

Neurológiai anamnézis és betegvizsgálat

IX. félév végi vizsgaanyag

Pécs 2007. november

Írta: Prof. Dr. Komoly Sámuel

Lektorálta: Dr. Horváth Sándor osztályvezető

Főorvos

Néhány megjegyzés a jegyzet használatához

A teljesen részletes, minden eddig leírt reflex- és műfogást alkalmazó, klasszikus hagyományoknak megfelelő, corticalis statust is rögzítő neurológiai vizsgálat még egy gyakorlott neurológus számára is időigényes feladat. A finom jelek korrekt értékelése hosszú gyakorlatot igényel, és jelentőségük a korszerű leképezési technikák érájában sokat csökkent.

Véleményem szerint az orvostanhallgatót a rendelkezésre álló óraszámában azokra az alapjelenségekre, reflexekre, vizsgálati fogásokra kell megtanítani, amik nagy valószínűséggel kijelölik a határt az ép- és kóros működés között, és igazolt lokalizációs és/vagy differenciáldiagnosztikai jelentőségük van.

Az anamnézis részletes rögzítése a neurológiában mindig is kiemelkedően fontos volt. A részletes anamnézis felvétel XXI. században rendelkezésünkre álló gépi- és laboratóriumi diagnosztikus arzenál birtokában sem csökkent, hiszen a legkorszerűbb vizsgáló módszerek eredménye sem mindig egyértelmű: pl. Magnetic Resonance Image (MRI) felvételeken ugyanúgy nézhet ki egy demyelinisatiós-, remyelinisatiós, egy vascularis lézió, vagy akár egy migrénhez köthető eltérés. Ezekben a szituációkban az anamnézis pontos ismerete nélkül a MRI eltérés helyes értékelése lehetetlen [a gyakorlatban ezzel szemben sajnos gyakran szembesülünk olyan leletekkel, amikor a radiológus kollégák (az anamnézis és status ismerete nélkül) néhány soros beutaló alapján definitíven „vascularisnak” vagy „demyelinisatiósna” minősítenek MRI eltéréseket]. Az anamnézis felvételét ugyanúgy tanulni, tanítani és gyakorolni kell mint a fizikális vizsgálatot, ezért szántam (talán a szokásosnál nagyobb terjedelmű részét) erre a jegyzetnek

Szokatlan talán egy egyetemi jegyzetben, szakirodalmi-, internetes hivatkozásokat megadni: tettem ezt olyan helyeken, ahol úgy éreztem, hogy szükséges ezekkel a leírtakat alátámasztani, illetve, hogy az érdeklődő olvasó bővebb információkhoz juthasson. A jegyzetben leírtakat többszörösen ellenőriztük lektortársammal, ennek ellenére lehetnek hibák: örömmel vennénk, ha ezekre bárki felhívna a figyelmünket.

Bevezetés

Az ideggyógyászat két ága - a neurológia és a pszichiátria - az elmúlt bő két évtizedben hazánkban is önálló klinikai szakterületté vált. A komputer-érában használható a hasonlat, hogy a neurológus a „hardveres”, a pszichiáter a „szoftveres”. Szabatosabban fogalmazva, a neurológiához tradicionálisan az idegrendszer szerkezeti károsodásával magyarázható betegségek, míg a pszichiátriához a mentális zavarok (l. DSM IV osztályozás) tartoznak. Az ismeretek fejlődésével a határ elmosódni látszik, hiszen pl. a dopamin receptorok diszfunkciója egyaránt szerepet játszik Parkinson-kórban és skizofréniában. A másik oldalról közelítve a kérdést, skizofréniában, depresszióban bizonyos agyterületek atrófiáját igazolták MRI volumetriával. A patológiai-patofiziológiai átfedések azonban nem moshatják el a két szakma közötti határvonalat, amit többek között a pszichotikus betegek kezelésére vonatkozó jogszabályok, speciális terápiás eljárások (pl. pszichoterápia, hipnózis), társadalmi, szociokulturális attitűd is indokol.

A neurológus fő feladata a szervi (strukturális) idegrendszeri betegségek diagnosztizálása és kezelése, illetve sokszor annak tisztázása, hogy az organikusnak látszó tünetek (pl. a szomatizációs zavarok) háttérben van-e a panaszokat indokló strukturális, esetleg genetikai, metabolikus, vagy egyéb idegrendszeri diszfunkció. Vannak olyan nozológiai entitások (pl. migrén és egyéb primer fejfájások, benignus pozicionális paroxizmális vertigo, esszenciális tremor), amelyek diagnózisa az anamnézisen és a fizikális neurológiai vizsgálaton alapszik, eszközös vizsgálat ezekben az esetekben csak akkor szükséges, ha differenciál diagnosztikai kérdés merül fel.

Az öröklődő betegségek egy része (pl. Huntington-kór) a fizikális vizsgálat és a családi anamnézis rögzítése után elvégzett egyetlen genetikai vizsgálattal teljes biztonsággal kórismézhető. Vannak azonban olyan öröklődő betegségek is, ahol a gén nagysága, illetve a génen belüli génhibák (deléciók, mutációk) nagy száma miatt az összes lehetséges genetikai hiba kiderítésére a világ néhány, az adott betegségre specializálódott csúcs-intézményén kívül másutt nincs lehetőség. Ilyen esetekben a diagnózis a klinikai tünetek és a specifikus laboratóriumi vizsgálatok pozitivitása esetén is felállítható. Ilyen öröklődő betegség pl. a Duchenne izomdisztrófia: ha a jellegzetes klinikai tünetek mellett az *izombiopszia bizonyítja* a dystrophin nevű fehérje hiányát, a betegség fennállása megállapítható. Másik példa a Wilson-kór. Ennek diagnózisa a klinikum mellett a vizeletben kórosan megnövekedett réz ürítés, az alacsony szérum caeruloplasmin szint, és a Kayser-Fleischer-gyűrű jelenléte esetén biztonsággal felállítható.

A neurológiai anamnézis felvételének főbb szempontjai

Az anamnézis felvétele során számos olyan panaszra derülhet fény, amelyek szervi idegrendszeri eltérésekre utalhatnak. Ilyen lehet a zsibbadás, kettős látás, homályos látás, szédülés, vizeletürítési panasz, eszméletvesztés, beszédzavar, nyelészavar, vagy az átmeneti izomgyengeség. Ezekre akkor is rá kell kérdezni, ha a beteg spontán nem említi.

Fontos tisztázni a tünetek fellépésének, kialakulásának, zajlásának dinamikáját (hirtelen, ütésszerű [ictalis] kezdet? órák alatt kialakuló, súlyosbodó tünetek? napok- hetek- hónapok alatti progresszió?). Progrediáló panaszok súlyosságának megítélésében sokszor segít, ha rákérdezzük a mindennapi tevékenységek kapcsán lemérhető teljesítmény időbeli változására: pl. egy lassan progrediáló, mindkét lábat érintő alsó végtagi gyengeség (paraparesis) kialakulási dinamikájának követését segítheti, ha megkérdezzük, hogy mikor futott utoljára, meddig tudta önállóan ellátni magát, mióta nem tud felmenni lépcsőn, stb.

Példák a panasz pontosítására: Csak két szemmel volt-e kettős látása? A homályos látás fokozatosan, néhány nap alatt alakult-e ki, és 1-2 hét alatt elmúlt-e magától? Az eszméletvesztés teljes emlékezet-kieséssel járt-e? A szédülés forgó jellegű volt? A két szemmel észlelt, egyik szemet letakarva eltűnő kettős látás biztosan organikus eredetű. (A homályos látás leírt dinamikája látóideg gyulladásra [neuritis retrobulbaris] jellemző.)

Eszméletvesztéssel járó állapotok és alvásbetegségek esetén különösen fontos a heteroanamnézis („szemtanú kikérdezése”). Eszméletvesztés esetén célzott kérdésekkel már az anamnézis felvétele során valószínűsíthetjük az esetek egy részében, hogy epilepsziás rohamokkal, cerebrovascularis (agytörzsi) történéssel, syncopéval, kardiális funkciózavarral, esetleg carotis sinus hyperaesthesiával, orthostaticus hypotoniával, vagy pszichogén, nem-epilepsziás rosszullétekkel állunk-e szemben.

Epilepsziás roham típusos példája a grand mal (generalizált tónusos-klónusos) roham. Ez a test szimmetrikus megfeszüléséből álló tónusos szakkal kezdődik, mely alatt apnoe figyelhető meg, ezt a klónusos szak követi, ami az egész test ritmikus rángatózásából áll, a roham utáni szakasz a posztiktális szak, mely alvásból, tenebrosításból, zavartságból állhat. Maga a roham 1/2-2 percig tart, de posztiktális zavartság ennél jóval tovább is eltarthat. A roham során gyakori a nyelvharapás, bevizelés, a roham után a beteg izomlázra panaszkodhat. Ha a roham csak a motoros agykéregre érinti, klónusos (Jackson-rohamot) látunk. Ilyenkor rövid ritmikus, több izomcsoportot bevonó rángás jelentkezik, érinthet egyetlen ízületet is, de akár a test egyik felét, a beteg tudata tiszta maradhat (beszélgetni lehet a beteggel roham közben). A grand mal rohamot el kell különítenünk a pszichogén, nem-epilepsziás rohamtól (köznapi nyelven a hisztériás rohamtól). Emlékezetkiesés nélkül panaszolt „eszméletvesztés”, csukott szemmel zajló

(heves) négy végtagi rángatózás esetén inkább ez utóbbiról van szó, mintsem epilepsziás rohamról. Eszméletvesztés esetén a vércukorszintet mindig és haladéktalanul (a beteg első észlelésekor) meg kell határozni (később persze részletes labor is legyen)! [Hazánkban epidemiológiai adatok szerint 800 000-1 000 000 millió cukorbeteg lehet.] Az utóbbi években a terjedő droghasználat is mérlegelendő az eszméletvesztések differenciál diagnosztikájában.

A heves forgó szédülés (vertigo) sok beteg számára ijesztő, szorongást kiváltó élmény, ugyanakkor tudni kell, hogy a vertigo az esetek 70-80%-ban perifériás vestibularis eredetű, vagy migrénhez kapcsolódik, tehát az esetek döntő többségében nem agyi keringészavar („vertebrobasilaris insufficiencia”) jele. Krónikusan „szédülős” betegeknél néha csak nagyon sok türelemmel lehet feltárni, hogy a beteg pontosan mit is ért szédülésen.

Neurológiai szempontból fontos tisztázni, hogy a néha már évek óta fennálló szédülékenység megjelenése előtt fellépett-e egy vagy több forgó szédüléses epizód (vertigo). A betegek sokszor már nem emlékeznek a vertigóra, hanem a szédülés megszűnte után is megmaradó, nagyon kellemetlen tüneteket sorolják (pl. hányinger, hányás, rossz közérzet, egyensúlyzavar, gyengeség-érzés, verejtékezés). Segít a vertigós epizódok felidőzésben, ha rákérdezzük, hogy nem volt-e olyan élménye, hogy egy-egy jellegzetes mozdulat (pl. ágyban megfordulás, felülés, ruhateregetéskor felfele nézés) forgó szédülést provokált. Példákon keresztül magyarázzuk el, hogy mit értünk vertigón (pl. „mint amikor a körhintáról leszállva még forog körülöttünk a világ”). Gondosan felvett anamnézissel krónikussá vált esetekben is tisztázhatjuk, hogy a panaszok kezdete helyzetfüggő forgó szédüléses epizódokhoz köthető, és ezeket követően alakult ki a tartós szorongással kísért szédülékenység (amit Brandt után „fóbiás poszturális vertigónak”, vagy Staab után „krónikus szubjektív szédülés”-nek nevezünk). Szédüléses epizódokat követően a betegek egy részében pánik-betegség, depresszió lép fel. Idősebb, szédüléses panaszokkal jelentkező beteg esetében a vascularis rizikófaktorokra (magas vérnyomás, diabetes, hyperlipidaemia) is célszerű rá kell kérdezni, mert idősebb korban vertebrobasilaris keringészavar is állhat a szédülés hátterében, de azt sem szabad elfelejteni, hogy a benignus paroxizmális pozicionális vertigo (BPPV) is egyre gyakoribbá válik az életkor előrehaladtával.

A fájdalom a leggyakoribb panasz, amivel a betegek az orvosokat felkeresik. Részletesen rögzíteni kell a fájdalom jellegét, intenzitását, lokalizációját, fennállásának időtartamát, esetleges napszaki ingadozását. Mi váltja ki, mi súlyosbítja, esetleg mi enyhíti?

A neuropátiás fájdalom jellegzetesen égő, nyilalló, hasogató, szúró, tépő, sokszor tapintásra-érintésre fokozódó jellegű. Neuropátiás fájdalomra utal, ha nem fájdalmas ingerek fájdalmat provokálnak (allodynia), illetve ha a beteg egyszerre észlel azonos területen érzéskiesést és fájdalmat. A neuropátiás fájdalom diagnosztizálásban egyszerű és jól használható segítség magyarul is validált, nemzetközileg elfogadott DN4 kérdőív (megtalálható: <http://neurology.pote.hu>).

Tisztázni kell a fájdalom fennállásának időtartamát: 3 hónapnál hosszabb fennállás után krónikus fájdalomról beszélünk. [Krónikus fájdalom központi idegrendszeri plaszticitási változásokkal függ össze és az esetek jelentős részében depresszióval szövődik. A fájdalom gyakrabban válik krónikussá nőkben, rossz szociális helyzetben élők körében és idősekben. - további részletek: <http://neurology.pote.hu/> „posztgraduális előadások”].

