

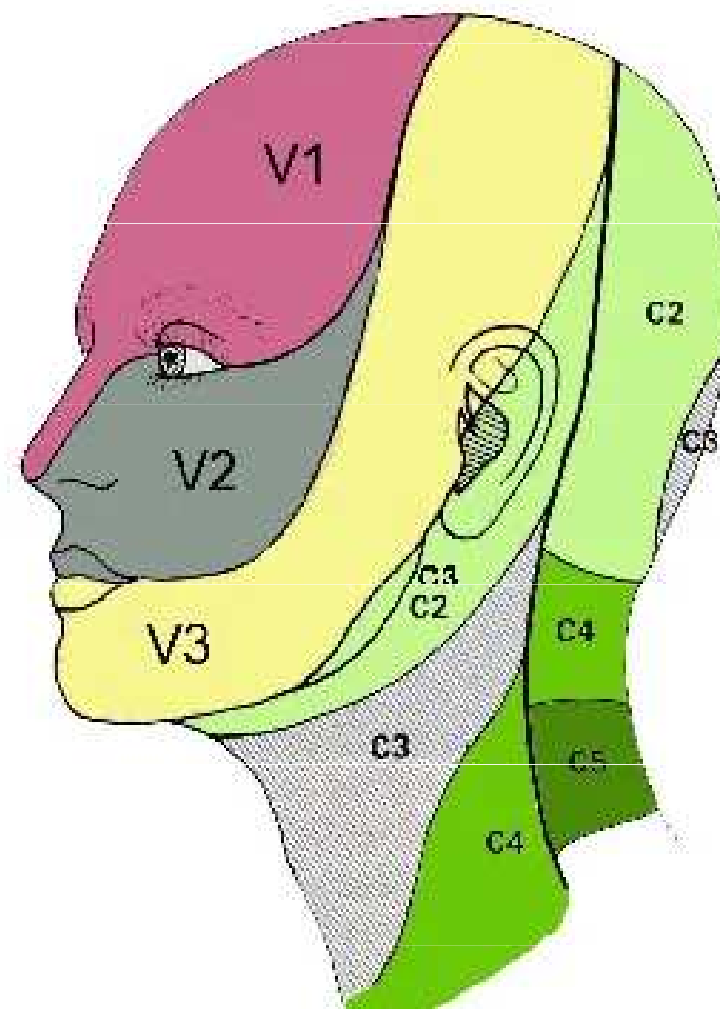
# Vyšetření čítí

Mgr. Pavlína Bazalová

# Senzitivní dráhy - přímé dráhy

- Dělení podle 1. neuronu:
  - míšní - 1. neuron vede z periferie (trup a končetiny) do ganglion spinale (zadní míšní kořen)
  - hlavové - 1. neuron je veden cestou hlavových nervů V, VII, IX, X do mozkového kmene (čítí z obličejové části hlavy)
- Dělení podle kvality vedeného čítí
  - dráhy hrubého (protopatického) čítí
  - dráhy jemného (epikritického) čítí
- Dělení podle průběhu drah
  - anterolaterální systém
  - dráha zadních provazců

# Čití z oblasti obličeje a krku



- <https://conseildentaire.com/inervation-de-la-face-les-nerfs-de-la-bouche-et-du-visage/>

