



Neurofyziologie a neuropatologie 3.seminář

MUDR. KATEŘINA KAPOUNKOVÁ, PH.D.

NEUROSTATUS

- ▶ somatopsychický status
- ▶ orientační „interní nález“
- ▶ další vyšetření

sestavování vyšetřovacího nálezu vyžaduje přísně systematický postup
"od hlavy k patě"

končí vyšetřením stoje, chůze, somatosenzorického systému

Somatopsychický STATUS

Od vstupu do poradny

- ▶ chování, vzhled, oblečení, upravenost, způsob chůze (souhyby horních končetin, svižnost, délka a rychlost kroků, zvedání dolních končetin, jistota chůze, směrové odchylky atd.)
- ▶ gestikulace, plynulost a intonace řeči, vyjadřování, přiměřenost odpovědí apod.
- ▶ nálada a emoční ladění (deprese, anxiozita, euforie)
- ▶ orientačně recentní a dlouhodobá paměť a koncentrace pozornosti

Somatopsychický status

Cílené dotazy

- ▶ orientace místem, časem a osobou
- ▶ zaznamenáváme poruchy myšlení, úsudku
- ▶ případné aktivní psychotické projevy (bludy, halucinace atd.)
- ▶ kvantitativní poruchy vědomí = hloubka bezvědomí (somnia, sopor, koma, stupeň podle Glasgow Coma Scale)
- ▶ dominantní ruka (pravák, levák, ambidexter), event. přečtený levák

Orientační „interní nález“

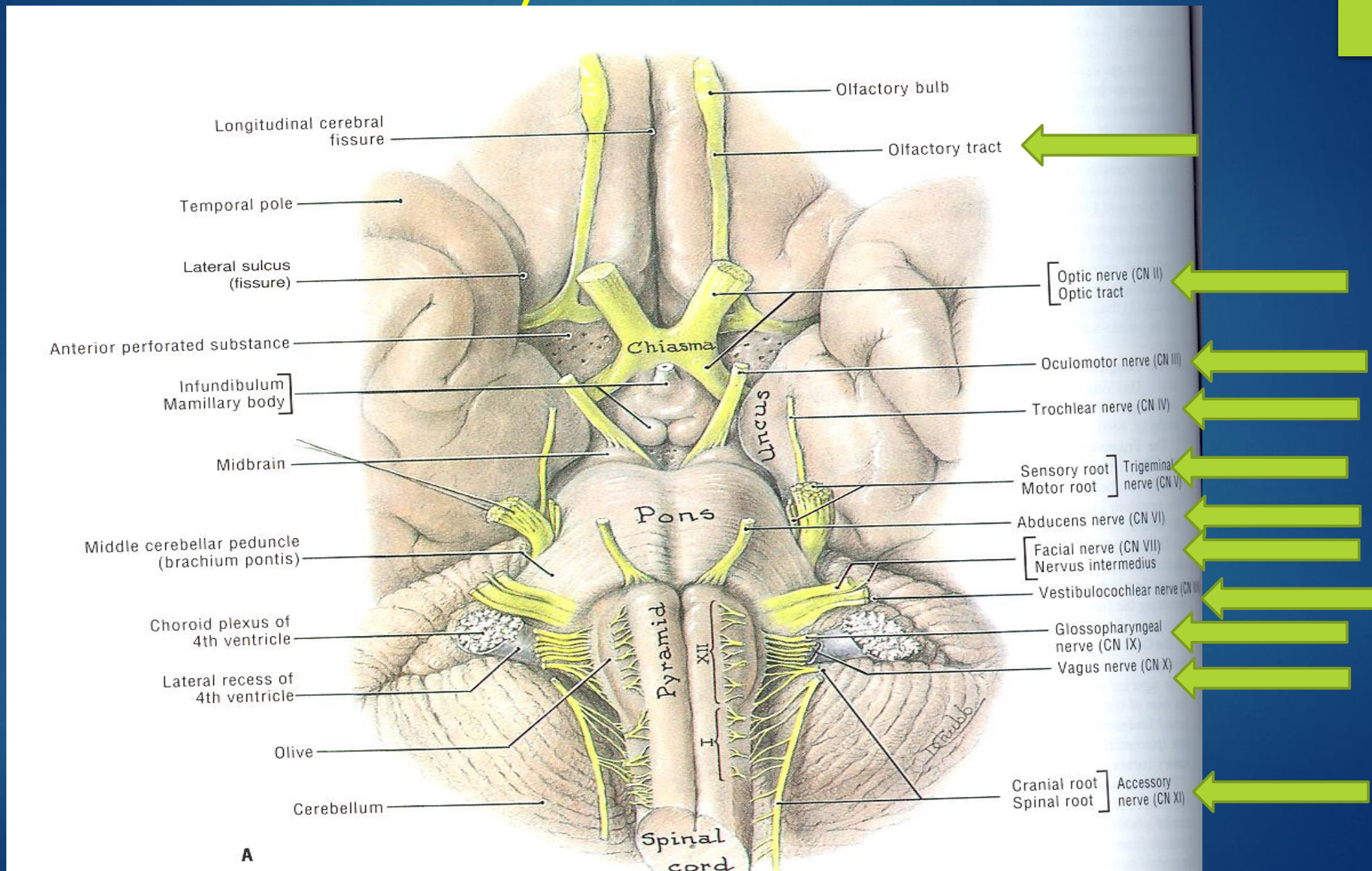
- ▶ součástí neurostatu ⇒ TK, puls
- ▶ otoky dolních končetin a jiných otoků, důležité je posouzení pulzace končetinách tepen (a. radialis, a. axillaris, a. femoralis, a. poplitea, a. dorsalis pedis)