Az ágyéki gerincfájdalom élettartam-pervalenciája 70-80%. A fájdalom az első egy-két hétben ijesztő („elviselhetetlenül erős”) lehet. A lumbago-ischialgia spontán remissziós rátája 80% körüli, de a fájdalom jelentős csökkenése egy-két, megszűnése akár négy-hat hetet is igénybe vehet. A derékfájás hátterében a csigolyák és porckorongok degeneratív eltérései szerepet játszhatnak, azonban a legújabb MRI vizsgálatok bizonyították, hogy hasonló arányban fordulnak az említett degeneratív eltérések azok között akiknek fáj, illetve akiknek nem fáj a dereka (l. még. <http://neurology.pote.hu>). A derékfájás hátterében ritkán áll súlyos gerincbetegség: egy nagy betegszámon történt vizsgálat adatai szerint a derékfájással (lumbágó) házi orvosnál jelentkezők 4%-ának volt kompressziós csigolyatörése (osteoporosis következtében) 3%-uknak spondylolisthesis, 0.7%-uknak primer tumora vagy metastasisa, 0.3%-uknak Bechterew kórja, 0.01%-uknak infekciója. Derékfájós betegtől mindig meg kell kérdeznünk, hogy kisugárzik-e a fájdalom a lábába. A comb hátsó felébe, a lábszár-lábfej külső oldalába (esetleg az öregujjba) sugárzó fájdalom nagy valószínűséggel lumbalis IV-, vagy V-ös csigolyák alatti porckorongsérv okozta lumbális 5-ös vagy sacralis 1-es gerincvelői idegyökök irritációjára-kompressziójára utal. Mindig rá kell kérdezni, hogy észlel-e a beteg izomgyengeséget: ezt a beteg általában úgy veszi észre, hogy járáskor „csapódik a lábfeje”, vagy gyakran megbotlik. Kötelező célzottan arra is rákérdezni, hogy van-e a betegnek vizeletürítési zavar, mert ha azt porckorongsérvvel magyarázható idegyöki kompresszió okozza, akkor a sérvesedett porckorong sürgős műtéti eltávolítása indokolt. Lábba sugárzó derékfájás esetén vizsgáljuk hagyományosan a Lasègue jelet (derékfájással kapcsolatosan további olvasnivaló: BMJ 2006:332:1430-4, <http://neurology.pote.hu/>).

Nyaki gerincfájdalom esetében is fontos a gyöki érintettségre utaló panaszok feltárása, tehát annak tisztázása, hogy kisugárzik-e valamelyik karba a fájdalom. A karba sugárzó nyaki fájdalom (cervicobrachialgia) rendkívül heves lehet, ennek ellenére arra kell

koncentrálni kérdéseinket, hogy észlel-e a beteg alsó végtagi gyengeséget, és/vagy vizeletürítési zavart. Ha a betegnek ilyen panaszai vannak, akkor gerincvelői kompresszió lehetősége merül fel, MRI végzése mérlegelendő.

Sok beteg panaszol izomfájdalmat, ami bizonyos területeken (nyak, lapockatájék, gerinc mellett) kifejezettebb. Ha a beteg anamnézisében nem szerepel sportolással, nehéz fizikai munkával magyarázható túlterhelés, láz, gyorsult süllyedés, autoimmun betegség és jellegzetes nyomáspontok érzékenysége mutatható ki, akkor fibromyalgia a valószínű diagnózis.

Gyakori panasz a fejfájás. Amennyiben hónapok-évek-évtizedek óta változatlan formában visszatérő fejfájásról számol be a beteg, akkor nagy valószínűséggel valamelyik, ún. primer fejfájás-szindrómáról van szó, mint amilyen pl. a migrén, vagy a tensios fejfájás (nem magas vérnyomásról van szó...).

Nagyon fontos figyelmeztető jel azonban, ha a „szokásos” fejfájás karaktere megváltozik. Ha progresszív jelleget ölt a fejfájás, tehát napok, hetek alatt egyre erősebb lesz, hányinger, hányás társul hozzá, akkor intracraniális nyomásfokozódásra kell gondolni. Ennek hátterében intracraniális daganat, intracraniális vénás keringészavar (sinus trombózis), esetleg (különösen, ha trauma szerepel a kórelőzményben) epi- vagy subdurális vérzés, igen ritkán „benignus intracranialis nyomásfokozódás” (pseudotumor cerebri) állhat.

Ha a fejfájás hirtelen, ütésszerűen lép fel, különösen, ha ez volt a betegnek élete legerősebb fejfájása, akkor - tudatzavar, meningeális jelek hiányában is - subarachnoidális vérzés alapos gyanúja merül fel és sürgős (azonnali) koponya CT vizsgálat elvégzése kötelező! Ha ilyen anamnézis mellett a CT negatív, akkor lumbálpunkció elvégzése is kötelező [ti. a CT kismennyiségű, vagy felszívódóban lévő vért nem tud kimutatni (ez az esetek kb. 10-15%-ában fordul elő)].

A családi anamnézis felvétele sem mulasztható el. Kérdezzünk rá, hogy volt-e (van-e) bármilyen öröklődő betegség, vagy a betegéhez hasonló betegség a vérrokonok között. Halmozódott-e valamilyen, nem feltétlenül öröklődő betegség a családban (pl. cerebrovascularis történések, magas vérnyomás, depresszió, „idegösszeroppanás”, derékproblémák)?

Az anamnézis felvétele végén kellő tapintattal, és a személyiségi jogok kötelező tiszteletben tartása mellett rákérdezzünk a beteg szociális, társadalmi, családi helyzetére, mindazon körülményekre, melyek betegünk panaszaival összefüggésben lehetnek.

Különösen fontos a konfliktusforrás keresése olyan esetekben, amikor a szervi eredetűnek látszó panaszok (pl. fejfájás, hasi-kismedencei fájdalom, mellkasi fájdalom, derékfájás, izomfájdalom, emlékezet zavar, zsibbadás-érzés) hátterében korábbi

átvizsgálások során a panaszokat biztosan magyarázó kóros szervi eltérések nem kerültek felszínre. Az organikusnak látszó, de organikus okkal nem magyarázható testi tünetek larvált (atípusos) depresszióra, szomatizációs (somatoform) zavar fennállására utalhatnak. A larvált (atípusos) depresszióban rendszerint enyhe a hangulatzavar, dominál a szorongás, a fokozott interperszonális szenzitivitás, vegetatív típusú alcsoportjában kifejezett a szomatizáció. Utóbbi annyit jelent, hogy a beteg feszültségeit, szorongását nem tudja szavakban kifejezni, azok testi tüneteket utánozva manifesztálódnak („testük beszél a lelkük helyett”).

A *heteroanamnézis* felvétele dementálódó, leépült (cselekvőképtelen) betegek esetében nélkülözhetetlen. Szintén sokat segíthet a heteroanamnézis szomatizációs - larvált depressziós esetek diagnosztikájában. *Cselekvőképes betegek esetén a heteroanamnézis felvételéhez a beteg belegyezését kell kérni.*

Általános szabályként meg kell jegyezni, hogy az anamnézis felvételekor a panaszok, a kórelőzmény tárgyilagos, elfogulatlan rögzítése a feladatunk. Az anamnézis során feltártak kommentálásának, súlyozásának a felvételi status végén kötelezően megjelenő „összefoglalás és vélemény” fejezetben van a helye. Az anamnézis felvétele közben még a gyakorlott orvosnak is jegyzetelnie kell.

Neurológiai fizikális vizsgálat

Megtekintés

A beteg fizikális neurológiai vizsgálata már a vizsgálóhelyiségbe történő megérkezésével megkezdődik, és az anamnézis felvétele során folytatódik. Az üdvözlő kézfogás során kiderülhet, hogy myotonia áll fenn (a beteg nem tudja a kézfogás után (hirtelen) nyújtani ujjait, elengedni kezünket. Sok neurológiai szindrómát egyszerű megfigyeléssel megállapíthatunk. A beteg által megtett néhány lépés elegendő lehet a Parkinson-kór alapos gyanújának felvetéséhez. Könnyen felismerhető a spasticus hemiparesis, spasticus paraparesis, járási ataxia (a részletek l. a járás vizsgálata fejezetben). A n. radialis károsodás okozta bénulás esetén azt látjuk, hogy pronált helyzetben előrenyújtott alkar esetében a kézfej lelóg, a csukló- és az ujjak extenziója pareticus, ugyanakkor az ujjak flexiója megtartott. Ránézéssel felismerhető („blick-diagnózis”) a chorea (hirtelen akaratlan mozgások a kifejezettebben végtagok disztális részében), a ballizmus (a kar hirtelen, proximális indulású, dobáló mozgása), facio-bucco-lingualis hyperkinézis (akaratlan nyelv-öltögetés, ajakizomzatban csámcsogáshoz hasonló mozgás). A beteg arcának, arckifejezésének megfigyelésével felismerhető a perifériás facialis paresis, a hemifaciális tic (az egyik oldali arcfél akaratlan, hirtelen

összerándulása), a blepharospasmus (mindkét szem akaratlan, hunyorgás-szerű becsukódása), a ptosis (szemhéjcsüngés). Eszméletvesztés esetén fontos a külsérelmi nyomok (pl. tűszúrások nyoma), a nyelv laterális részének vizsgálata: a harapásnyom epilepsziás rohamra utalhat.

A fizikális vizsgálatot az alsóruhára vetkőztetett beteg megtekintésével folytatjuk. Megfigyeljük a koponya, a gerinc alakját és esetleges deformításait, a bőrt, az izomzat teriméjét, regisztráljuk a körülírt, vagy diffúz izomatrófiát, esetleg hipertrófiát, figyelünk az akaratlan izomrángásokra. A bőr alatt megfigyelhető finom izomrángás a fascikuláció, ami fiziológiásan is előfordul (tipikusan a lábikrában), de jellegzetes tünete a gerincvelői, agytörzsi mozgató neuronok, vagy mozgató perifériás idegek károsodásának (a fascikuláció jellegzetesen nem jár a végtag elmozdulásával). Ritkábban látunk myoclonust, ami hirtelen villanásszerű összerándulás az izomzatban (legegyszerűbb formája a csuklás); a végtag elmozdulása is kísérheti. Ha dementálódó (elbutuló) beteg izmaiban látunk myoclonust, az Creutzfeldt-Jakob betegség fennállására utalhat. Az izmok féregszerű, szabálytalan ritmusú összehúzódása a myokymia, ami neuropátia tünete lehet.

A koponya megfigyelése korábbi torzító sérülések, esetleg műtétek hegeinek észrevételezésére, furcsa-szokatlan koponyaformák plasztikus leírására korlátozódhat.

Érdemes rögzíteni minden szokatlan bőrelszíneződést, bőrben-bőr alatt tapintható csomót, mert ezek néhány ritka, genetikailag determinált betegségre („phacomatosisok”, „neurocutan betegségek”) hívhatják fel a figyelmet.

Tapintás

Az említett bőrjelenségek mellett tapintással vizsgáljuk az izmok teriméjét is, különösen ott, ahol atrófia gyanúja merül fel. Fájdalmas izomzat esetén csomókat, fibromyalgiára jellemző fokozottan nyomásérzékeny pontokat keresünk. Nyak- és derékfájás esetén a paravertebrális izomzat kötöttsége, az esetleges antalgias tartás (kényszertartás, melyben a beteg a fájdalmat leginkább tolerálja) jellegzetes kísérőjelensége a fájdalomnak. Lábba sugárzó derékfájás esetén a glutealis izomzat hipotrófiája, a farredő mélyebb állása segít a gyöki érintettség objektíválásában.

Meningeális izgalmi jelek vizsgálata

Tarkókööttség vizsgálata: két kezünkbe fogjuk a hanyattfekvő beteg fejét, majd előremeljük úgy, hogy a beteg állcsúcsa megközelítse a manubrium sternit. Ha a fej előrehajtasakor ellenállást tapasztalunk (ez hasonló ahhoz, mint amikor az autó biztonsági öve megakad kihúzás közben), ugyanakkor a fej jobbra-balra fordításakor (a nyak

rotációjakor) nem észlelhető ellenállás, *meningeális izgalom okozta tarkókööttségről* van szó (1. még: DeMyer EW.: Technique of the Neurologic Examination 5. kiadás, McGraw-Hill, 591. oldal).

Kernig-jel vizsgálata: a beteg egyik lábát sarkánál alátámasztva külön-külön vagy együtt megemeljük. Pozitív esetben az emelés egy pontjánál a beteg egyik vagy mindkét térdé hirtelen flektálódik.

Brudzinski jel vizsgálata: A hanyattfekvő beteg fejét előreemeljük úgy, hogy a beteg állcsúcsa megközelítse a manubrium sternit. Pozitív esetben a beteg lábai térben-és csípően flektálódnak

Meningeális izgalmi jelek észlelése esetén lumbálpunkció elvégzése kötelező (kivéve, ha olyan subarachnoideális vérzésről van szó, amit CT-vel egyértelműen diagnosztizáltunk).

Meningitisre utaló klinikai tünetek (láz, fejfájás, fotofóbia, hányinger, hányás, súlyosabb esetben tudatzavar) esetén *a lumbálpunkció elvégzése negatív meningeális izgalmi jelek mellett is kötelező! (T.i. nagy beteganyagban végzett vizsgálat a Kernig és Brudzinski jel szenzitivitását 5%-nak, a tarkókööttség szenzitivitását 30%-osnak találta kisebb liquorsejtszám emelkedéssel kísért meningitisekben, olyan esetekben is amikor az alacsony sejtszám ellenére baktérium tenyésztett ki a liquorból!). [Súlyos meningitisekben a meningeális jelek természetesen közel 100%-ban pozitívak.] [Thomas \(2002\) Clin Infect Dis 35:46-52.](#))*

Az agyidegek vizsgálata

I. Nervus olphactorius

Kérdezzünk rá a szaglás intakt voltára. Ha a beteg szubjektív szaglászökkenést vagy szagláshiányt panaszol, akkor a szaglást tesztelhetjük mindennap használatos illatos anyagokkal (pl.: kávé, dohány, szappan, tusfürdő, stb.). A lényeg az, hogy olyan anyagot használjunk, aminek illata jellegzetes, jól felismerhető és nem irritálja a nyálkahártyákat. Gondos szaglászvizsgálat során a beteget arra kérjük, hogy csukja be a szemét, ezután egyik orrlyukát befogva a másik felé közelítjük a szagolandó anyagot, és megkérjük a beteget, hogy „szippantson”: érez-e valamilyen illatot, felismer-e valamilyen szagot? Az együttműködés ellenőrzésére még mindig csukott szem mellett a szagolandó tesztanyagot eltávolítjuk az orrnyílás elől, és ekkor is egy szippantásra kérjük a beteget, újra megkérdezzük, hogy érez-e szagot. A szaglászökkenés leggyakrabban közönséges nátha következménye, orrnyálkahártya betegsége, de lehet koponyatrauma következménye, Alzheimer-kór, Parkinson-kór korai tünete is. Féloldali szaglászökkenés a n.

olphactoriust komprimáló térszűkítő folyamatra (pl. olphactorius árok meningeoma) utalhat.