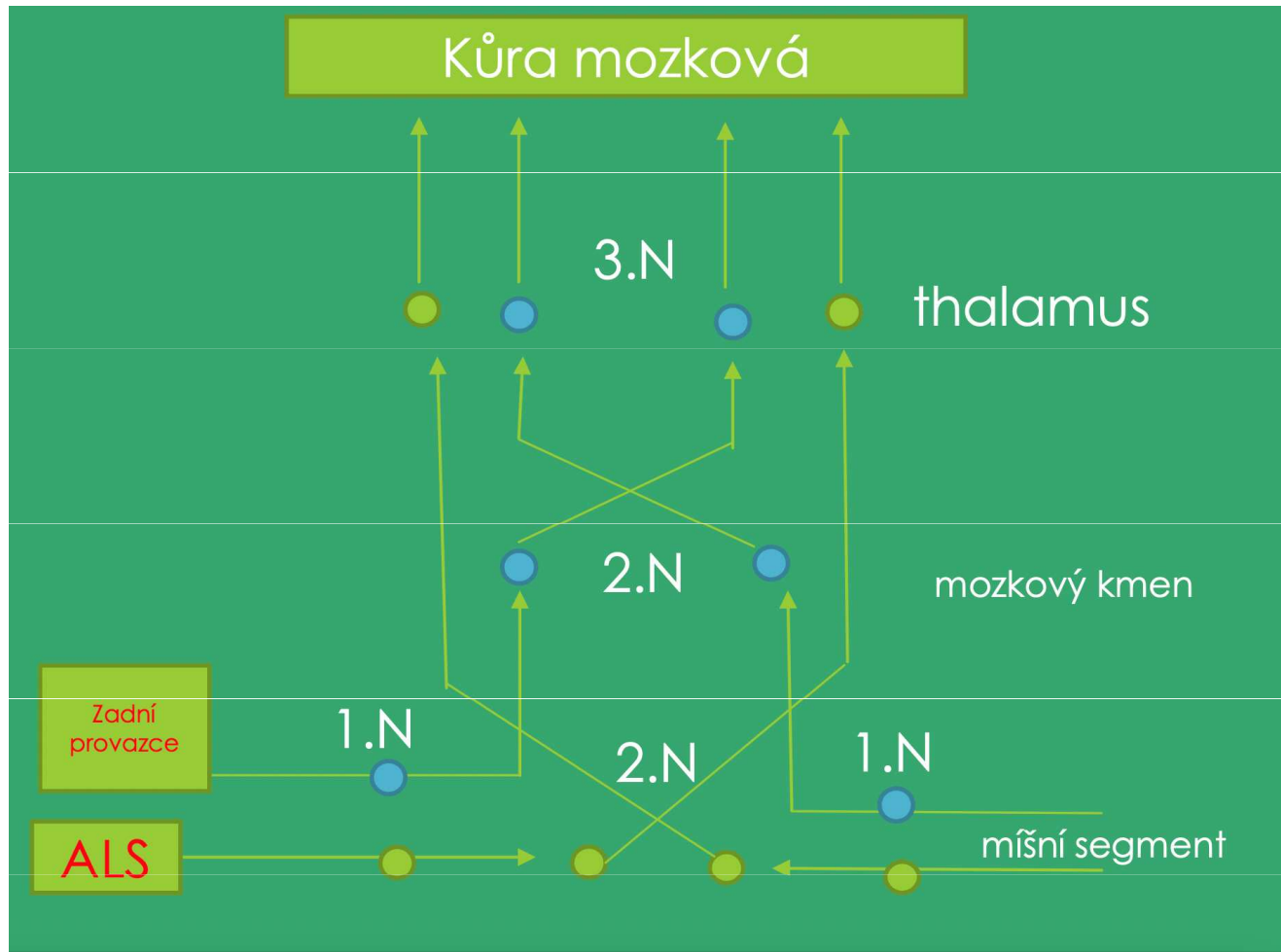
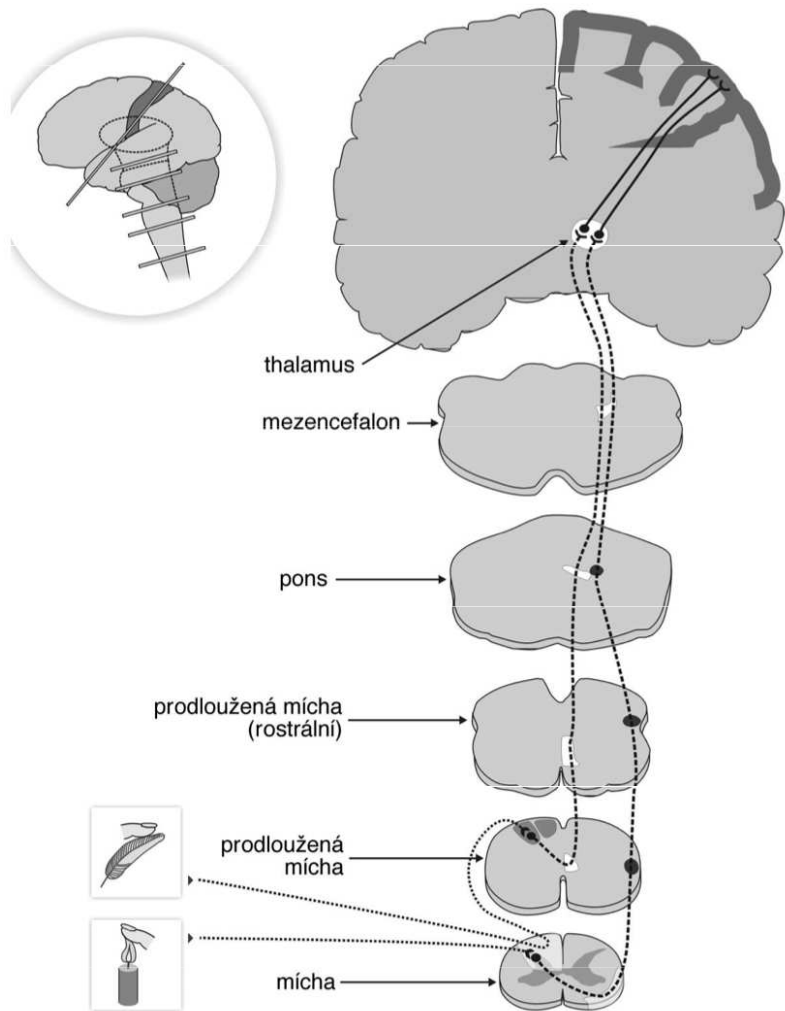
## Anterolaterální systém

