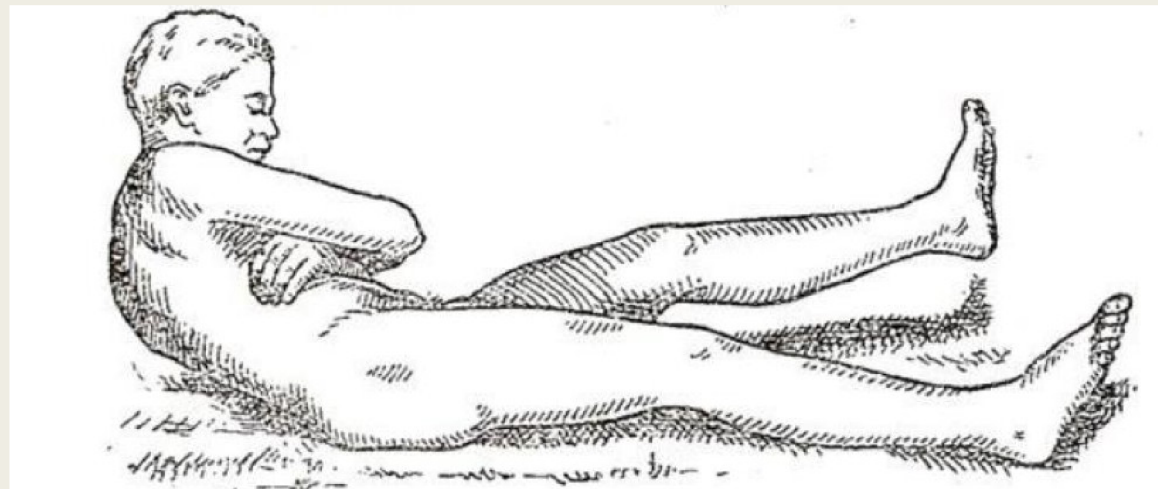
- Rebound fenomén (Steward-Holmes test)



Zdroj obrázku: <https://blog.goo.ne.jp/pkcdelta/e/04774a38d2bfc95adeb517cb54459f3b>

# Vyšetření – ataxie, asynergie

- Leh – sed test - pacient se nedokáže při pokynu ke změně polohy z lehu do sedu bez pomoci rukou posadit a zdvihá dolní končetinu na straně mozečkové léze