II. Nervus opticus

Látásélesség vizsgálata: A látásélesség vizsgálatához visus-tábla a mindennapi rutin során sokszor nem áll rendelkezésre. Tájékozódni lehet a látásélességről egyszerű kérdésekkel: újságban, könyvben jól látja-e a kisbetűket, ill. tesztelhetjük úgy is a látásélességet, ha megkérjük a beteget bármilyen kezünk ügyébe eső nyomtatványon, tárgyon, annak csomagolóanyagán levő betűk felismerésére. Ha ezek során kifejezett látásromlást észlelünk (például az újság címsorát, nagybetűit sem tudja a beteg elolvasni), akkor ujj-olvasással, vagy az ujjmozgás vizsgálatával becsülhetjük meg a látásélesség csökkenésének fokát. Érdeemes megjegyezni a státuszban, hogy a beteg használ-e szemüveget, és ha igen, ismert-e annak dioptriája (gyakorlati jelentősége ennek például az, hogy ezt a vizuális válasz vizsgálat értékelésénél figyelembe kell venni.) [A visusromlás oka lehet természetesen retina degeneráció, tractus-radiatio optica, látókéreg sérülés is]

Konfrontális látótér vizsgálat: A legegyszerűbb tájékozódó vizsgálat során, szemben állva vagy ülve a beteggel, a vizsgáló személy saját látóterének peremén elhelyezett ujjait mozgatja a beteg és a vizsgáló arcsíkjától egyenlő távolságra lévő képzeletbeli síkban (tehát kb. 50-50 cm-re oldalt). A beteg szóban jelzi, hogy a vizsgáló melyik oldalon mozgatja ujjait (jobb – bal – mindkettő). Konfrontális látótér vizsgálat finomabb módja: a vizsgáló és a beteg az előzőekben leírt helyzetben vannak, a beteg bal szeme előtti látótér vizsgálatkor megkérjük, hogy takarja le jobb szemét. A vizsgáló saját magának bal szemét takarja le és saját látóterének peremén mozgatott ujjakkal végig haladva vizsgálja a beteg látóterét temporalisan, nasalisán, fent és lent, így a beteg látóterét a sajátjához hasonlítja.

A látótérkiesések leggyakrabban észlelhető formája a homonym hemianopia, aminek leggyakoribb oka az ellenoldali occipitalis lebeny ischaemiás károsodása. Ezt a látótérkiesést a beteg - a centrális látás kétoldali reprezentációja, így megtartottsága miatt - spontán sokszor nem éli meg. (Segíthet a lézió lokalizációjában a Wernicke-féle hemianopiás pupilla reakció: ha réslámpával a fényt a károsodott opticus rostoknak megfelelő retina-területekre vetítjük, és egyik pupilla sem reagál, akkor a lézió a chiasmában és/vagy a tractus opticusban lehet, utóbbiban addig a pontig, ahol a pupillomotoros rostok a corpus geniculatum laterale előtt kiválnak belőle.) Homonym felső kvadráns látótér kieséseket az ellenoldali temporális,- homonym alsó kvadráns látótérdefektust az ellenoldali parietalis lebenyben futó radiatio optica sérülése okoz. Centrális scotomát konfrontális vizsgálatokkal nehéz felismerni. Centrális scotomára utal a beteg szubjektív

panasza: „pont ott látok szürke foltot, ahova nézek”, „élesen látom a doktor úr haját, szakállát, de az arca középső része, az homályos”. MRI vizsgálattal a látás pályarendszerei és kérgi reprezentációs területei kiválóan ábrázolhatók, a léziók pontosan lokalizálhatók, azonban a klinikum és a fizikális vizsgálat alapján pontosíthatjuk kérésünket: -például hypophysisre centrált MRI, ill. kiegészítő speciális MRI jelmenetek (például STIR) alkalmazása olyan eltérések felismerésére is vezethet, amelyek a „rutin MRI” előtt rejtve maradnak. (Látótérdefektusok pontos, műszeres detektálása a (neuro)ophthalmológus illetékessége.)

Ha szemfenék vizsgálattal a papilla nervi optici előemelkedését („szemfenéki pangás”) észleljük, akkor sürgős képalkotó vizsgálat: kontrasztos CT, lehetőség szerint MRI elvégzése szükséges (egyéb látóidegfő- eltérések verifikálásához célszerű ebben jártas szemész segítségét kérni).

III-IV-VI. agyidegek

A vizsgálatot kezdjük a szemrések tágasságának és a pupillák nagyságának, alakjának megfigyelésével.

Egy-, vagy kétoldali ptosis, ha fárasztásra kifejezettebbé válik, myasthenia gravis gyanúját veti fel. [Egyszerű fárasztási teszt ptosis provokálásra: arra kérjük a beteget, hogy (lehetőleg pislogás nélkül) fixálja szeme előtt a vízszintes tekintési sík felett kb. 45 fokban tartott ujjunkat.]



Myasthenia gravisban szenvedő beteg fárasztásra fokozódó ptosisa (jo-i kép)

Egyoldali, fárasztásra nem fokozódó ptosis lehet aneurysma okozta n. oculomotorius kompresszió következménye (arteria cerebri posterior, arteria communicans posterior, esetleg arteria carotis interna sinus cavernosusban futó részének aneurysmája). Ptosis okozhat (ritkán) hemispherialis térszűkítő folyamat következtében kialakult uncus herniatio (ilyenkor anisocoria is kialakul: az érintett oldali pupilla is tágul). Ptosis lehet habituális is, vagy igen ritka myopathiák részjelensége.

Egy oldali ptosisra emlékeztet (de ha jobban megfigyeljük, láthatjuk, hogy az egész szemrés szűkebb) a Horner szindróma (ptosis, myosis, enophthalmus). Horner szindróma oka lehet lokalizáció szerint: tractus hypothalamospinalis károsodása, (pl. Wallenberg szindrómában), plexus brachialis alsó truncusának érintettsége (pl. tüdőcsúcs tumor),

ganglion cervicale superius-carotis adventitiában felszálló szimpatikus rostok érintettsége (pl.nyaki tumorok, a. carotis int. dissectioja). A rostok a sinus cavernosuson keresztül a n. ophtalmicusához csatlakoznak és futnak az orbitában a m. tarsalisához és m. dilatator iridishez tehát itt elhelyezkedő folyamatok is okozhatják.

Teljes nervus oculomotorius bénulás esetében az érintett oldalon a ptosis teljes (a szem csukott, szemhéját a beteg nem képes nyitni), az érintett szem kifelé és lefelé helyezett, a pupilla tág, a direkt és az ellenkező szemből kiváltott indirekt pupilla reakció egyaránt kiesett. Teljes n. oculomotorius paresisnél gyakrabban látunk részlegeset, melynek során a pupillomotoros rostok, nem, vagy alig érintettek. Ilyen n. oculomotorius paresisek diabetesben, vagy vascularis encephalopathiában szenvedő betegek esetében általában ictalisán alakulnak ki, és hetek-hónapok alatt (akár teljes) remisszióba kerülhetnek.

Pupillareakciók vizsgálata

A pupillák fiziológiásan kerek, egyenlő, fényre, akkomodációra és konvergenciára szűkülnek.

A pupillák reakcióit fényre, valamint akkomodáció és konvergencia során vizsgáljuk.

Konvergencia és akkomodáció során a pupillák szűkülnek. (utóbbi külön-külön egy szemmen /letakart másik szem mellett/ vizsgálandó)

Fényreakciók vizsgálata során az egyik szembe világítva megfigyeljük ezen a szemmen a pupilla válaszát (direkt fényreakció) és az ellenoldali szem pupillareakcióját is (indirekt, vagy konszenzuális reakció). Fiziológiásan mind a két oldalon azonnali pupillaszűkülést látunk fényingerre [„direkt és indirekt (konszenzuális) fényreakció megtartott”].

Kóros pupillareakciók

Amennyiben a megvilágított szemmen a pupilla nem szűkül, és a konszenzuális reakció is kiesett, akkor a pupillareflex afferens szárának, tehát a retina- nervus opticus – chiasma – tractus opticus – corpus geniculatum laterale valamelyik részének sérülésével kell számolnunk. Ilyenkor a másik (látó) szembe bevilágítva a (vak) szemmen a pupilla szűkül (az indirekt pupillareakció) hibátlanul létrejön, mert az efferens szár ép.

Ha a beteg látja a fényt, és mégis kiesett direkt és konszenzuális pupillareakciót észlelünk, akkor botulismus, kokain intoxikáció lehetősége vethető fel, különösen, ha a pupillák a fényen kívül konvergenciára és az akkomodációra sem reagálnak („abszolút pupillamerevség”). [Ilyenkor a beteg általában homályos látást is panaszol főleg a közeli tárgyak nézésekor, hiszen az éleslátáshoz ép akkomodációs reakció, vagyis a pupilla szűkülésén kívül a lencse ciliáris izmok által befolyásolt, távolsághoz való

alkalmazkodása (akkomodációja), a két szem konvergenciája is szükséges (amelyek botulizmus okozta akkomodációs paralízisnél ugyancsak károsodnak).]

Ha a direkt fényreakció megtartott, és a konszenzuális hiányzik, akkor a másik oldali pupillareflex efferens szárában kell keresnünk a léziót. Perifériás pupillamotoros funkciózavar esetén (ganglion ciliare sérülés) az érintett pupilla abszolút merev, ugyanakkor az innen kiváltott ellenoldali (konszenzuális) reakció megtartott. Anisocoria lehet egyéni variáció, ami előfordul, hogy csak gyengébb fényben (tágabb pupillák esetén) tűnik fel. Anisocoriát okozhat uncus herniatio, aminek háttérében koponyatrauma után subduralis-, vagy epidurális vérzés, trauma nélküli esetekben hemispherialis térszűkítő folyamat állhat. [Ha anisocoriát észlelünk érdemes rákérdezni, vagy a dokumentációban utána nézni, hogy a közelmúlt órákban nem kapott-e a beteg pupillatágító szemcseppet...]

Wernicke féle pupillareakciót l. a n. opticus fejezetében.

A *nervus trochlearis* sérülésekor (izoláltan nagyon ritka – *többnyire traumás eredetű, esetleg ophthalmicus zoster okozza*) Az érintett szem lefelé és kifelé nem tér ki. A beteg ezt kompenzálандó fejét az ép oldal felé dönti, különben kettősen lát.

A *nervus abducens* a m. rectus lateralisokat idegzik be, ezen izmok mozgásának kiesésekor tehát a beteg csak vízszintesen, az érintett oldali laterális szemzug felé tekintve jelez kettősképet. Nervus abducens paresis kialakulhat többek közt súlyos intracraniális nyomásfokozódásban (ilyenkor kétoldali lehet), diabestesben, sclerosis multiplexben, ischaemiás agytörzsi károsodás során, agyalapi tumorok, meningitisek, koponyaalapi törések is okozhatják.

Követett szemmozgások vizsgálata

A szemmozgató idegek magjainak, maguknak az idegeknek, illetve a szemizmoknak, vagy a neuromuscularis transzmisszióknak a károsodása két szemmel nézve *kettős látást* („kettős kép”, „dupla látást” okoz, mely az egyik szem letakarásakor eltűnik).

A szemmozgásokat tehát meg kell vizsgálni úgy, hogy a beteg mk. szeme nyitva van, majd a szemeket külön-külön letakarva is. Amennyiben a két szemmel- illetve az egy szemmel észlelhető szemmozgászavar nem egyforma, akkor első lépésként tisztázni kell, hogy a beteg anamnézisében szemsérülés, strabizmus, bármilyen szemkörüli sebészeti beavatkozás vagy sérülés szerepel-e, ill. hogy nem amaurotikus-e valamelyik szemére.

Ha utóbbi kérdésekre a válasz *nem*, és a beteg (általában változó mértékű, de nyilvánvalóan disconjugált szemállás mellett) nem jelez kettősképet, akkor *internuclearis ophthalmoparesis* *véleményezhető*, aminek háttérében a fasciculus longitudinalis medialis

sérülése áll. [A fasciculus longitudinalis medialisban futnak azok a rostok, amelyek összehangolják a más-más agyidegmagokhoz tartozó, de fiziológiásan egyszerre működő szemizmok mozgató neuronjainak az aktivitását, így az adott szemizmok együttes működését Pl.: vízszintesen- oldalra tekintéskor egyszerre-összehangoltan működik a m. rectus lateralis (n. VI) és a m. rectus medialis (n. III)]. Az internuclearis ophthalmoparesis típusos esetében az érintett fasciculus longitudinalis medialis oldalának megfelelő szem két szemmel való tekintéskor a középvonalon túl nem mozdul el a mediális szemzug felé, megáll a középvonalban, közben a másik szem eléri a laterális szemzugot. A gyanútlan vizsgáló ekkor arra gondolhat, hogy az érintett szem m. rectus internusa bénult. Utóbbi cáfolja, hogy convergencia vizsgálatánál (megkérjük a beteget, hogy fixáljon a tőle kb. 50 cm-re tartott ujjunkra mindkét szemmel, majd az ujjunkat az ornyergéhez közelítjük) az érintett szem is jól láthatóan, a másik szemmel azonos mértékben elmozdul a mediális szemzug felé (a konvergencia létrejöttében a fasciculus longitudinalis medialisnak nincs szerepe, ti. az a két n. III közvetlen kapcsolatain alapszik). Típusos internuclearis ophthalmoparesist csak akkor véleményezhetünk, ha monocularisan vizsgálva mind a két szem mozgásai minden irányban teljesen szabadok! Monocularis nystagmus is a fasciculus longitudinalis sérülésére utal. Internuclearis szemmozgástavar oka fiatal felnőttkorban szinte mindig sclerosis multiplex, idősebbek (~50-60 év feletti) esetében akutan fellépve agytörzsi keringészavarra utal.