- Vede:
  - hrubé (protopatické) cití
  - teplo (chlad), bolest (vývojově staré kvality cití, které informují člověka o noxách, které ohrožují jeho zdraví či život)
- dráhy:
  - *tr. spinothalamicus*
  - *tr. spinoreticularis*
  - *r. spinotectalis*

## Dráha zadních provazců míšních

(lemniskální systém)

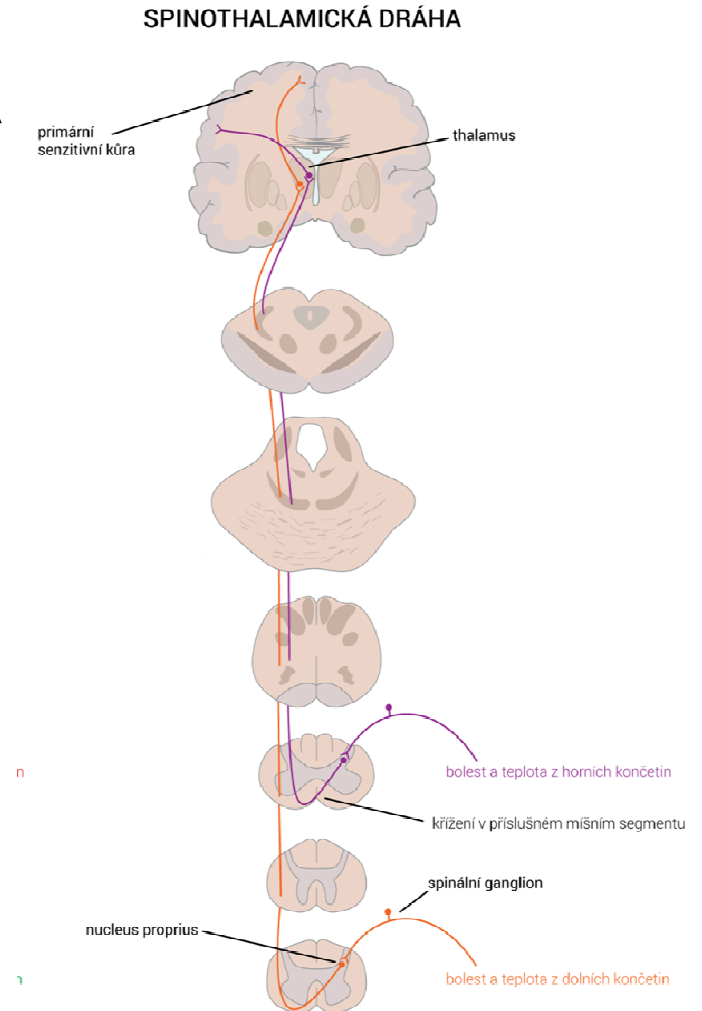
- Vede:
  - jemné (epikritické) cití
  - Propriocepce
  - vibrace
- dráhy:
  - tr. spino-bulbo-thalamo-corticalis