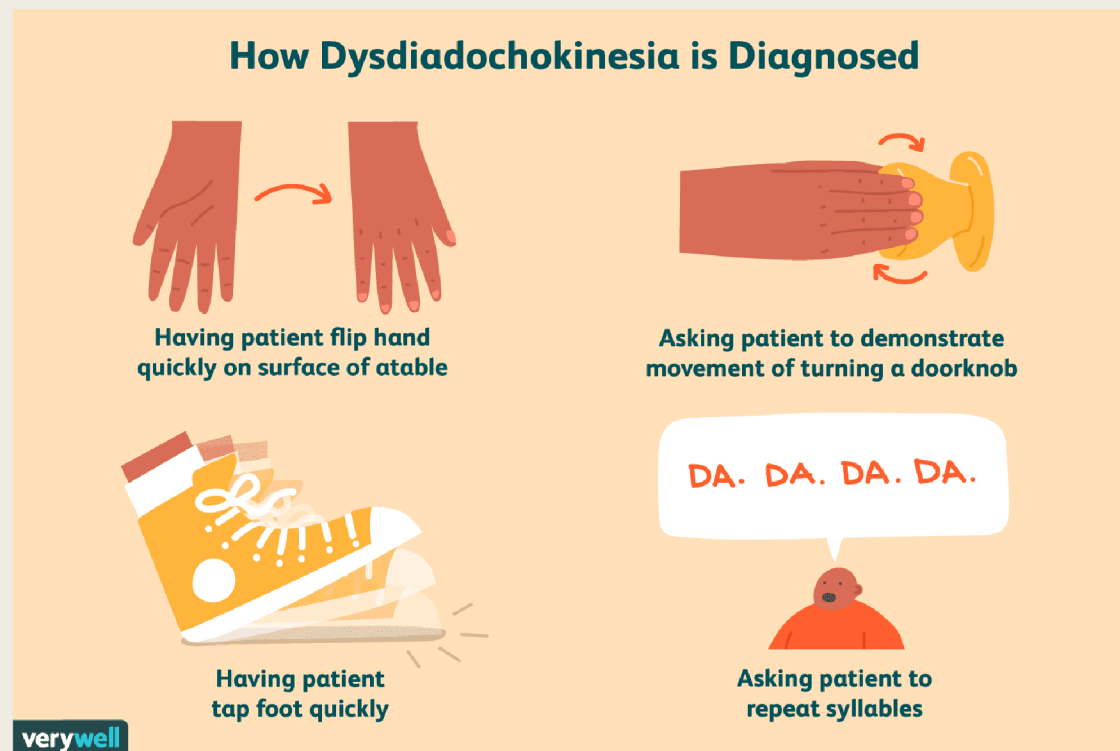


[https://is.muni.cz/auth/el/fsps/podzim2021/np4410/Neuro\\_mozeckove\\_zkousky\\_vysetreni\\_stoj\\_e\\_a\\_chuze.pdf](https://is.muni.cz/auth/el/fsps/podzim2021/np4410/Neuro_mozeckove_zkousky_vysetreni_stoj_e_a_chuze.pdf)



# Vyšetření – adiadochokineza

- = narušení alterujících pohybů, vyšetřuje se při zavřených očích
- HK
  - *střídání pronace a supinace*
  - *Střídavě poklepávání dlaní jedné ruky na hřbet druhé ruky*
- DK
  - *Rychlé poklepávání nohou*
  - *Propínání špiček*



<https://www.verywellhealth.com/dysdiadochokinesia-in-ms-2440863>

# Vyšetření stoje = Bracht-Rombergovy postoje

- **Stoj I = přirozený stoj o širší bázi**
  - Šířka postoje
  - Titubace trupu, tendence k pádům
  - Mimovolní pohyby
- **Stoj II = zúžená báze (stoj spatný)**
  - Poruchy rovnováhy, poruchy propriocepce
- **Stoj III = zúžená báze + zavřené oči**
  - Poruchy propriocepce – zhoršení stavu
  - Poruchy mozečku – nereagují na zavření očí
- **Stoj IV a V = zúžená báze + zavřené oči + rotace hlavy**
  - Dif. Dg. Vestibulárního syndromu

Test Condition	Description	Sensory inputs
Eyes open	firm surface	Visual, proprioceptive, vestibular
Eyes closed	firm surface	Proprioceptive, vestibular

<https://juniperpublishers.com/gjo/GJO.MS.ID.555664.php>

# Vyšetření stoje – další varianty

## PULL TEST

- P stojí s DKK na šířku ramen
- Vyšetřující vytvoří tlak na ramena a poté krátký tah na vzad
- Hodnocení:
  - *Normální (0) – pacient udělá krok, aby nespadl*
  - *(1) Více jak dva kroky, ale nabyde rovnováhy bez pomoci*
  - *(2) Bez motorické odpovědi, pokud by ho vyšetřující nezachytil – pád*
  - *(3) Tendence ztrácet rovnováhu spontánně ve stoji*
  - *(4) Neschopen stoje bez asistence*