Další vyšetření

- ▶ sestavování vyšetřovacího nálezu vyžaduje **přísně systematický postup "od hlavy k patě"**
- ▶ končí vyšetřením stoje, chůze, somatosenzorického systému



Přehled mozkových nervů



Abnormality ve funkci hlavových nervů mohou vzniknout

- ▶ Z léze nervu
- ▶ Z léze nervového jádra
- ▶ V aferentních a eferentních drahách
- ▶ Z generalizovaného postižení nervů a svalů

Když vyšetřujeme hlavové nervy potřebujeme určit **přítomnost abnormality a přidružené potíže**

Pozor postižení se může týkat i více nervů

I. (N. OLFACTORIUS)

Vyšetření

- ▶ subjektivně
- ▶ objektivně:
 - ▶ Vybrané látky (mentol, kafr, čpavek)
 - ▶ Olfaktometr
 - ▶ Nějaký předmět (pomeranč, krabice džusu,....)

Vyšetřujeme při zavřených očích

Co zjišťujeme

- ▶ Látky správně identifikuje - **normální nález**
- ▶ Není schopen rozpoznat vůně, ale pozná čpavek – **anosmie**
- ▶ Nerozpozná žádný pach ani čpavek – **nejde o organické postižení**

Poruchy čichu

10

▶ Poruchy kvantitativní :

- ▶ **HYPOSMIE** (cítí méně), **ANOSMIE** (necítí)-jednostranná - fraktury baze lební, meningeomy, tumor frontálního laloku aj.
- ▶ **HYPEROSMIE** (cítí více) -neurotická porucha, intoxikace kokainem

▶ Poruchy kvalitativní:

- ▶ **PAROSMIE** (pačich, např. rhinitidy)
- ▶ **KAKOSMIE** (vnímání nepříjemných čichových vjemů)
- ▶ **ČICHOVÉ PSEUDOHALUCINACE, UNCIFORMNÍ KRIZE** (vnímání neexistujících pachů (př. temporální epi, Tu temp. laloku)

II. (N. OPTICUS)

Ale vyšetřujeme vždy celé oko !!!

Vyšetření

- ▶ Podívat se na oči – sledovat stranový rozdíl
- ▶ Úroveň víček – povšimnout si asymetrie
- ▶ Podívat se na pozici očí (exo a endoftalmus)
- ▶ **Kontrola zornic** : mají stejnou velikost ?
- ▶ **Reakce zornic na osvit** – přímá fotoreakce (každé oko zvlášť)
 - na osvíceném oku se zornice zřetelně a rychle stáhne (**přímá fotoreakce**)
 - současně se zřetelně a rychle stáhne i zornice na neosvíceném oku (**nepřímá fotoreakce**)