[https://is.muni.cz/el/fsp/s/podzim2020/bp1174/um/Prednaska\\_8\\_-\\_Senzitivni\\_syndromy\\_-\\_fyzioterapeuti\\_2020\\_pro\\_studenty.pdf?lang=en](https://is.muni.cz/el/fsp/s/podzim2020/bp1174/um/Prednaska_8_-_Senzitivni_syndromy_-_fyzioterapeuti_2020_pro_studenty.pdf?lang=en)

# ALS - Spinothalamická dráha

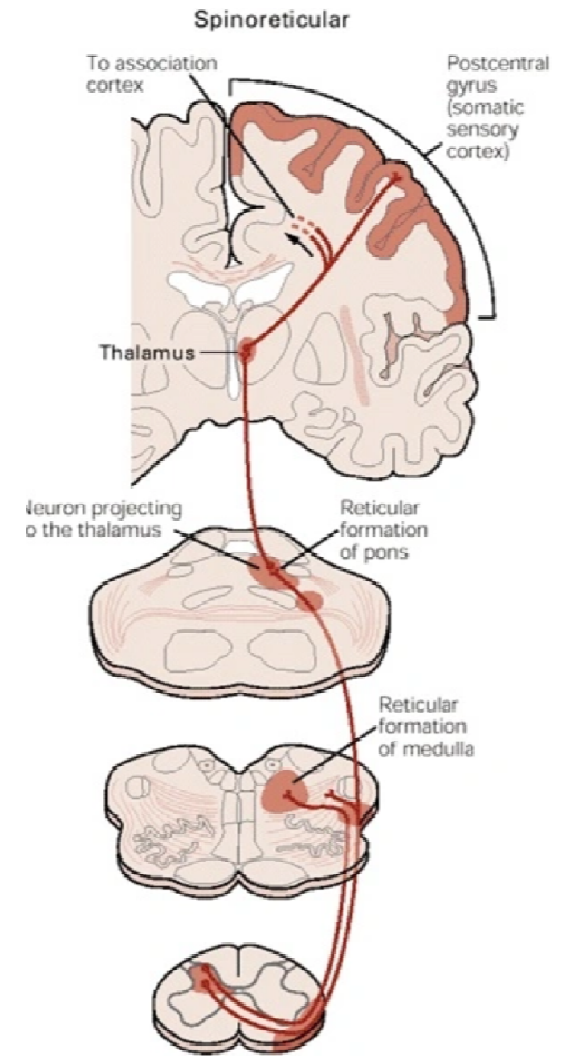
- vede:
  - rychlou složku bolesti (A $\delta$  vlákny - myelinizované)
  - teplo (chlad)
- **1. neuron** - periferie -> ggl. spinale -> mícha
- **2. neuron** - mícha -> kříží se na úrovni segmentu -> thalamus
- **3. neuron** - thalamus -> primární senzitivní kůra



# ALS - Spinoretikulární dráha

- vede: **pomalou složku bolesti**  
(nemyelinizovaná vlákna C)
- 1. neuron (periferie -> ggl. spinale (ZRM))
- 2. neuron (ZRM -> RF (ARAS)) - **křížení v míše na úrovni segmentu**

(ARAS - ascendentní aktivační systém retikulární formace -> přes thalamus spojeno s mozkovou kůrou -> zajišťuje bdělost a vědomí)