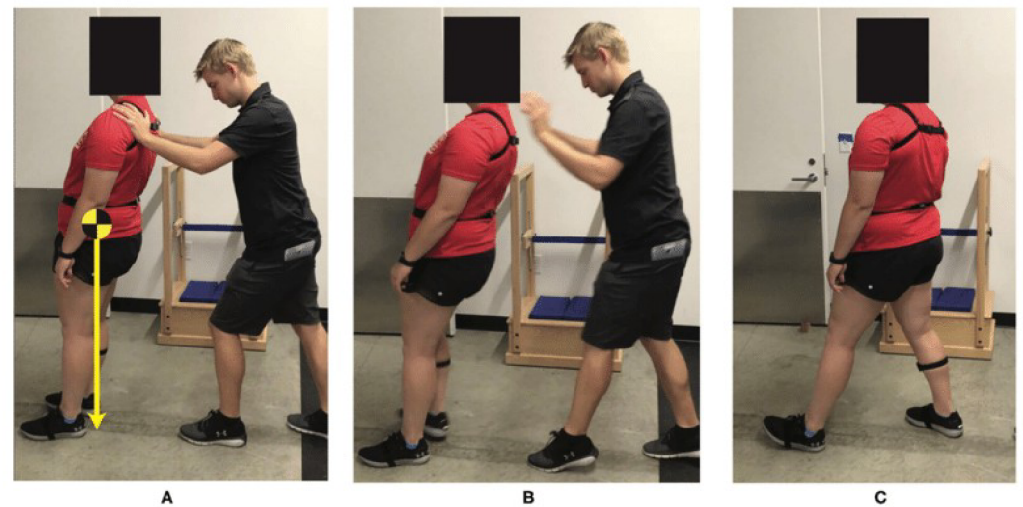


<https://slideplayer.com/slide/6859963/>

# Vyšetření stoje – další varianty

## PUSH A RELEASE TEST

- P tlačí do rukou vyšetřujícího, který ohýbá ruce v loktech → jakmile se ramena a boky přesouvají za paty, vyšetřující odstraní oporu svých rukou → P udělá krok vzad aby nespadl
- :
- *Obnovuje rovnováhu jedním krokem (0)*
- *Dva až tři malé kroky, ale obnoví rovnováhu (1)*
- *Čtyři a více kroků, ale obnoví rovnováhu (2)*
- *Udělá kroky dozadu, ale vyžaduje asistenci, aby nedošlo k pádu (3)*
- *Pád bez pokusu o krok nebo neschopen stoje bez asistence (4)*



[https://www.researchgate.net/figure/Push-and-release-test-A-Prior-to-release-the-subjects-center-of-mass-is-beyond-the\\_fig1\\_346481950](https://www.researchgate.net/figure/Push-and-release-test-A-Prior-to-release-the-subjects-center-of-mass-is-beyond-the_fig1_346481950)

# Vyšetření chůze

- Symetrie kroku
- Délka kroku
- Souhyb trupu
- Souhyb horních končetin
- Kulhání, napadání na 1 DK
- Držení těla
- Rychlost chůze

## MODIFIKACE CHŮZE:

- Chůze po špičkách
- Chůze po patách
- Chůze s elevací HK
- Tandemová chůze
- Chůze pozadu
- Chůze se zavřenýma

očima

# Patologie stereotypu chůze

- **Mozečková chůze (opilecká chůze)** = rozšířená báze, zvýšené souhyby HK, naklánění trupu, titubace, asymetrie v délkách kroků, trvání kroků
- **Antalgická chůze** – vyhýbání se bolesti – kulhání
- **Vestibulární chůze** – vrávoravá chůze, rozšířená báze, tah k jedné straně
- **Tabická chůze** – problém při přenosu váhy – časté pády
- **Parkinsonická chůze** – krátké šouravé kroky, flekční držení těla, freezing
- **Hemiparetická chůze** – Wernickmannovo držení, cirkumdukce DK
- **Kohoutí chůze** – chybí dorsální flexe nohy
- **Paretická chůze** – oslabení DK – nemožnost se o ní opřít, napadání na zdravou nohu

# Praxe

- Taxe a metrie
- Adiodochokineza
- Rebound fenomén
- Leh-sed test
- Stoj – B-R postoje
- Stoj – push and release, pull test
- Chůze – modifikace

# Videa

- Taxe: <https://www.youtube.com/watch?v=O3ly9WxLiys>
- Diadochokineza: <https://www.youtube.com/watch?v=gaZ3IH04zvw>
- Rombergovy stoje: <https://www.youtube.com/watch?v=7RkHD0E5rzQ>
- Rebound fenomén: <https://www.youtube.com/watch?v=nEH6ROgeulE>
- Vyšetření chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=a60SpND-Lkl>
- Parkinsonská chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=yhj1PktNA1c>
- Ataktická/Tabická chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=yhj1PktNA1c>
- Hemiplegická chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=7w-fhfdifNc>
- Diplegická chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=iFen9J7XWpk>
- Kohoutí chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=STZszh4K1Fo>
- Cerebelární chůze: <https://www.youtube.com/watch?v=5Dj827uCP3g>



To je pro dnešek vše!

DĚKUJI ZA POZORNOST 😊

# Zdroje:

- AMBLER: Základy neurologie
- Opavský: Neurologické vyšetření pro fyzioterapeuty
- Kolář: Rehabilitace v klinické praxi
- Poznámky z přednášek: Neurofyziologie a neuropatologie – dr. Kapounková
- Poznámky z přednášek: Neurologie (LF MUNI)