Ptóza = pokles víčka

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video4.html>

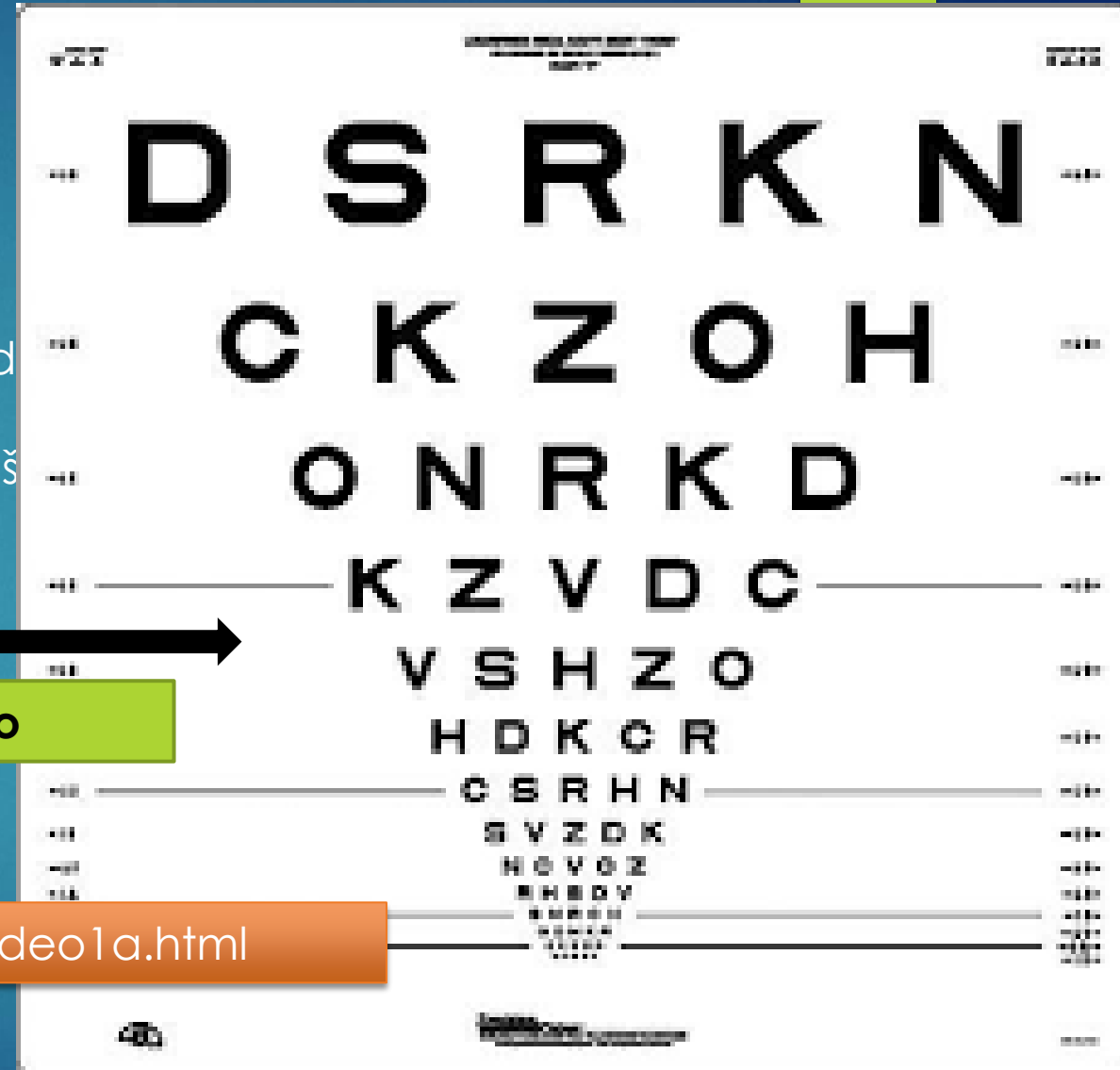
II. (N. OPTICUS)

- **Akomodace zornic**- prst 10 cm a přibližovat, pohled d dálky a pak na prst
 - **Zraková ostrost** (vyšetřovat s brýlemi), každé oko zvláš
- Optotypy** (6 m vzdálenost)
Tabulka pro čtení zblízka (30 cm od očí)- i orientačně (noviny)

Když nevidí :Spočítat prsty, vidí pohyb ruky, vnímá světlo

- **Zorné pole**

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video1a.html>



III. (N. OKULOMOTORIUS) IV. (N. TROCHLEARIS) VI. (N. ABDUCENS)

Vyšetření

- ▶ Sledovat pozici hlavy
(hlava vychýlená od strany léze IV.)
- ▶ Podívat se na oční štěrbinu – jsou symetrické? Je přítomná **ptóza horního víčka (porucha III.)** ?
- ▶ Pohyby očních bulbů

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video3a.html>

- ▶ Oči divergují nebo konvergují ? Je přítomna deviace oka do šikma ?