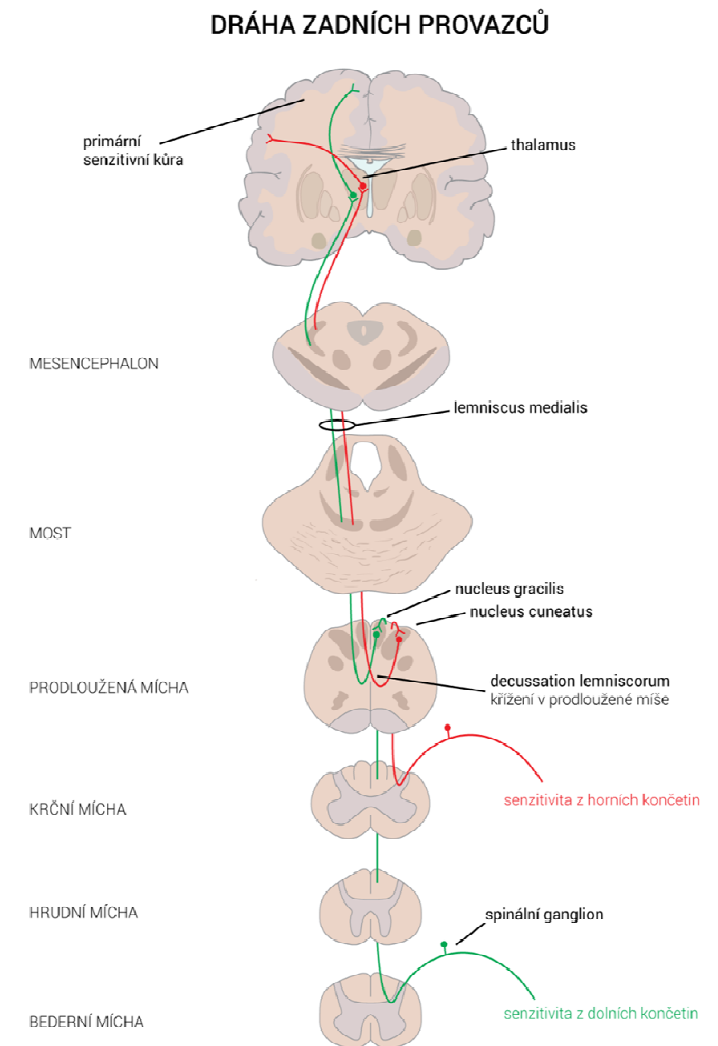


<https://loonylabs.org/2020/02/29/spino-reticular-tract/>

# Dráha zadních provazců

tr. spino-bulbo-thalamo-corticalis

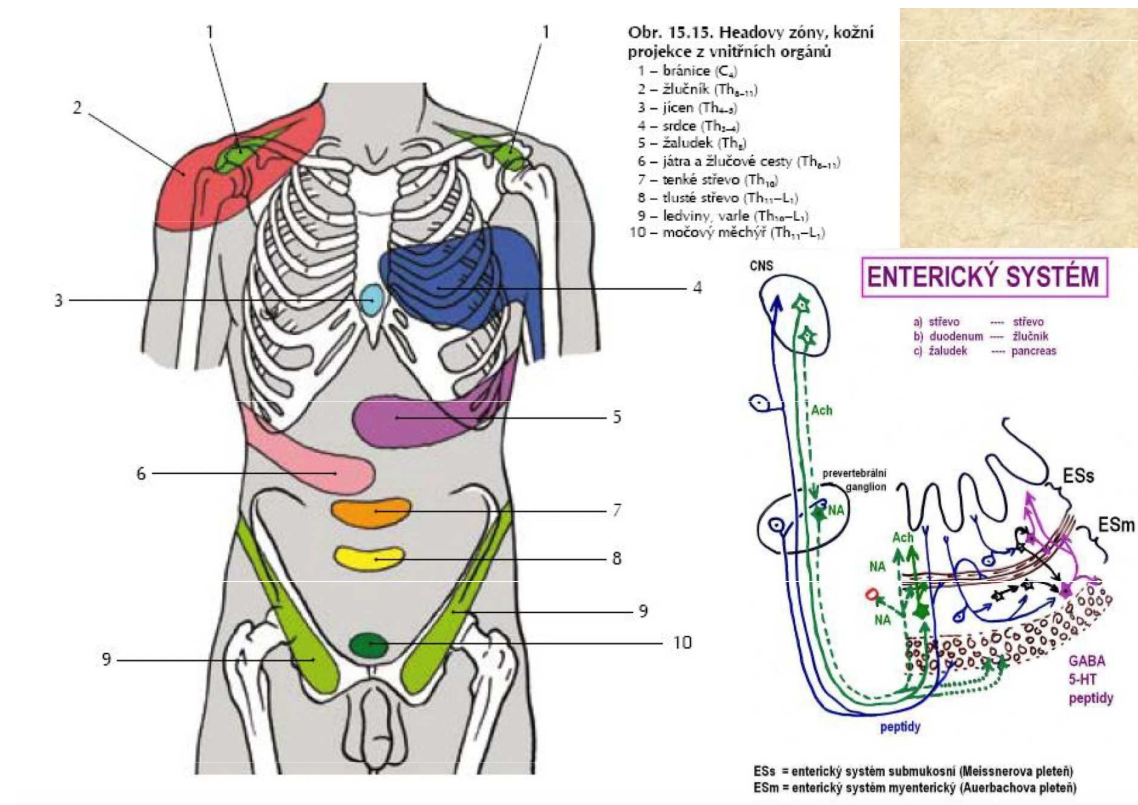
- vede: **taktilní a proprioceptivní informace**
- 1. neuron - periferin -> ggl. spinal -> mícha
- 2. neuron - MO -> **křížení** -> thalamus
- 3. neuron -> thalamus -> kůra mozková