Különös jelenség, amikor az egyik szem felfelé, a másik lefelé tér ki: „verticalis strabismus” (skew deviation). A jelenség a vestibulo-ocularis reflex féloldali károsodásával magyarázható, agytörzsi sérülésre utaló tünet, ritkán cerebellaris károsodás következtében is megfigyelhető. Altatott, nagy dózisú trankvillánszt kapott betegnél is láthatunk dysconjugált szemmozgászavart („úszó bulbusok”, vagy akár „skew deviation”-t is, de ilyenkor a gyógyszer kiürülésével ezek a jelenségek megszűnnek. Az internuclearis ophthalmoparesis és a skew deviation az ún. supranuclearis léziók közé tartozik. Supranuclearis lézióról akkor beszélünk, ha a károsodás az adott neurontól-nucleustól proximálisan (a „cortex-felé”) helyezkedik el.

Ha szemmozgás vizsgálat során az internuclearis ophthalmoparesishez hasonló dysconjugált szemmozgászavart látunk, de a beteg kettős képet jelez, ami az egyik szem letakarásakor eltűnik, akkor elsősorban myasthenia gravisra, vagy (ritkán) a szemizmok egyéb eredetű diszfunkciójára (pl. endocrin ophthalmopátia, myositis, myopathia) kell gondolni. Ezekben az esetekben általában monocularisan vizsgálva sem szabadok (teljesen) a szemmozgások. [Myasthenia gravisra jellemző, ha a szemmozgászavar fárasztásra kifejezettebbé válik, akár percről percre változik, de órák-napok múlva vizsgálva szinte mindig eltérő, változó mértékű. Ha a szemmozgászavar és/vagy a ptosis

edrofónium bromid (Tensilon, Camsilon) beadása után prompt, és jelentős mértékben javul, akkor a myasthenia gravis diagnózisa szinte biztosra vehető, azonban „negatív Tensilon teszt” myasthenia gravis fennállását nem zárja ki (!)].

Tekintés-zavarok és oculocephalicus reflexek

A homloklebenyi tekintés központ súlyos károsodásakor (apoplexia, emollitio) a szemek azonos oldalra conjugáltan deviálnak („a beteg nézi a góciát”) (az ellenoldali, ép tekintés központ „áttolja” a szemet a károsodás oldalára).

A pontin tekintés-központ sérülésekor a beteg nem tud azonos oldalra conjugáltan tekinteni.

Ha az éber állapotban vizsgált beteg a követett szemmozgások vizsgálata során nem tud ujjunkat követve felfelé-, és/vagy lefelé tekinteni, mindig meg kell vizsgálni, hogy a fej előrehajtásakor felfelé, hátrahajtásakor lefelé kimozdulnak-e szemei (kiváltható-e az ún. babaszem-tünet). Ha igen, supranucleáris tekintés-zavarról van szó, ami a mesencephalon tectumának károsodására utal. [A jelenség hasonló ahhoz, mint amikor egy gyermekjáték-alvóbaba fejét előre, vagy hátrabillentve a baba szeme kinyílik-becsukódik - a betegek esetében a szemgolyók, és nem a szemhéj elmozdulásáról van szó -] Babaszem tünet középkorú, vagy idős beteg esetében (különösen, ha tartási instabilitással, esetleg parkinsonizmussal, és/vagy demenciával társul) progresszív supranuclearis bénulás alapos gyanúját veti fel.

Eszméletlen beteg esetében (ha nyakcsigolya-károsodás kizárható) a hanyatt fekvő beteg fejét hirtelen mozdulattal jobbra-balra elfordítjuk. Ép vestibuloocularis reflex esetén a szemek a fejfordítással ellenkező irányba mozdulnak el, tehát a fej elfordítása ellenére a szemek középállásban maradnak (mintha a beteg egy előtte lévő pontra fixálna). Ha a szemek fejfordítással ellentétes irányú kompenzációs elmozdulása elmarad, az az agytörzs súlyos funkciózavarára utal (l. még kalorikus ingerlés).

V. Nervus trigeminus

Motoros és érző része van, motoros magja a ponsban helyezkedik el. Motoros része ellátja a rágóizomzatot. A rágóizomzat teriméjét a beteg fogainak összeszorítottatása után, tapintással vizsgáljuk. Kinyitott szájnál megfigyeljük, hogy az állcsúcs deviál-e valamelyik oldal felé. Ha az egyik m. pterygoideus pareticus, az állcsúcs az érintett izom oldalára tér ki. Az ideg sajátreflexe a masseter-reflex, amit úgy váltunk ki, hogy félig nyitott száj mellett a reflexkalapáccsal a vizsgált személy állcsúcsán elhelyezett ujjunkra ütünk. Pozitív válasz esetén az állcsúcs felfelé mozdul. A reflex normális reflexingerlékenység mellett nem váltható ki.

A n. trigeminus érző része három ágra oszlik:

- A n. trigeminus első ága (V/1), a n. ophthalmicus rostjai a koponyatető közepétől a homlok bőrét a laterális szemzugig, az orrhát-bőrét, a szemet, a corneát látják el érző rostokkal.
- Az ideg második ága (V/2), a n. maxillaris beidegzi a felső állcsontot, a fogakat, a bucca nyálkahártyáját, az arc bőrét a laterális szemzugtól a szájugig. Kihagyja az állszöglet felett az arc mintegy hüvelykujjbegynyi részét (ezt a területet a C2 gyök látja el).
- A harmadik ág (V/3.), a n. mandibularis ellátja a szájug alatti bőrt és az itt elhelyezkedő arc-képleteket, a külső fül és a hallójárat egy részét.

[A n. trigeminus felületes tapintást szállító rostjai a ponsban kereszteződve a lemniscus medialissal haladnak felfelé a thalamus érző magjába. Fájdalom- és hőérzést szállító rostjai a tractus spinalis nervi trigemininit alkotják, és a nucleus tractus spinalis nervi trigeminiben végződnek. A trigeminális rostok leszállásuk során a nyúltvelőben egy rövid szakaszon együtt futnak a perifériáról jövő, ellenoldali testfélről érkező hő-és fájdalom ingereket szállító rostokkal. Ez a magyarázata annak, hogy az ezen a területen (és kizárólag ezen a területen) kialakuló sérülés okoz a lézióval azonos oldali arc- és az ellenoldali testfélén hő- és fájdalom-érzés csökkenést („keresztzett érzészavar”).]

A nevus trigeminus érző ágainak vizsgálatát az érzésvizsgálat általános elvei szerint végezzük. A corneareflex vizsgálatokor a cornea szélét finom vattaszállal oldalról közelítve érintjük meg. Válaszul az éber beteg fájdalmat jelez, és ép szemhéjmozgásnál az érintett szemhéj hirtelen becsukódik. A reflex értékelésének akkor van jelentősége, ha oldalkülönbséget észlelünk, illetve eszméletlen betegen vizsgálva a kiesett corneareflex mély kómára utal.

VII. Nervus facialis

A leggyakrabban károsodó agyideg, évente 2-3000-re becsülhető az idiopátiás perifériás faciális paresis (Bell paresis) eseteinek száma hazánkban.

A Bell paresis incidenciája és prevalenciája közel azonos, hiszen a bajban szenvedő betegek 80-94%-a néhány hét-hónap alatt kezeléssel vagy anélkül meggyógyul (l. még N Engl J Med 2007;357:1598-1607). Kevert, vagyis mozgató, érző és vegetatív rostokat szállító agyideg. Mozgató magja a ponsban helyezkedik el. A n. facialis kilépő rostjai megkerülik a n. abducens magját: ezen a ponton kialakuló körülírt lézió azonos oldali perifériás facialist és abducens paresist okoz. A chorda tympanin keresztül ízérző rostokkal ellátja a nyelv elülső kétharmadát.

Érző rostjai ellátják a külső hallójárat egy részét (ezért Bell paresis észlelésekor mindig megvizsgáljuk a külső hallójáratot esetleges erupciókat keresve, melyek jelenléte herpes zoster fertőzésre utal .

Paraszimpatikus rostjai beidegzik a könnymirigyét, a submandubularis, sublingualis, és a szájpadi nyálmirigyeket. Mozgató ága ellátja az összes mimikai izmot.

Centrális faciális paresis (akut fellépése jellegzetesen agyi keringészavar -stroke-jellemző tünete). Supranuclearis innervációjának speciális jellegzetessége, hogy a szemkörüli izmokat ellátó magrészlete mindkét oldali motoros kéregből kap corticobulbaris (supranuclearis) rostokat, míg a szájkörüli izmokat beidegző magcsoportja csak az ellenoldali motoros kéregből. Ennek következtében az agykéreg és a faciális mag között kialakuló sérülések esetén csak a góccal ellenoldali szájkörüli izmok bénulnak, a szemkörüli izmok működése az esetek messze döntő többségében mindkét oldalon érintetlen marad.

A n. facialis vizsgálatához megkérjük a beteget, hogy gyengén, majd erősen („mérgesen”) hunyja be a szemét, ráncolja a homlokát („nézzen úgy, mintha csodálkozna”), mutassa a fogát (mozdítsa oldalra szájzugait), fújja fel az arcát („mintha trombitálna”), széles szájmozgással harminctól számoljon felfelé.

Perifériás faciális paresis (tehát az agyideg magjának területén, vagy attól disztálisan kialakuló károsodás) az azonos oldali szem és szájkörüli izmok egyaránt érintettek, tehát a sérüléssel azonos oldalon a teljes arcfél megbénul.

VIII. Nervus vestibulochochlearis

A hallószervből és az egyensúlyozó-szervből (labirintus) szállít információkat.

A tájékozódó hallásvizsgálat egyik, gyakorlatban jól használható módja, ha megvizsgáljuk, hogy hallja-e a beteg azt a súrlódó hangot, amit hüvelyk- és mutatóujjunk végperceinek összedörzsölésével idézünk elő. A vizsgálat kezdetekor ujjainkat a külső hallójárat nyílásának közvetlen közelében tartjuk, majd fokozatosan távolítjuk addig, amíg a beteg azt jelzi, hogy már nem hallja a súrlódó hangot.

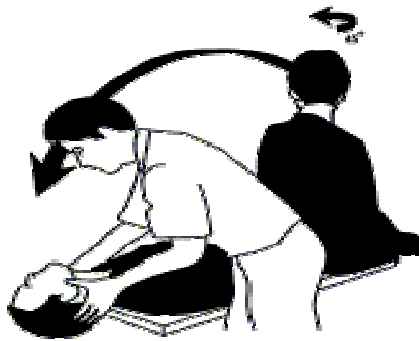
A perifériás vestibularis apparatus károsodása esetén (pl. neuronitis vestibularis, Meniére-betegség) során a beteg csukott szemmel állva (Romberg helyzetben) a lézió oldala irányába dől, forgó szédülése és nystagmusa van [utóbbi lassú komponense a károsodott oldal felé irányul („az ép labirintus eltolja a szemet a gyengébben működő oldalára”)]. A vestibuláris érintettséget az esetek többségében sápadtság, verejtékezés, rossz közérzet, hányinger, hányás kíséri. [A kinetózisban szenvedők (akik körhintán, autó hátsó ülésén, hajózás közben, stb. rosszul lesznek) jól ismerik ezeket a tüneteket.

Nystagmusok további típusait illetően utalunk a szemészeti tanulmányokra.]

Szédülésre panaszkodó beteg esetében mindig el kell végezni az alábbi speciális teszteket (kivéve, ha a beteg közeli anamnézisében nyaki gerincsérülés lehetőségét felvető adat - pl. közlekedési baleset – szerepel).

Halmágyi-féle fejfordítási teszt („head impulse test”): A vestibulo-ocularis reflex vizsgálatára, perifériás vestibularis károsodás igazolására alkalmas teszt. A beteg a vizsgáló orrgyökére szegezi tekintetét. A vizsgáló egy hirtelen mozdulattal („impulzus-szerűen”) 30 fokban jobbra-balra rotálja a beteg fejét. Fiziológiásan az ép vestibulo-ocularis reflexnek köszönhetően a fej elfordítása ellenére beteg tekintete fixált marad a vizsgáló orrgyökén. Perifériás vestibularis érintettség esetén a kóros oldalon a szemek egy pillanatra kitérnek a fejfordítás irányába, majd hirtelen visszaugranak (saccad) a tekintetet fixáló pozíciójukba, ami kis gyakorlással jól észlelhető.