Test konvergence - dívat se na přibližující se prst ze vzdálenosti 50 cm

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video5a.html>



V. (N. TRIGEMINUS) VII. (N. FACIALIS)

Vyšetřují se společně

Vyšetření

- ▶ Prohlédnout obličej **celkově**: hypomimický, abnormální pohyby

n.VII

- ▶ Vrásky na čele, nazolabiální rýhy
- ▶ Pozorovat spontánní mimiku- smích, mrknutí

Zkoušky hybnosti na horní větev:

Test: pokrčit čelo (zvednout obočí), aby se zamračil, aby vší silou sevřel víčka

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video9a.html>

Zkoušky hybnosti na dolní větev:

Test: vycenit zuby, nafouknout tváře, vyšpulit rty, zapískat

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video9b.html>

- ▶ Chuť prvních dvou třetin jazyka

V. (N. TRIGEMINUS) VII. (N. FACIALIS)

n.V- motorický

Test žvýkacích svalů – vyzvat k zatnutí zubů - **Maseterový reflex**

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video7.html>

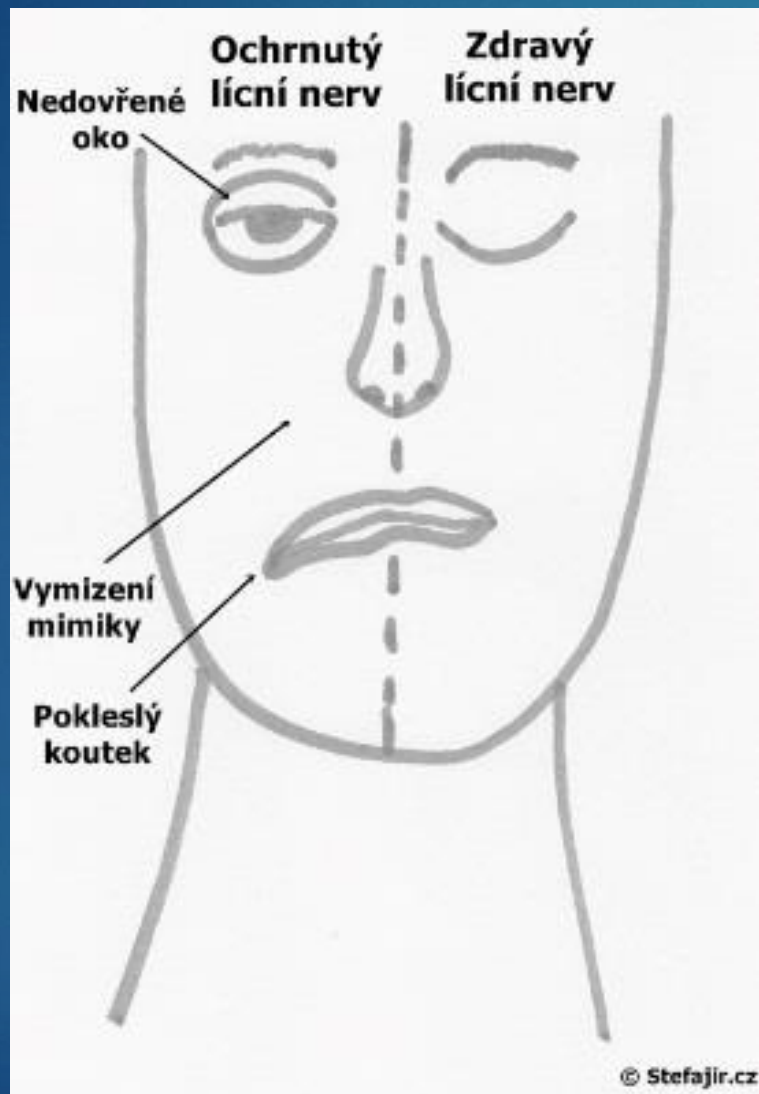
Korneální reflex (aferentace – V., eferentace- VII : dotyk rohovky- zavřou se obě oči

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video8.html>

n. V. – senzorický

► Test jemného doteku (V1-čelo, V2- tváře, V3-dolní ret)

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video6.html>



VIII. (N. vestibulocochlearis)

Vyšetření

n. cochlearis

- ▶ dotazem na **sluchovou ostrost** a orientačním vyšetřením **vnímání zvuku**, např. šelestěním papíru či prstů o sebe při zavřených očích nemocného na každém uchu zvlášť

Rinneho test : přiložit ladičku na processus mastoideus a před ucho – co je hlasitější

Weberův test : ladička na temeno – ve kterém uchu hlasitější

n. vestibularis

- Vyšetření stoje a chůze:
 - jednak dotazem na **subjektivně** vnímané poruchy rovnováhy, specificky typu *vertiga* (závratě)
 - sledujeme event. přítomnost **tonických úchylek trupu a končetin**