# Headovy zóny = area radicales viscerales

- Zadní kořen – vedení somatosenze i viscerosenze
- **Oblasti na kůži, jejichž inervace vychází ze stejných míšních segmentů jako inervace určitých vnitřních orgánů.** Vzhledem k četným spojmům mezi buňkami v míše se proto onemocnění vnitřních orgánů mohou projevit bolestivostí (či hyperestezií) v dané oblasti kůže.



# Vyšetření cití

---

- vyžaduje spolupráci pacienta
- pacient musí být bdělý, chápavý
- před vyšetřením instruujeme, aby nám sděloval zda něco cítí, jak a kde
- během vyšetření zavřené oči
- srovnáváme - levá/pravá, hranice area nervinae (okrsky inervované z periferních nervů) nebo area radicales (inervace jednotlivých míšních segmentů)

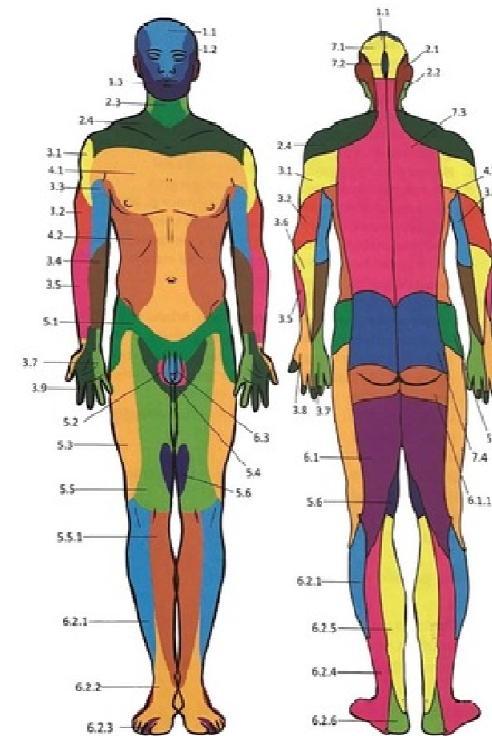
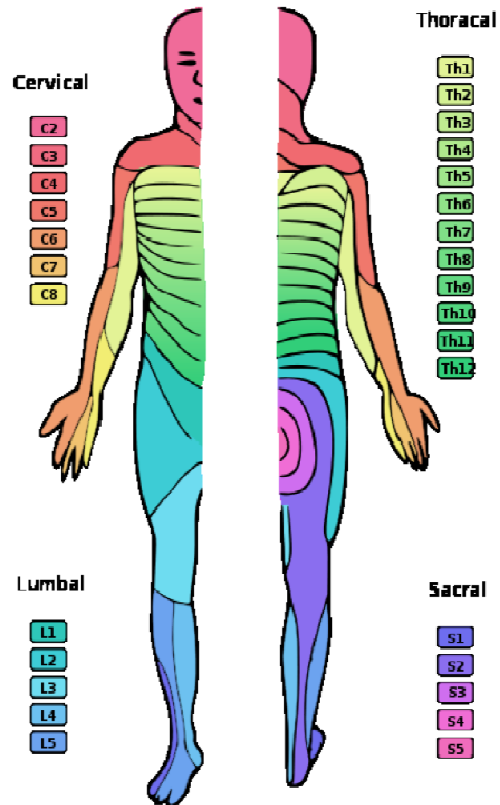
## **Základní rozdělení**