Dix-Hallpike-manőver: Az ágyon ülő beteg fejét 45 fokban egyik oldalra elfordítjuk, majd a beteg fejét kétoldalról megfogva a beteget gyors mozdulattal hanyatt fektetjük, úgy, hogy válla legyen az ágy szélénél, és feje, megtartva az eredeti elfordult helyzetet, az ágy síkja alá mintegy 30-40 fokban lelógjon (l. ábra). A tesztet a másik oldalra elfordított fejjel is megismételjük. Pozitív esetben néhány másodperc (néha több) **latenciát követően** heves forgó szédülés lép fel, ami közben az esetek egy részében horizonto-rotatoros nystagmus is megfigyelhető. *Ha az így provokált vertigo egy percen belül elmúlik, az benignus paroxizmális pozicionális vertigóra (BPPV) jellemző.* A pozicionális szédülés általánosan elfogadott magyarázata: a hártýás labirintusban az utriculusból elszabadult, a hátsó félkörös ívjáratban szabadon úszó otolith kristályok hirtelen mozdulatokra az endolympha áramlás megváltoztatásával a belsőfül szőrsejtjeit ingerlik (l betegség példák).



Dix-Hallpike manőver

IX-X. Nervus glossopharyngeus, nervus vagus

Kevert agyidegek. Funkcionális állapotuk megítélése a klinikai gyakorlatban a garat- és lágyszájpad reflex vizsgálatára korlátozódik. A lágyszájpad- és a garatreflex vizsgálatához a kezünkben tartott két spatula közül az egyikkel nem túl erősen lenyomjuk a beteg nyelvét, a másik spatulával egymás után megérintjük a lágyszájpadot, majd a garatot mindkét oldalon (természetesen, ha az érintéssel a beteg számára kellemetlen öklendezést váltunk ki, a vizsgálatot tovább nem erőltetjük). Fonációkor („mondja, hogy Á-Á-Á-Á...”) megfigyeljük, hogy az uvula a középvonalban emelkedik-e. Féloldali lágyszájpad bénulásnál az ép oldal „maga felé” húzza az uvulát, a bénult oldali lágyszájpadív nem, vagy alig emelkedik. [Mindennapi tapasztalat, hogy kétoldali kiesett garat- és lágyszájpadreflex mellett a beteg tökéletesen nyelhet, és lehet nyelésképtelen megtartott garat- és lágyszájpad reflexek mellett is.]

Garat- és lágyszájpad innervációs zavar érzékeny jele, ha a beteg arról számol be (erre rá kell kérdezni), hogy ivás közben a folyadék „visszajön az orrán”, a beteg hangja orrhangúvá válik (ezen tünetek leggyakrabban myasthenia gravisra utalnak)

A vagus ramus recurrensének károsodása esetén az érintett oldalon a hangszalag, gégeizomzat bénul, a beteg rekedt lesz. Gégetükrözéssel felfedezhető. Oka esetek többségében az idegek károsító-komprimáló malignus folyamat)

IX. Nervus accessorius

Tisztán motoros ideg. Károsodásakor a fejfördítés, azonos oldali vállmelés gyengül. Oldalra fordított fejnél a beteg állát megpróbáljuk a középvonal felé visszatolni (nem túl erősen!), illetve a felhúzott vállakat lenyomni. Károsodásakor *az ellenkező oldalra történő* fejfördítés és az azonos oldali vállmelés gyengül.”

XII. Nervus hypoglossus

Tisztán motoros agyideg, a nyelv mozgásait irányítja. Az ideg m. genioglossust ellátó magrészlete (hasonlóan n. nervus facialis szájzugi izomzatot ellátó részével) csak az ellenoldali motoros kéregből kap supranuclearis innervációt. A nervus hypoglossus egyoldali perifériás károsodása esetén a sérülés oldalán a m. genioglossus paretikus, a nyelvben fasciculáció, atrófia észlelhető, kiöltéskor a nyelv a sérüléssel azonos oldalra tér ki (a nyelvizomzat általában kétoldali fasciculációja notoros neuron rendszerbetegségre, ennek leggyakoribb formájára amyotrophiás lateral sclerosisra utal). A corticospinális (supranuclearis) károsodás esetén a nyelv a góchoz viszonyítva

ellenkező oldalra deviál. [A nyelv előreöltését a két m. genioglossusnak a középvonal felé tartó, egymásnak feszülő ereje hozza létre. Az egyik oldali izom paresise esetén az ép oldali izom „átnyomja” a nyelvet a másik oldalra].

Reflexek vizsgálata

Az „Adams and Victor’s Principles of Neurology”, VIII. kiadásának bevezetőjében kifejtettekkel egyetértve a felső végtagokon a C 5-6 nyaki szegmentumban záródó biceps- és radialis-, a C 6-7 nyaki szegmentumban záródó tricepsreflex vizsgálata, az alsó végtagokon a L 2-4 szegmentumban záródó patellareflex és a L5-S1 szegmentumban záródó Achilles-ín-reflex vizsgálata elegendő tájékoztatást ad a reflexstatuszt illetően. Az említett nyújtási reflexek vizsgálatát kiegészíthetjük a hasbőr- és a talpreflex vizsgálatával, ami bizonyos esetekben segíthet annak megítélésében, hogy ép-e a corticospinális (klasszikus elnevezéssel pyramis) pálya. A Hoffmann-, Trömner-, Wartenberg-, Mayer-, Lery jelek- reflexek vizsgálata és értékelése, valamint a bőrreflexek értékelése gyakorlott vizsgáló feladata, ezért a jegyzet ezeket nem, vagy csak érintőlegesen tárgyalja. [A reflexekkel kapcsolatos élettani-anatómiai alapismereteket I. Szentágothai-Réthy Funkcionális Anatómia III. kötetében.]

Radiusreflex

A felső végtagi reflexek vizsgálatához háton fekvő helyzetben a karokat megközelítően 90 fokban behajlítjuk, úgy, hogy a beteg könyökei a vizsgálóágyon támaszkodjanak, kezei hasán helyezkednek el, kezujjai félig behajlított helyzetben vannak. Jobbkezesek a bal kezüket a radiális reflex kiváltásakor tenyérrel felfelé a beteg kezujjai alá helyezzik. Finom ütést mérünk a reflexkalapáccsal az alkar disztális szakaszára a csuklótól mintegy 10 cm távolságban: fiziológiás esetben a reflexválasz a könyökízület flexiója. Másik kezünkkel érzékeljük, hogy az alkar elmozdulásakor flektálódnak-e a kezujjak (ez fokozott reflexingerlékenységre utal), sőt érzékelhetünk szemmel nem látható finom oldalkülönbséget is.

Bicepsreflex

A bicepsreflex vizsgálatokor egyik hüvelykujjunkt a m. biceps brachii inára helyezzük, a reflexkalapáccsal ujjunkra ütve váltjuk ki a reflexet: fiziológiás válasz a könyökízületben észlelhető flexió.

Tricepsreflex

Tricepsreflex vizsgálatakor a m. triceps brachii inára, annak tapadása felett néhány cm-el mérünk enyhe ütést: fiziológiásan a könyökízületben extenzió következik be.

Patellareflex

A hátán fekvő beteg esetében a térdízület mintegy 90 fokos behajlított helyzetében vizsgáljuk úgy, hogy a m. quadriceps inára a patella és a tuberositas tibiae között finom ütést mérünk. Másik kezünkkel megfogva a beteg quadricepsét olyan finom összehúzódtást-oldalkülönbséget is érzékeltetni tudunk, amit szemmel esetleg nem vennénk észre. Több lehetőség van ezen kívül a patella reflex kiváltására. Az egyik, gyakorlatban jól használható módszer, finom oldalkülönbség kimutatására. A beteg *jobb* oldali patella reflexének kiváltásához: bal kezünkkel a beteg *jobb* combhajlata alatt átnyúlva kezünket a hété *bal* patellájára tesszük, bal alkarunkkal a beteg *jobb* lábát térdhajlatban kissé megemeljük, közben arra kérjük „sarka maradjon az ágyon” és így ütünk a m. quadriceps inára. A beteg *bal* patella reflexének vizsgálatakor bal alkarunkkal a beteg *jobb* patellája felett átnyúlva, arra támaszkodva emeljük meg a beteg *bal* térdhajlatát. Fiziológiás válasz esetén a m. quadriceps összerándul, a térdízületben extenzió jön létre (a leírás *jobb-kezes* vizsgáló technikája). Ha a patellareflex a tibia lapjára mért (finom) ütéssel is kiváltható, akkor a reflexet „fokozottnak” nevezzük, ami a corticospinális pálya károsodásakor jellegzetes (kiterjedt reflexogén zóna).

Achilles-ín-reflex

Vizsgálatához a beteg lábát a térdízület 90 fokos behajlítottságát megtartva felemeljük úgy, hogy a csípőízület is 90 fokban flektált helyzetbe kerüljön. A beteg térdét hónunk alá vesszük, felkarunkkal rögzítjük, lábfejét az ujjpárna magasságában lazán megfogva, a bokaízület megközelítően 90 fokos állása mellett az Achilles-ínra ütünk: fiziológiás válaszként a bokaízületben plantárflexió lép fel. Előfordul, hogy egy ütésre többszörös, de lecsengő, csökkenő amplitudójú plantárflexió váltódik ki, („többszörös válasz”), ami „clonus megelőző” jelenségeként a corticospinális pálya érintettségére utalhat.

Jendrassik-műfogás

Alkalmazása a sajátreflexek amplitúdóját megnöveli. Arra kérjük a beteget, hogy kezujjait félig behajlítva akassza egymásba, és ebben a helyzetben kezeit próbálja széthúzni. Ha az adott sajátreflex Jendrassik-műfogás alkalmazása mellett sem váltható ki, akkor állapítható meg areflexia. Fiatal felnőtt esetében testszerte észlelhető areflexia egyéb neurológiai tünet nélkül fiziológiás lehet. [Jendrassik-műfogással egyenértékű

hatást érünk el a felsővégtagi reflexek vizsgálata során ha arra kérjük a beteget, hogy egyik lábát kissé emelje fel, vagy sarkát nyomja lefelé]

Fokozott reflex

Fokozott reflexről beszélünk, ha a reflexogén zóna kiterjedt: ezt csak a patellareflex esetében állapíthatjuk meg egyértelműen: amennyiben a patella-ín tapadásától disztálisan a tibia lapjára finom ütést mérve a patellareflex kiváltható, akkor a patellareflex *per definitionem* fokozott.

Clonus

A clonus egyetlen nyújtási ingerre kiváltódó, nem csillapuló reflexválasz. A gyakorlatban az Achilles-clonussal találkozunk, amit a lábfej gyors, közepes erővel, kézzel kivitelezett dorzálflexiójával válthatunk ki.

Babinski-jel

A Babinski-jel az öregujj izolált dorzálflexiója, ami a talp laterális részén alkalmazott, közepes erősségű fájdalomingerrel (a talp laterális szélének karcolásával) váltható ki. Típusos esetben csak a talpbőr néhány cm hosszan történő ingerlése után jelenik meg az öregujj izolált dorzálflexiója, amit az öregujj dorzálflexiójának pillanatában a térd- és csípőízület (sokszor alig észrevehető) flexiója kísér: azaz a Babinski-jel nem önálló reflex, hanem a gerincvelői triflexiós automatizmus részjelensége (l. még.: Adams-Victor's Principles of Neurology, 8. kiadás 7. és 47. oldal). A Babinski-jel és triflexiós automatizmus fiziológias állapotban nem váltható ki. Megjelenésük a corticospinális pálya sérülésének *biztos jele*, de nem ad információt a corticospinális pálya sérülésének súlyosságáról, vagy a sérülés helyének magassági lokalizációjáról. [az öregujj dorzálflexiója kiváltható még a lábfej laterális szélének karcolásával („Chaddock reflex”), a 4. lábujj finom megcsavarásával („Ghonda reflex”), a lábikra megszorításával („Gordon reflex”), a tibia lapjának hüvelykujjunkkal kp. erővel történő végigsimításával („Oppenheim reflex”), az Achilles ín megszorításával („Schäffer reflex”). Utóbb felsoroltak ismerete gyakorlott neurológus számára hasznos lehet, hallgatói szinten ezek ismerete csak elvonja a figyelmet fontosabb dolgokról]

[A triflexiós automatizmus a gerincvelői keresztezett flexor-extensor reflex egyik ága, mely fiziológias körülmények között csak extrém fájdalomingerek hatására jelenik meg, pl. ha szögbe lépünk. A fájdalom hatására az érintett lábunk automatikusan (reflexesen) felrándul, ehhez a boka-, térd- és csípőízület együttes flexiója szükséges - innen a *triflexió* elnevezés. A triflexió pillanatában az ellenoldali lábban extenzió lép fel, ami megakadályozza, hogy elessünk. A corticospinális pálya károsodása kapcsán a triflexiós reflex felszabadul a gátlás alól, és enyhébb érzőingerek hatására is megjelenik.]

Felületes (szinonimák: idegen-, vagy bőr-) reflexek

[A cornea-, a garat-, és a légyszájpadreflexeket az agyidegek kapcsán már tárgyaltuk]

Talpreflex:

Fiziológiás reakciók:

- a talp bőrének megkarcolásakor, ha a beteg a lábát azonnal elrántja („csiklandós”), akkor fiziológiás elhárításról van szó (Megjegyzés: Babinski-jel is kiváltódhat a talpbőr megérintésének pillanatában súlyos, hosszabb ideje fennálló corticospinális sérülések esetében (pl. traumás gerincvelői harántlézió után), azonban a szenzoros inger finomításával-csökkenésével szinte mindig észlelhetővé lehet tenni, hogy a Babinski-jel kiváltásához szummálódnia kell a szenzoros inputnak).
- A beteg nem rántja el a lábát, ujjai plantarflektálnak.

Kóros reakciók:

- Néma talp”: akkor értékelhető, ha a beteg talpán nincs érzéskiesés: a talpbőr karcolására nem kapunk sem plantar-, sem dorsaflexiós választ. A corticospinális pálya diszkrét sérülésére utalhat.
- Babinski jel l. előbb

Hasbőrreflex:

A hasfal bőrének a megkarcolásával váltható ki, mko. a Th 7-8, 9-10, 11-12 dermatómákban („felső-, középső- alsó hasbőrreflex”). Corticospinális károsodásra utalhat a kiesése, azonban obes betegek, többször szült nők esetében a hasfal renyhése miatt is hiányozhat; a hasbőrreflex értékelése nagy gyakorlatot igényel. A korszerű leképezési- és kiváltott válasz technikák világában csekélyé vált a jelentősége.