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video43a.html>

- ▶ Přítomnost nystagmu

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/videox1.html>

IX. (N. GLOSSOPHARYNGEUS)

X. (N. VAGUS)

XI. (N. ACCESORIUS)

vyšetřujeme společně
(postranní smíšený systém)

Vyšetření

- ▶ Otevřít ústa – dásně, jazyk
- ▶ Vyšetření řeči
- ▶ Podívat se na uvulu: postavení (ve středu), říct ááááá (ve středu)
- ▶ Polknout : sklenice vody – sledovat koordinaci

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video12a.html>

Dávivý reflex: dotyk stěny na zadní stěně hltanu, a to zvlášť vlevo a vpravo. Proto je nutno, aby pacient při vyšetření **fonoval** (např. říkal dlouze á či é) - náznak dávení

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video14.html>

Patrový reflex: dotek špátle na levém a pravém patrovém oblouku

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video13.html>

Vyšetření XI.

- ▶ Prohlédnout krk – m. sternocleidomastoideus (fascikulace, hypotrofie)
- ▶ Hlava v normální pozici ? Vyzvat aby tlačil hlavu vpřed
- ▶ Ramena – vyzvat aby zdvihnul ramena

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video15.html>



XII. (N.HYPOGLOSSUS)

Test : vypláznout jazyk- plazení středem

Jazyk v klidu a při plazení:

- hodnotíme **uložení** jazyka v klidu v ústech a při plazení
- jazyk je správně uložen ve středu úst a plazí středem

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/video16.html>

- dále je významné, zda jazyk či jeho jedna polovina nevykazuje **atrofii** a **fascikulace**

<https://el.lf1.cuni.cz/neuronorma/default/video/videox2.html>

Souhrn vyšetření hlavové nervy

I. : čich subj.? → vyšetření (hyposmie, anosmie..)

II.: visus (zraková ostrost) subj.? → oční vyšetření

zorné pole - orientační vyšetření

III., IV., VI.:

oční štěrbiný : symetrické? ptosa?

postavení bulbů: střední (rovnoběžné) nebo strabismus: konvergentní nebo divergentní, s diplopií ?

pohyblivost bulbů: všemi směry v plném rozsahu nebo omezena - bulbus nedotahuje -kam?

nystagmus: směr - podle rychlé složky, stupeň

zornice: tvar (okrouhlé)

velikost : rozšířené - mydriáza, zúžené - mióza

stejně široké - isokorické nebo anisokorie

fotoreakce přímá a nepřímá

reakce na akomodaci a konvergenci – do dálky a do blízka (zúžení)

V.:

bolestivost výstupů?

čilí (pro každou větev zvlášť)

r. korneální (symetr.?)

r. masseterový (sníž.? zvýš.?)

motorická funkce : zatnutí zubů

VII.:

pohledem (vyhlazené vrásky a rýha nasolabiální, pokles koutku, příznak dýmky ...)

volní inervace (na výzvu) - symetr. ? : horní větev: zvednout obočí, zamračit se, zavřít oči (lagofthalmus - v mm)

Bellův příznak ? (lagofthalmus + pokleslý koutek)

dolní větev: usmát se, vycenit zuby, sešpulit rty, zapískat, nafouknout tváře (proti odporu)

(chuť - cukr, sůl, citrón, káva)

(porucha slzení ? slinění ?)

patologické prefrontální (deliberační) jevy (primitivní reflexy):

r. labiální (naso- a mento- labiální)

r. sací (bulldog r.)

VIII.:

Sluch subj.? – orientační vyšetření

Nystagmus?

Romberg – úchylky ?

IX., X.,XI:

Dysartrie?

Dysfagie?

Oblouky patrové – v klidu symetrické ?, pokles ?

při fonaci se zvedají symetricky?

r. Dávivý – výbavný?

Motorická funkce : m. sternocleidomastoideus, m. trapezius

XII.: jazyk

Atrofie? Fascikulace?

Plazí ve střední čáře? Uchyluje?

Příklad zápisu neurologického vyšetření při normálním nálezu

Anamnéza, subj. obtíže...

Objektivní nálezy

- ▶ pac. je vigilní, orientován osobou, místem a časem, bez fatické poruchy

Mozkové nervy:

- ▶ N. I, II, VIII subj. bez poruch.
- ▶ Zornice isokorické, fotoreakce +, bulby ve stř. postavení, volně pohyblivé všemi směry, nystagmus 0
- ▶ reflex korneální symetr., r. masset. norm. Inervace n. VII symetr. (cení zuby sym.), r. labiální 0
- ▶ Oblouky patrové v klidu i při fonaci sym. Jazyk plazí ve stř. čáře