- povrchové - exteroceptivní + sensorické analyzátory (zrak, chuť, čich, sluch)
- hluboké - propiocepce

# areae radicales nervinae

X

# areae



[https://is.muni.cz/el/med/podzim2019/VLAN0121p/um/MISNI\\_NERV\\_2019.pdf?lang=en](https://is.muni.cz/el/med/podzim2019/VLAN0121p/um/MISNI_NERV_2019.pdf?lang=en)

<https://quizlet.com/501677043/areae-nervinae-sensoriae-flash-cards/>

# Poruchy čítí – pojmy

- **Anestezie** = necitlivost
- **Hypestezie** – snížená citlivost
- **Hyperestezie** = zvýšená citlivost
- **Hyperpatie** = nadměrné zvýšení vnímání podráždění
- **Dyestezie** = změněná kvalita doteku (senzitivní kůra, zadní provazce, periferní nervy )
- **Parestezie** = vnímání změny i bez doteku (mravenčení, svědění)  
(tractus spinothalamicus, periferní nervy - kořen)

# Poruchy čítí - pojmy

- **Neuralgie:** krátké záchvaty bolesti v oblasti inervované nervem (neuralgie trigeminu)
- **Kauzalgie:** záchvatovitá palčivá bolest, provázená trofickými změnami (perifernínervy - neúplná léze n. medianus, n. tibialis)
- **Fantomova bolest:** trvalé záchvatovité bolesti v chybějící končetině (amputace - léze v CNS)
- **Segmentální bolest:** bolesti v dermatomech, často s hyperalgezií a hyperestezií (porušený nervový kořen – herniace disku)

# Topika poruchy

- Postižení periferního nervu
- Polyneuropatie
- Kořenová léze
- Léze míšní – kompletní x inkompletní
- Porucha mozkového kmene
- Thalamický syndrom
- Syndrom capsulae internaе
- Léze parietálního laloku

# Povrchové čítí

---

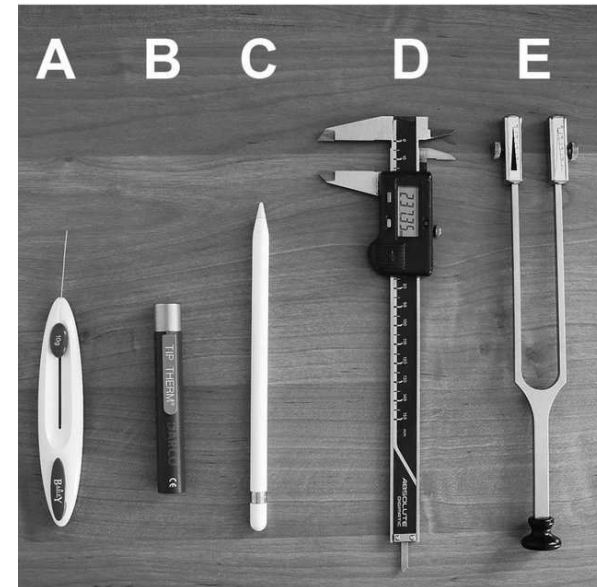
- Taktílní čítí
  - Smotkem vaty, štětíčka, prsty, uchopovací část neurologického kladívka
  - Kvantita a kvalita – anestezie, hypestezie, hyperestezie
  - Pravolevá symetrie
  - Area nervinae, area radicales
  - Distálně – proximálně
  - Standardizovaná varianta: dotyk filamenta
- Grafestézie
  - Velké rozdíly podle toho, kde hodnotím
- Algické čítí – ostré nebo tupé



