I Nerw węchowy

Hiposmia (anosmia) (ocena: testy węchowe, istotne w diagnostyce chorób neurodegeneracyjnych)

- uszkodzenia błony śluzowej nosa (nieżyt nosa, choroby zatok)
- urazy czaszkowo-mózgowe
- guzy podstawy płata czołowego
- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- wodogłowie
- nikotynizm
- krwotok podpajęczynówkowy
- cukrzyca
- niedobór witaminy B12
- niektóre leki
- choroba Alzheimera
- choroba Parkinsona
- starzenie
- parosmia (spaczone odczuwanie węchu)
- depresja
- hiperosmia (nadmierna wrażliwość na zapachy)
- nerwice
- napad migrenowy
- omamy węchowe
- napady częściowe złożone
- schizofrenia

II Nerw wzrokowy

(ocena: ostrość wzroku, pole widzenia, oftalmoskopia)

- obrzęk tarczy nerwu wzrokowego (nowotwory mózgu, krwiak, ropień, zapalenie opon i mózgu, krwotok podpajęczynówkowy, zakrzepica zatok żylnych, wodogłowie, niedokrwistość, niektóre leki)
- zapalenie nerwu wzrokowego
- zanik nerwu wzrokowego (zamknięcie światła t. środkowej siatkówki lub t. szyjnej, przebyte zapalenie, guz n. wzrokowego, zlepne zapalenie pajęczynówki, zatrucia, miażdżyca, cukrzyca, jaskra, kiła, długotrwała tarcza zastoinowa, niedobór witaminy B12, dziedziczny zanik n. wzrokowego)
- niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego (miażdżyca, nadciśnienie, zapalenie olbrzymiokomórkowe tętnic)

III, IV, VI Nerwy gałkoruchowe (okoruchowy, bloczkowy, odwodzący)

Porażenie nerwów ruchowych gałek ocznych (uszkodzenie jąder lub pni nerwowych)

- rozmiękanie lub krwotok w pniu mózgu
- zakrzep zatoki jamistej
- neuroinfekcje
- guzy pnia i podstawy mózgu
- tętniaki
- urazy czaszkowo-mózgowe
- cukrzyca
- migrena
- stwardnienie rozsiane
- kiła
- encefalopatia Wernickego
- zespół Tolosa–Hunta (bolesna oftalmoplegia)
- zatrucie jadem kiełbasianym

Porażenie nn. gałek ocznych

- miastenia
- miopatia oczna
- zapalenie mięśni oczodołu
- nadczynność tarczycy

V Nerw trójdzielny

- nerwoból n. trójdzielnego
- neuropatia n. trójdzielnego (stałe lub przerywane parestezje z niedoczulicą)
- półpasiec
- nowotwory podstawy i pnia mózgu
- tętniaki
- stwardnienie rozsiane
- jamistość opuszki

VII Nerw twarzowy

- samoistne porażenie nerwu twarzowego (porażenie Bella) — zakażenia wirusowe, odczyny alergiczne, niedokrwienie na skutek skurczu naczyń wywołane oziębieniem u osób szczególnie podatnych
- urazowe uszkodzenie nerwu

- borelioza
- przejście procesu zapalnego z ucha środkowego
- guz kąta mostowo-móżdżkowego
- ognisko rozmiękania w pniu mózgu (zespół Millarda–Gublera)

VIII Nerw przedsionkowo-ślimakowy

- infekcje (np. epidemiczne zapalenie ślinianki, półpasiec)
- zmiany naczyniowe
- nowotwory (nerwiak n. VIII)
- urazy
- zatrucia (np. leki oto- i nefrotoksyczne: streptomycyna, gentamycyna)

(rehabilitacja przedsionkowa może być istotna w leczeniu zawrotów głowy i zaburzeń równowagi)

IX, X Nerw językowo-gardłowy i błędny

- ogniska rozmiękania
- stwardnienie boczne zanikowe
- procesy infekcyjne rdzenia przedłużonego lub samych nerwów (np. polineuropatia po błonicy)
- urazy (rzadko)
- nowotwory (rzadko)
- nerwoból nerwu językowo-gardłowego

XI Nerw dodatkowy

- stwardnienie boczne zanikowe
- zapalenie rogów przednich rdzenia
- jamistość rdzenia
- guzy pogranicza czaszkowo-mózgowego

XII Nerw podjęzykowy

- procesy w obrębie pnia mózgu (udar, zespół Arnolda–Chiariego, poliomyelitis)
- stwardnienie boczne zanikowe
- guzy pogranicza czaszkowo-kręgowego

(uszkodzenia nerwu podjęzykowego mogą powodować zaburzenia mowy i połykania;

rehabilitacja logopedyczna i fizjoterapeutyczna może być konieczna)