A reflexválaszok értékelése

Fiziológiásan a reflexek közepesen élénkek, szimmetrikusak. A két oldal közötti különbség mindig kóros, azonban csak az összes talált tünetet mérlegelve tudjuk majd a vizsgálat végén eldönteni, hogy a renyhébb, vagy az élénkebb reflexeket ítéljük kórosnak.

Centrális eredetű bénulásra, a corticospinális (piramis) pálya sérülésére utal, ha a sajátreflexek élénkebbé, fokozottá válnak, clonus, Babinski-jel, trifixios automatizmus válik kiválthatóvá és (szabály szerint) a bőr-reflexek kiesnek. [Akut károsodások (pl. stroke, gerincvelői trauma) után egy ideig areflexia észlelhető, a Babinski-jel sem váltható ki, annak ellenére, hogy biztosan tudjuk, a corticospinális pálya sérült: ezt a jelenséget *diaschisis* hatásnak nevezzük. Néhány hét után szabályszerűen megjelennek az élénk és fokozott reflexek, a clonus, a Babinski-jel és a trifixiós automatizmus].

A perifériás mozgatórendszer (amelybe beletartozik a motoneuron, gerincvelői gyök, plexus és a perifériás ideg) perifériás károsodása esetén a reflexek renyhévé, vagy kiválthatatlanná válnak („kiesnek”). a neuromuscularis junkció és izom károsodása

esetén pl. myasthenia gravisban, myopathiakban a sajátreflexek élénksége a működő izomrostok mennyiségével (izomerővel) arányos. A gerincvelői proprioceptív reflexkör afferens szárának sérülése is az izom sajátreflexének amplitúdó csökkenéséhez vezet, ld. szenzoros polineuropatiák, gerincvelői hátsó gyöki léziók esetében.

Izomtónus vizsgálata

Az izomtónus az izomzat akaratlagos teljes ellazítása mellett a passzív mozgatóssal szemben érezhető ellenállás. Az izomtónus lehet fiziológiás (normális), csökkent, vagy fokozott. Csökkent izomtónust a napi klinikai gyakorlatban gerincvelői motoneuronok, vagy a perifériás idegek károsodása kapcsán észlelünk. Az izomtónus fokozódásának két formája ismert:

A spasticus izomtónus-fokozódás a corticospinális pálya sérülése következtében alakul ki. Spasticus izomtónus fokozódásra az a jellemző, hogy a felső végtagokon a flexor-, az alsó végtagokon az extenzor izomzatban jön létre. Vizsgálatát úgy végezzük, hogy a végtag teljes ellazítására kérjük a beteget, majd egy gyors mozdulattal könyökben extendáljuk a kart, illetve térdízületben flektáljuk a lábat. A spasticus izomtónus-fokozódás két fő jellegzetessége az, hogy a. „gyorsulásra” váltódik ki („velocity-dependent”), b. „legyőzhető”, tehát a passzív mozgatóss gyors indítása után az izomzatban közvetlenül fellépő ellenállás a hajlítás vagy nyújtás folytatásával csökken, vagy megszűnik. Amit a vizsgáló észlel, hasonló ahhoz, amit egy hagyományos zsebkes pengéjének kinyitásakor, vagy becsukásakor észlelünk; innen a tünet szemléletes elnevezése: „bicska tünet”.

A rigor az izomtónus-fokozódás másik formája. A rigor a flexor- és extenzor izomzatban egyszerre jelenlévő izomtónus-fokozódás, tehát a végtag flexiója és extenziója egyaránt nehezített. A rigor „nem győzhető le” (a vizsgálat során soha egyetlen pillanatra sem szűnik meg): a vizsgálónak olyan érzése van, mintha egy régi típusú, ólomból készült vízvezetékcsövet hajlítgatna. A rigor mellett mozgatóss közben az ízületben akadozószaggatott ellenállást is érezhetünk, hasonló ahhoz, amikor kopott-sérült fogaskerekek forognak akadozva egy szerkezetben. Ez a fogaskerék-tünet. A rigor és a fogaskerék-tünet kóiban jellegzetes. [A rigor dopaminerg kezelés hatására megszűnik, a fogaskerék-tünet általában nem.]

A rigort el kell különíteni az ellazítási képtelenségtől (régebbi tankönyvekben Gegenhalten, angolszász könyvekben paratonia). Ez például szellemi leépülésben szenvedő idős betegek vizsgálatakor, vagy frontális károsodás során észlelhető. Az ízületek passzív mozgatóssakor a vizsgálat kezdetekor a flexióval és az extenzióval szemben is ellenállást észlelünk, ami a végtag mozgatóssát folytatva random megszűnik,

majd újra észlelhető: ez különbözteti meg a rigortól, ami (mint említésre került) L-dopa, vagy dopamin agonista kezelés nélkül soha nem szűnik meg.

Izomerő vizsgálata

A kezek szorítóerejének vizsgálatánál kezeinket keresztezve, tehát jobb kezünkkel kézfogásszerűen a vizsgált személy jobb, bal kezünkkel a bal kezét megfogva, arra kérjük a beteget, hogy erősen szorítsa meg kezünket (elég, ha csak mutató- és középső ujjunkat helyezük a beteg tenyerébe, és kérjük megszorítani).[különösen ha a beteg nyilvánvalóan sokkal erősebb nálunk]

A vállövi izomzat vizsgálatához a beteget felkérjük, hogy mindkét karját könyökben behajlítva emelje vállmagasságig, ezután a beteg karjait a könyökökre helyezett kezeinkkel lefelé nyomjuk, miközben a beteg „ellentart”.

A karhajlító vizsgálatánál a könyökben 90 fokban hajlított kart a csuklónál megfogva a vizsgáló extendálni, a fesztők vizsgálatánál flektálni próbálja a beteg ellenállása mellett.

A csípőflexorok erejének vizsgálatakor a beteg a hátán fekszik, lába felemelve, csípő- és térdízületben 90 fokban behajlítva. Arra kérjük, hogy ebben a helyzetben flektálja tovább csípőízületét, miközben a térdre helyezett kezünkkel ellentartunk.

Combtesztők vizsgálatokor háton fekvő beteg csaknem nyújtva megemelt lába mellett egyik kezünket tenyérrel felfelé a beteg térde alá helyezük, másik kezünkkel fölülről megfogjuk a bokáját: a térdízület felfelé és a boka lefelé nyomásával próbáljuk a beteg lábát a térdízületben behajlítani, miközben arra kérjük, hogy tartson ellen.

A combhajlítókat a beteg hason fekvő helyzetében, 90 fokban behajlított térdízület mellett vizsgáljuk úgy, hogy a beteg lábait a bokák lefelé nyomásával a térdízületben extendálni próbáljuk. A lábfej flexióját- és extenzióját (dorzálflexióját) a lábfejen, illetve talpon alkalmazott erővel vizsgáljuk.

Az alsó végtagi izomerőt állva és járás közben is meg kell vizsgálni. Ellenőrizni kell, hogy a beteg guggolásból fel tud-e állni. Ezt követően arra kérjük a beteget, hogy járjon lábujjhegyen, sarkon, majd arra, hogy álljon egy lábbal tízszer egymás után lábujjhegyre (közben az egyensúly megtartásához nyújtott segítségként könyökben behajlított helyzetben megfoghatjuk a beteg kezét). Ezzel a műfogással olyan diszkrét izomerő csökkenést is felderíthetünk, ami még lábujjhegyen- vagy sarkon járáskor sem manifesztálódott.

Latens paresis vizsgálata:

Felsővégtagokban állva- vagy ülve úgy vizsgáljuk, hogy a beteg karjait tenyérrel felfelé vízszintesen párhuzamosan előrenyújtja (háton fekvő beteg a karokat 45 fokban tartja). Az érintett oldalon típusos esetben a kézfej pronál, a végtag süllyed. Alsóvégtagok vizsgálata: háton fekvő beteg csípőben és térdben behajlított végtagjainak megtartásakor az érintett oldali süllyed (Mingazzini-próba). Hasonfekvő beteg térdben 45 fokban behajlítva tartja lábait, az érintett oldal süllyed (Barré-próba)

Bénulás (paresis, plegia)

A plegia - teljes bénulás. Definíció szerint ilyenkor maximális akaratlagos innerváció mellett sem észlelünk az izmokban összehúzódást. A paresist súlyossága szerint jellemezhetjük egy egyszerű 5 fokozatú skálával:

5/5 teljes izomerő

4/5 erő ellenében észlelhető minimális gyengeség

3/5 gravitációval szemben megtartott mozgás az ízületekben

2/5 gravitációval szemben már nem képes az ízületben mozgásra, azonban vízszintes síkban („tehermentesített helyzetben”) a végtagot még képes hajlítani és/vagy nyújtani

1/5 látható (vagy tapintható) izom-kontrakció, de ennek ereje már tehermentesített helyzetben sem elegendő az ízület megmozdításához

0/5 teljes bénulás (plegia)

Eloszlás szerint

- hemiparesisnek nevezzük az egyik oldali (felső és alsó) végtag-
- monoparesis egyetlen végtag-
- paraparesis az alsó végtagok kétoldali-
- biparesis a felső végtagok kétoldali-
- tetraparesis mind a négy végtag bénulása

Amennyiben több végtagot vagy a törzset is érintő izomgyengeséget tapasztalunk, meg kell állapítanunk annak túlsúlyát proximális-disztális viszonylatban. Proximális túlsúlyú szimmetrikus gyengeség izombetegségekre (miopátiára), disztális túlsúlyú szimmetrikus gyengeség polyneuropátiára utal.

Körülírtabb paresis esetében meghatározzuk, hogy mely izmok vagy izomcsoportok érintettek, és ez az anatómiai ismeretek tükrében milyen szintű károsodásra utalhat. (pl. a lábfej extenziójának izolált perifériás jellegű paresise esetén („szteppelő járás”) a lézió leggyakrabban a n. peroneus vagy az L5 motoros ideggyök szintjén van).

Faciobrachiális túlsúlyú hemiparesis jellegzetes az arteria cerebri media területi ischaemiák következtében kialakult károsodásokban. Ilyenkor a szájzug is paretikus, a felső végtag paresise kifejezettebb, mint az alsó végtagé, a gyengeség a felső- és alsóvégtagon típusosan egyaránt disztális túlsúlyú. Alsó végtagi hyperreflexiával kísért monoparesis, vagy alsó végtag túlsúlyú spasticus hemiparesis arteria cerebri anterior keringészavar következménye lehet. Az alsó-és a felső végtagokat egyenlő mértékben érintő spasticus hemiparesis capsula interna károsodás következménye lehet. Spasticus tetraparesis magas nyaki, vagy foramen magnum táji folyamatra utalhat. Spasticus paraparesis háti szakaszt érintő gerincvelői folyamatra utal elsősorban, különösen, ha a gerincvelői érintettség egyéb jelei (l. érzészavar) is kimutathatók. Banális infekciót (pl. gastroenteritist) követően egy-két héttel a lábakon kezdődő, felfelé haladó zsibbadás mellett kialakuló petyhüdt paraparesis és areflexia Guillain-Barré-szindróma lehetőségét veti fel.

Centrális és perifériás bénulás tünetei

| | <u>centrális</u> | <u>perifériás</u> |
|----------------|-------------------------|------------------------|
| izomerő | csökkent | csökkent |
| izomtónus | fokozott (spasticus) | csökkent (petyhüdt) |
| sajátreflexek | hyperreflexia | hypo - areflexia |
| Babinski - jel | jellemző | nincs |
| Faszikuláció | nem jellemző | jellemző |

Az érzőrendszer vizsgálata

A felületes érzéskvalításokat (hő, fájdalom, elemi tapintás) a gerincvelő oldalköteleiben elhelyezkedő spinothalamicus pályák, míg a mély-, vagy más elnevezéssel diszkriminatív érzéskvalításokat (pl. ízületi helyzet- és mozgásérzés, vibrációérzés, bőrre rajzolt számok felismerése) a gerincvelő hátsó kötelében elhelyezkedő Goll-Burdach-pályák vezetik.

A fájdalomérzést bőrsérülést nem okozó hegyes fa- vagy műanyag pálcikával (pl. fogpiszkálóval), az elemi (felületes) tapintást vattával, ecsettel, a hőérzést hideg, illetve meleg vízzel telt kémcsővel, esetleg jégkockákkal vizsgálhatjuk. [Nem steril, bőrsérülést okozni képes eszköz pl. biztosító tű használatával fertőzés vihető át egyik betegről a másikra ezért ennek használata elítélendő!]

Az ízületi helyzetérés vizsgálatakor a beteg egyik kéz-vagy lábujját mutató és hüvelykujjunkkal alapízületében rögzítjük, másik kezünk említett két ujjával oldalról finoman megfogva a beteglábujját lefelé-felfelé mozdítjuk, miközben arra kérjük a beteget, hogy csukja be a szemét, és így kérjük arra, hogy nevezze meg a mozdítás irányát (felfelé vagy lefelé).

A számfelismerést a lábon úgy vizsgáljuk, hogy a sípcsont feletti bőrre ujjunkkal, vagy valamilyen nem-hegyes eszközzel 4-5 cm nagyságú számokat rajzolunk, és a beteget becsukatott szemmel arra kérjük, hogy nevezze meg azokat. Ha a beteg a számokat nem ismeri fel, akkor felváltva keresztet, illetve kört rajzolunk, és ezek elkülönítését, felismerését kérjük. A kézujjak bőrre finom, nem hegyes eszközzel (pl. ceruzával, [„ki nem nyomott golyóstollal”]) rajzolunk kb. egy cm nagyságú számokat.