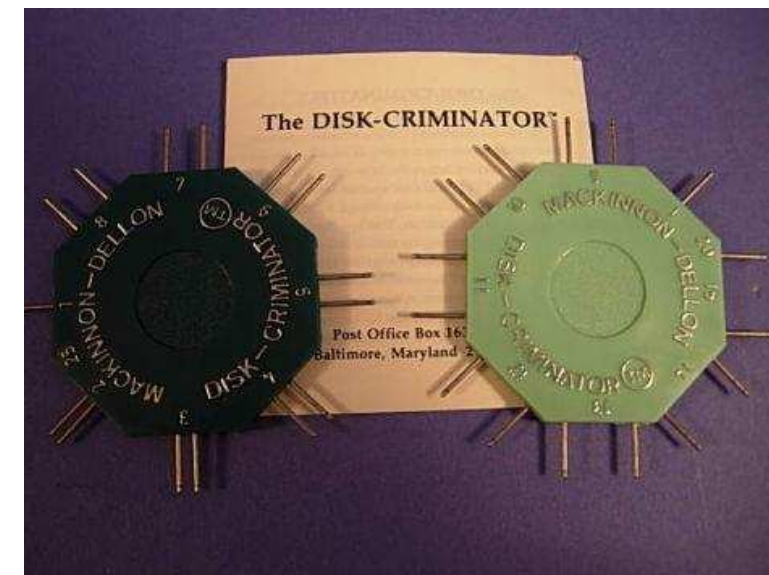
[https://www.researchgate.net/figure/fig2\\_285957566](https://www.researchgate.net/figure/fig2_285957566)

# Povrchové čítí

- Termické čítí
  - 2 zkumavky
  - Zkumavka chlad (nad 10°C), zkumavka teplo (pod 45°C)
  - Objektivnější popis – Thermopen, Thermosondy
- Dvoubodová diskriminace
  - Weberovo kružítko, dvoubodový diskriminátor
  - Různé na různých částech těla



[https://www.researchgate.net/figure/A-Semmes-Weinstein-filament-B-TIP-THERM-C-touchscreen-pen-D-digital-caliper\\_fig1\\_328976709](https://www.researchgate.net/figure/A-Semmes-Weinstein-filament-B-TIP-THERM-C-touchscreen-pen-D-digital-caliper_fig1_328976709)

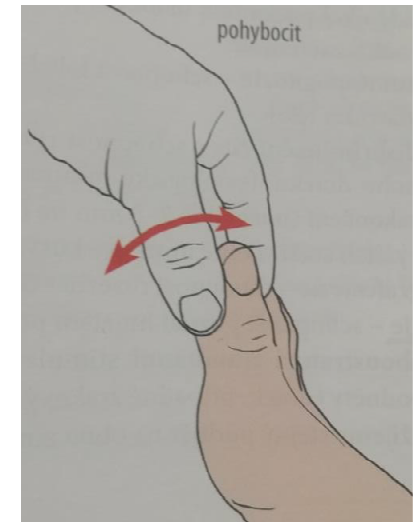


<https://docplayer.cz/49191954-Univerzita-karlova-v-praze-fakulta-telesne-vychovy-a-sportu-hodnoceni-citi-v-oblasti-rukou-u-pacientu-s-roztrousenou-sklerozou.html>



# Hluboké čítí

- Statestézie = polohocit
- Kinestézie = pohybcit
- Palestézie = vibrační čítí – vyšetřeni ladičkou – kalibrovaná nebo nekalibrovaná
  - DK: konečky prstů → metatarzofalangeální skloubení → vnitřní maleolus → tuberositas tibie → spina iliaca anterior superior
  - HK: konečky prstů → proc. Styloideus radii → loket → rameno
  - Je-li vnímání distálně normální, netřeba jít proximálněji
- Stereognózie



# Vyzkoušejte prakticky

---

- Taktilní cití
- Dvoubodová diskriminace
- Grafestézie
- Algické cití – tupé x ostré
- Statestézie, Kinestézie
- Vibrační cití

# Zdroje

- OPAVSKÝ, Jaroslav, 2003. Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0625-X.
- VÉLE F. (2012). Vyšetření hybných funkcí z pohledu neurofyzologie: příručka pro terapeuty pracující v neurorehabilitaci. Triton.
- HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. Vyšetřovací metody hybného systému. Vyd. 2. nezm. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 135 s. ISBN 8070133937
- VLČKOVÁ E. a I. ŠROTOVÁ, 2014. Vyšetření senzitivity. Cesk Slov Neurol N 2014; 77/110(4): 402–418, dostupné na:<https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2014-4-1/vysetreni-senzitivity-49295/download?hl=cs>
- Doc. MUDr. Valja Kellerová, DrSc.: Senzitivní systém, syndromy při postižení různých etází, vyšetření čítí <https://slideplayer.cz/slide/4871737/>
- <http://www.cnsonline.cz/?p=112>