A vibrációérzést kalibrált hangvillával vizsgáljuk olyan módon, hogy a hangvillát a test olyan pontjaira helyezzük, ahol a bőr alatt közvetlenül csontfelszín található. Ilyen pontok található pl. a kézízületek alapízületei, a spina iliaca anteriorok, a fibula-fejecsek, vagy a bokák felett. A vibrációérzés csökkenése olyan esetekben is jelezhet érzészavart, amikor az ízületi helyzetérés és a számfelismerés megtartott.

Érzésvizsgálat során először a két oldalt (testfelet, végtagokat) hasonlítjuk össze szimmetrikus pontokon, majd vizsgáljuk az azonos végtagon a proximális és disztális régiók közötti esetleges érzéskülönbséget.

Organikus eredetű érzészavar a dermatómák anatómiájának megfelelően soha nem végződik pontosan a test középvonalában, hanem a hypaesthesia határa az érintett test félen a középvonaltól két-három harántujjra a lézió oldalán található

[A végtagok disztális részén kifejezettebbé váló, szimmetrikus, harisnya- vagy kesztyűszerű eloszlást mutató érzészavar polineuropátiára utal.]

Ha az említettektől eltérő lokalizációjú érzészavart találunk, vegyük elő a gyöki innervációk, illetve perifériás idegek anatómiai sémáit, hogy anatómiai szempontból értékelni tudjuk az eltéréseket. [Ha körülírt érzészavart észlelünk, mind a fájdalomérzést, mind a felületes érzést tesztelve az érzészavart mutató biztos területről kifelé haladva érdeklődünk, jobban érzi-e a beteg az adott ingert. Ahol „normálisnak” jelzi, ott érdemes bőrre is írni ceruzával megjelölni az érzészavar határát, majd a vizsgálatot a „központi (kiindulási) helyről” indulva csillagszerűen egyéb irányokba is el kell végezni, és az érzészavar határát berajzolni.]

Tájékoztató vizsgálat során a beteg kikérdezésével (pl. egyformán érzi-e mindenhol a ruha érintését? fürdéskor a víz hőmérsékletét?) a spinothalamicus kvalítások megtartottságát illetően megbízhatóan informálódhatunk, azoban minden végtagon

legalább egy ízület megmozdításával *mindig* meg kell vizsgálnunk az ízületi helyzetérzést, valamint kalibrát hangvillával a vibrációérzés megtartottságát is.

Egyéb fizikális jelek

Lhermitte-jel

A beteg a fej előrehajlásakor a gerinc-mentén hirtelen fellépő, néhány pillanatig tartó „villanyozás-érzés”-ről számol be. Előfordul, hogy a „villanyozás érzés” a végtagokban, vagy övszerűen a törzsön (is) jelenik meg. A jelenség pontos mechanizmusa nem ismert. A tünetet Lhermitte maga a fej előrehajlásakor a meninxek megnyújtásával vongálódó demyelinizált hátsó gyökök izgalmi jelenségeként értelmezte. Leggyakrabban sclerosis multiplexben jelenik meg, de előfordulhat más kórfolyamatokban is (nyaki tumorok, spondylosis, Arnold-Chiari malformáció stb).

Lasègue próba

A háton fekvő beteg lábát a sarka alatt megtámasztva nyújtva felemeljük: pozitív esetben a beteg a lábemeléskor bizonyos fokánál a derekában azonos, vagy ellenoldalon (is) - „keresztezett Lasègue próba” - fájdalmat jelez. [Lasègue próba érzékeny jele az L5-S1 gyökök irritációjának, de annak eredetét illetően specificitása limitált (1- még: The Test of Lasègue: Systematic Review of the Accuracy in Diagnosing Herniated Discs. Literature Review Spine. 25(9):1140-1147, May 1, 2000.)]

Palmomentális jel és egyéb primitív reflexek (fogóreflex, szopóreflex, corneomandibularis reflex, glabella reflex)

Felnőtt korban frontális lebeny érintettséget jelezhetnek. Kora gyermekkorban fiziológiásak, de pl. a palmometális jel (a thenar megkarcolásakor az azonos oldali mentum összerándulása) egészséges felnőttek egy részében is kiváltható. A korszerű leképezési technikák érájában klinikai-gyakorlati értékük sokat csökkent. (érdeklődőknek további olvasnivaló: *Journal of Neurology Neurosurgery and Psychiatry* 2003;74:558-560)

Állás és járás vizsgálata

Romberg-próba

Szemben állunk az összetett lábbal álló, nyitott szemű beteggel, majd két oldalról a beteg vállát megfogva azt kérjük a betegtől, hogy csukja be a szemét. (Erre azért van szükség, mert előfordul, hogy a szemhunyáskor a beteg megtámasztás nélkül elzuhan.)

Ezt követően arra kérjük a beteget, hogy az egyik lábát tegye a másik elé úgy, hogy a két láb egy vonalban helyezkedjen el. A vizsgálatot megismételtetjük úgy is, hogy a másik láb legyen elől (nehezített Romberg-próba).

Vestibularis és/vagy cerebellaris károsodásra utal, ha a beteg mindig egy irányba dől, vagy egy irányba érez húzást, függetlenül attól, hogy melyik lába van elől. A dőlés iránya megegyezik a lézió oldalával. Az elől lévő láb irányába dőlés (ha a bal láb van elől, balra; ha a jobb láb, jobbra) nem tekinthető kórosnak.

[Romberg próbában ízületi helyzetérzés-zavar (gerincvelői hátsó kötél érintettség, vagy vastag rost polineuropátia) esetén szemhunyás után kifejezett irány nélküli bizonytalanságot észlelhetünk, mely szemnyitásra szűnik. Cerebellaris eredetű törzsataxia esetén a szemnyitás csak minimális mértékben segíti az egyensúly megtartását].

Tartási (poszturális) instabilitás vizsgálata

A tartási instabilitás vizsgálata úgy történik, hogy a beteg mögé állunk, két vállát oldalról megfogva, előzetes figyelmeztetés után (pl.: ne tessék megijedni, megpróbálom kibillenteni az egyensúlyából”), nem túl erős mozdulattal magunk felé rántjuk. Fiziológiás esetben a beteg nem billen ki egyensúlyából, esetleg egy-két hátra lépéssel stabilizálja egyensúlyát (kompenzál). Tartási instabilitás esetén a beteg felénk billen-zuhan. [A tartási instabilitás a Parkinson-plusz szindrómák korai tünete, Parkinson-kórban jellemzően csak a betegség késői fázisában (~8-10 év után) válik kifejezetté. Parkinson-plusz szindrómákban a Parkinson-kór néhány tünete *mellett* (pl. nyugalmi tremor, rigor, fogaskerek tünet) egyéb tünetek (pl. vertikális tekintészavar, a betegség első éveiben már kifejezetté váló tartási instabilitás, hallucináció, kifejezett orthostaticus hypotonia, korai impotencia, vizeletürítési zavar) is észlelhetők.]

A járás vizsgálata

Megkérjük a beteget, hogy nyitott szemmel néhány métert tegyen meg, majd forduljon meg, és jöjjön vissza hozzánk. Megfigyeljük a lépések nagyságát, észrevételezzük, ha a járás széles alapú (tehát a lábak járás közben megközelítőleg nem egy vonalban kerülnek egymás elé). Megfigyeljük, hogy a karok együttmozgása (szinkinézise) megtartott-e, illetve megjelenik-e kéztremor.

Parkinson-kórban észlelhető járászavar

Apróléptű, csoszogó járás, a megfordulási-megállási-elindulási nehezítettség a jellemző. (Kezdődő Parkinson-kórban az elindulás, „egyenes vonalú, egyenletes” járás, megállás rendben levőnek látszódhat, azonban (különösen hirtelen) megfordulásnál már feltűnhet, hogy a beteg csak több lépésben tud megfordulni) [Ha a leírt járászavar mellett a szinkinézis egyoldali vagy aszimmetrikus csökkenése vagy kiesése, egyoldali vagy aszimmetrikus nyugalmi tremor is észlelhető, az Parkinson-kórra jellemző. Ha az említett tünetek aszimmetriája hiányzik, és a betegnek kifejezett tartási instabilitása van, (valamelyik) Parkinson-plusz-szindróma valószínűsíthető.]

Frontális típusú járási apraxia

Amennyiben a beteg járása apró léptű, meglassult, lába(i) néha „letapadni” látszanak, azonban megálláskor és a megforduláskor a járás sebessége (lassúsága)-ritmusa nem változik lényegesen, illetve a lépések nagysága nem teljesen egyforma, akkor megfigyeljük, hogy minimális segítségre, pl. egyik kezét megfogva, javul-e járászavara. Ha a beteg járása minimális segítségnyújtás mellett javul, valamint, ha fekvő vizsgálva a térd-sarok próbát, de akár bonyolultabb feladatokat is (pl. a lábával a levegőben való biciklizést) jól végrehajtja, akkor frontális típusú járási apraxia áll fenn. Ennek egyik oka a normál nyomású hydrocephalus (normal pressure hydrocephalus) lehet, ami agykamrába történő shunt-beültetéssel gyógyítható.

Egyéb jellegzetes járászavarok

Spasticus hemiparesis esetén a beteg karját a flexiós tónusfokozódás miatt könyökben flektálva tartja. Lábát az extenziós tónusfokozódás miatt lépés közben nem tudja térdben behajlítani, ezért, hogy lábfeje ne akadjon le, járás közben az érintett oldalra kilendítve viszi előre (circumducaló járás). Spasticus paraparesis esetén a beteg mindkét lábát circumducalva lendíti előre („ollózó járás”).

Széles alapú, ataxiás járás cerebellaris károsodásra utal.

Peroneus bénulás esetén a lábfej járás közben lelóg (bokában a dorzálflexió csökkent vagy kiesett), ami miatt az érintett oldalon a beteg járás közben térdét behajlítva lábát magasabbra emeli, hogy a lelógó lábfej miatt lábujjai (cipője orra) ne akadjon be a talajba („szteppelő járás”).

„Kacsázó járás” (Trendelenburg tünet): a csípőizomzat gyengesége következtében a csípő a lendített láb oldalán lesüllyed.

Vakjárás vizsgálata

A beteget 4-5 méter távolságból arra kérjük, hogy csukott szemmel, szokásos járási sebességgel jöjjön felénk. Eközben arra figyelünk, hogy kitér-e valamilyen irányba. (Ha a járás eddigi vizsgálata során járászavart észleltünk, vagy a Romberg próba pozitív volt, akkor vakjárás közben javasolt a beteget mögötte haladva, kezeinket válla mellett tartva kísélni: így megvédhetjük az eleséstől).

Proprioceptív beidegzési zavar (pl. gerincvelői hátsó kötél lézió vagy szenzoros (vastag rost) polineuropátia esetében a szembecsukás a járási instabilitást súlyosbítja (l. még szenzoros (spinális) ataxia)

Ha normál ütemű vakjárás során nem észlelünk eltérést, akkor a beteget arra kérjük, hogy csukott szemmel, lábait egymás elé helyezve úgy, hogy a sarok és a lábujjak egymáshoz érjenek, mintegy „kötélen járva” („tyúklépésben”) jöjjön oda hozzánk. A járás ilyen vizsgálatakor olyan finom vestibularis-, vagy cerebellaris érintettségre utaló ataxia is felszínre kerülhet, ami sem nyitott szemmel való normál járásnál, sem csukott szemmel történt normál járásnál nem vált észlelhetővé.

A beteg járását érdemes megfigyelni vizsgálati szituáción kívül, spontán tevékenységek közben is (pl. a kórtermek előtti folyosón, vagy a klinika-kórház kertjében). Ha vizsgálati szituációban olyan járás- vagy egyéb mozgászavart észlelünk, amelyek spontán aktivitás közben (vagyis amikor a betegben nem tudatosul, hogy figyeljük) nem észlelhetők, nagy valószínűséggel aggraviációról (funkcionális szuperpozícióról), vagy szomatizációs zavarról, esetleg konverziós zavarról (hisztériáról) van szó.

Végtagataxia vizsgálata

Ujj-orrhegy próba.

A beteget arra kérjük, hogy előbb egyik, majd másik kezét nyújtsa ki, majd mutatóujjával nagy ívben érintse meg az orra hegyét, előbb nyitott, majd csukott szemmel. Cerebellaris ataxiára utal, ha a beteg nem találja el az orra hegyét (félremutatás, dysmetria), vagy a célkísérlet során intenciós tremor lép fel. Cerebellaris eredet esetén csukott, ill. nyitott szemmel végzett próba között nincs lényeges eltérés, viszont ha becsukott szemmel lényegesen romlik a célzás pontossága, szenzoros (spinális) ataxia gyanúja merül fel (l. később). Ujj-orrhegy próbában durva-teátrális félremutatás esetén aggraviáció gyanúja vethető fel. Egyértelműen organikus eredetre utal, ha a csukott szemmel végzett vizsgálat során a félremutató beteg abban a pillanatban korigál, amikor észleli, hogy célt tévesztett: a tapintási információ alapján rögtön tudatosul benne a hiba, és a testvázlat segítségével a céltévesztést korigálja. Az aggraviáló beteg esetében a leírt korrekció nem észlelhető.

Térd-sarok próba

A háton fekvő beteget arra kérjük, hogy egyik lábát nyújtva emelje fel, amilyen magasra tudja, majd sarkával pontosan érintse meg a térdét, és csúsztassa végig a sarkát a sípcsontján. A próbát egymás után mindkét lábbal elvégeztetjük. Kóros, ha nem találja el a térdét, illetve, ha a sípcsont éléről jobbra-balra lecsúszik a sarka (zászló-jel).

A célkísérleteket érdemes 2-3 alkalommal megismételni.

Szenzoros (spinális) ataxia

Megjelenhet szenzoros (vastag rost) polineuropátiában, vagy a Goll-Burdach-pályák károsodásakor (az utóbbiból ered a *spinális ataxia* elnevezés). Jellemző, hogy nyitott szemmel a célkísérleteket a beteg pontosan végrehajtja, járása rendezett. Csukott szemmel azonban célkísérletekben félremutatás észlehető, járása bizonytalan, ataxiás lesz. Az említett jelenségeknek az a magyarázata, hogy az ízületi helyzetérzés kiesése miatt a szem ellenőrzése nélkül végtagjai térbeli helyzetét a beteg nem tudja kontrollálni.

Tremor vizsgálata

Megfigyeljük a beteg kezét nyugalomban, mozgás indításakor, statikus helyzetben (karokat vízszintesen supinált helyzetben előre nyújtva), és célkísérlet közben.

Nyugalmi tremor: Ha a tremor nyugalomban jelenik meg és mozgásindításakor (a mozgás indításának pillanatában) lecsökken vagy megszűnik, Parkinson Parkinson-kórra jellemző nyugalmi tremorról van szó.

Esszenciális (akciós) tremor: Ha a tremor a mozgás indításakor (a mozgás indításának pillanatában) jelenik meg, vagy ha a tremor esetleg nyugalomban is észlelhető, de mozgás indításakor (a mozgás indításának pillanatában) fokozódik, akkor esszenciális tremort vélelményezhetünk, ami statikus helyzetben és célkísérletek során még kifejezettebbé válhat. [Az esszenciális (akciós) tremort – annak ellenére, hogy típusosan idős korban jelenik meg - az esetek döntő többségében nem kísérik dopaminhiányra utaló tünetek (rigor, brady- vagy hypokinesis, tartási instabilitás)]. Ha ugyanez a tremor a család több tagjában (esetleg több generációjában) is megjelent, akkor familiaris tremornak nevezzük.

Fiziológiás tremor: Statikus helyzetben megjelenő finom hullámú tremor fiziológiás, ami szorongás, lámpaláz esetén felerősödhet. Ez a tremor jelenik meg kifejezettebb formában tartós alkoholfogyasztást követő alkohol-megvonás, pajzsmirigy-túlműködés, vagy hipoglikémiás állapot eseteiben is.

Intenciós tremor: Az intenciós tremor csak a cél elérése előtt lép fel, és más cerebelláris tünetekkel (nystagmus, járási ataxia) kombinálódhat.

Asterixis (flepping tremor): Májelégtelesség kapcsán a tankönyvekben említésre kerülő „flepping tremor”, máskor „negatív myoclonus”-ként említett jelenség helyesen asterixis. Adams és Foley írta le 1949-ben. A jelenség, amit észlelünk a következő: a beteg előrenyújtja karjait. A karok (kezek) hirtelen zuhanni kezdenek, amit a beteg azonnal (mintegy 10-15 cm esés után „reflexesen”) kompenzál, eredeti helyzetbe emeli karjait (kezzeit). Nem tremorról vagy myoclonusról van szó, hiszen a „zuhanás” közben az izmokban az EMG aktivitás 35-200 ms időtartamra megszűnik, majd „visszakapcsolódik” (ekkor történik a „reflexes” kompenzáció). Másik jellegzetessége az asterixisnek, hogy az EEG-n, közvetlenül az EMG aktivitás megszűnése előtt, éles hullám jelenik meg, amit valószínűleg a motoros cortex generál (l. még Adams-Victor's Principles of Neurology, 8. kiadás).

Beszédzavarok

Afáziáról beszélünk, ha az agykérgi beszédközpontok, vagy azok összeköttetései sérülnek. A mindennapi klinikai gyakorlatban elegendő a motoros, a szenzoros és a globális afázia felismerése.

Motoros afázia

A beteg megérti a vele közölteket, adekvátan végrehajtja a kapott utasításokat (pl. csukja be a szemét, emelje fel a kezét, bólintson). Tudja, hogy mit szeretne mondani, csak nem tudja a (megfelelő) szót-szavakat kimondani („nem jön a nyelvére”), ami miatt láthatóan szenved, bosszankodik. A motoros afáziás beteg írása is károsodik, bár ezt az esetek többségében a társuló bénulás miatt nem lehet vizsgálni.

Szenzoros afázia:

Komplett szenzoros afázia esetén a beteg nem érti meg a beszédet, de ez láthatóan nem zavarja. A szenzoros afáziás beteg jellemzően olvasni sem tud, sőt a nonverbális kommunikációt (pl. mutogatás, gesztikulálás) sem érti meg. Ugyanakkor beszél, a kimondott szavak gyakran értelmetlenek, torzák, a szavakban a betűk felcseréltek, hiányoznak (neologizmák, parafázia). Ép szóalakok használata esetén is összefüggéstelen-értelmetlen-érthetetlen a beszéd. A szenzoros afáziás beteget előfordul, hogy zavartnak, vagy elmebetegnek nézik. A motoros afáziás beteg még teljes beszédképtelenség esetén is „szociábilis”, hiszen belső gondolkodása ép, környezetét és a szituációt felismeri, magatartása, viselkedése adekvát. Ezzel szemben a szenzoros afázia esetén a belső gondolkodás súlyosan károsodott, a beteg a környezetét nem ismeri fel,

viselkedése inadekvát: nem „szociális”, állandó felügyeletre szorul. [Ha a beteg egyszerű mondatokat, kérdéseket nem ért meg (pl. hogy hívják? hogy van?), érdemes egyrészt meggyőződni arról, nem szenved-e súlyos nagyothallásban, másrészt meg kell próbálkozni egyszerű felszólításokkal (pl. csukja be a szemét! nyújtsa ki a nyelvét!). A szenzoros afázia javulásának első jele lehet, ha a beteg (pl. a stroke-ot követő) néhány nap után végrehajt egy egyszerű felszólítást. Ilyenkor jellemző, hogy az első feladat végrehajtása után adott második feladatra is az elsőt hajtja végre (tehát csukja be a szemét! – szemeit becsukja, nyújtsa ki a nyelvét! - erre a felszólításra is a szemeit csukja be). A javulás további jele, ha két egyszerű feladatot adekvátan hajt végre egyszerre. („...Tessék rám figyelni: azt kérem Öntől, hogy csukja be a szemét, nyújtsa ki a nyelvét, egyszerre,... amikor azt mondom, hogy most! – („kettős parancs”). Később érdemes (lehet) „három parancsot” adni, és a feladatokat tovább bonyolítani, finomítani, de ez már (ha rendelkezésre áll) a logopédus illetékességi területe...].

Globális afáziáról akkor beszélünk, ha a motoros és szenzoros beszédközpontok súlyos károsodása miatt a beteg teljesen beszédképtelen, és beszédmegértése is teljesen károsodott.

Dysarthria

Dysarthriáról beszélünk, ha a beszédzavar oka az artikulációban részt vevő izmok gyengesége, funkciózavara. Ilyenkor a beszéd elkent, *orrhangú*, súlyos esetben teljes beszédképtelenség (anarthria) alakul ki. A dysarthria nem okoz beszédmegértési, vagy tartalmi beszédzavart, a beteg által kimondott (kimondani próbált) szavak-mondatok nyelvtanilag és értelmileg helyesek, hiszen az agykérgi beszédközpontok nem érintettek. Enyhe dysarthriát (nasalis hangszínezetet) felszínre hozhatunk, ha arra kérjük a beteget, hogy mondjon utánunk nehezen artikulálható szavakat (paradigmákat). Ilyen szavak például az „eretnekeknek”, „kanonokokkal”.

A dysarthria gyakran társul nyelészavarral, aminek érzékeny jele, ha a beteg arról számol be, hogy iváskor az orrán (a légyszájpad gyengesége miatt) visszafolyik a folyadék. A nyelészavar kezdetekor a betegek fokozott nyáltermelésre, nyálcsorgásra panaszkodhatnak, ami valószínűleg az akaratlan nyelések számának és hatékonyságának, nem valóban fokozott nyáltermelésnek a következménye. [Ha a dysarthriás beteg vizsgálatakor a nyelvizomzatban mindkét nyelvfélben fascikulációt látunk, különösen, ha a nyelv atrófiás, akkor valószínűleg motoros neuron rendszerbetegségről, van szó, ennek egyik formája az amyotrophiás lateral sclerosis. A betegség az agykérgi-, agytörzsi-, és grincvelői mozgató idegsejtek (α -motoneuronok) ismeretlen eredetű és feltartóztathatatlan pusztulása következtében alakul ki. Ha a nyelvben nem látunk

fascikulációt, és a dysarthria fluktuál, különösen, ha a dysarthria hetek-hónapok alatt progrediál, érdemes myasthenia gravis lehetőségét is felvetni.]

A nyúltvelői, garat-, gége- és nyelvizomzatot innerváló motoros idegsejtek kétoldali supranuclearis innervációjának károsodásakor is kialakulhat dysarthria, nyelészavar, amely jelenséget hagyományosan pseudobulbaris bénulásnak hívunk. A klinikai gyakorlatban ismétlődő stroke-ok következtében kialakuló kétoldali infarktuskok, kétoldali, kiterjedt lacunaris fehérállomány-károsodás után látjuk.

Iktálisan kialakuló izolált (vagy „pure”) dysarthria ritka jelenség, ami lehet a lacunaris infarktuskok következménye, de frontális agykérgi hipoperfúziót (elülső opercularis, frontális mediális régiókban) is kimutattak a tünet hátterében.

Dysphonia

Dysphonia (komplett formája az aponia) a gége, gégeizomzat, hangszalag érintettsége következtében alakul ki. Ilyenkor a hang rekedt, vagy „teljesen elmegy a beteg hangja”. A dysphonia, aponia leggyakoribb oka a közönséges megfázás (gége-, hangszalag hurut). [Tartós rekedtség oka lehet hangszalag daganat, neurológiai szempontból (ritkán) a n. vagus ramus recurrensének tumoros infiltráció-, vagy iatrogén (pl. pajzsmirigy műtét során) kialakult károsodására kell gondolni.]

A dysphonia egyik igen ritka, de igen jellegzetes formája a spasmodicus dysphonia. Erre az a jellemző, hogy a beteg spontán, normális társasági beszéde akadozó, ugyanakkor énekléskor nem észlelhető (vagy lényegesen javul) a hangképzési zavar. Ép a beszéd akkor is, ha a mondanivaló hátterében jelentős indulati töltés áll (veszekedés, káromkodás közben). [A spasmodicus dysphonia a fokális dystoniák egyik formája. A dystonia az agonista és antagonist izomzat egyidejűleg jelentkező, ismeretlen okú, fluktuálóan, de folyamatosan fennálló kontrakciója. Vannak generalizált és fokális (egy körülírt izomcsoportot) érintő dystoniák. A fokális dystoniák egyik prototípusa, egyben leggyakoribb formája a korábban említett blepharospasmus.]

Egyéb eredetű beszédzavarok

- Parkinson-kórban a beszéd hadaró, motyogó, halk, néha nehezen érthető, de beszédmegértési, tartalmi zavar nem észlelhető.
- A skandáló beszéd („még nyílnak a völgyben a kerti virágok / még zöldell a nyárfa az ablak előtt ...”), vagy a szaggatott, ataxiás beszéd kisagyi károsodásra utal.

Autonóm (vegetatív) idegrendszer

Polineuropátiákban, különösen diabeteses polineuropátiában az autonóm idegrendszer is érintett. Fokozott verejtékezés, vagy fordítva, a bőr szárazsága, atrófiája utalhat autonóm érintettségre. Súlyosabb esetekben orthostaticus hypotonia, szívritmus zavar is felléphet. Egyszerű objektív teszt a vegetatív neuropátia bizonyítására EKG-val megvizsgálni (de minimum a pulzus tapintásával megítélni), hogy megtartott-e a fiziológiás légzési aritmia (l. Valsalva manőver) .

Kifejezett orthostaticus hypotonia alakulhat ki multiszisztémás atrófiában (Parkinson-plusz szindrómák egyike), előrehaladott Parkinson Parkinson-kórban, tehát ezekben az esetekben neurológiai status része a fekvő- és állva megmért vérnyomás!

Esetleges vizeletürítési zavarra a neurológiai anamnézis rögzítése során mindig kötelezően rá kell kérdezni.

Supranuclearis hólyag innervációs zavarra utal a vizelet urgencia, az imperatív vizelési ingerek megjelenése („ha menni kell, akkor azonnal kell menni, különben elcsöpög a vizeletem, nem tudom tartani”). Sphincter-detrusor dyssinergiára utaló panasz, ha a heves, alig leküzdhető vizelési inger után a mellékhelyiségben (WC-n ülő) betegnek „nem akar elindulni” a vizelete.

„overflow incontinence” „ischuria paradoxa” Perifériás innervációs zavar (pl. lumbális porckorong sérv okozta gyöki lézió, conus-cauda károsodás) esetén „petyhüdt a hólyag”, és előfordul, hogy jelentős, akár 1000-2000 ml feletti retenció esetén sem érez a beteg vizelési ingert. A nagy retenció előbb-utóbb áttöri a sphincterek ellenállását, és akár naponta többször is ürül valamennyi vizelet: gondos hólyag-kopogtatás, de még inkább egy hólyag-ultrahang vizsgálat (ennek hiányában sürgősségi okkal végzett hólyag-katéterezés) objektíválhatja gyanúnkát.

Pszichés status

Az anamnézis felvétele és a fizikális vizsgálat során alkalmunk volt a beteg viselkedését megfigyelni, impresszióink alakul ki intellektusáról, érzelmi-hangulati állapotáról, térbeli-időbeli tájékozottságáról, emlékező képességéről. Amennyiben feledékenységre derül fény, vagy annak gyanúja merül fel, a kognitív funkciók tájékozódó vizsgálatára jól használható a Mini-Mental skála kitöltése, ami néhány percet vesz igénybe.