НЕВРОЛОШКИ ПРЕГЛЕД - КРАНИЈАЛНИ НЕРВИ

Невролошкиот статус се започнува со испитување на мозочните нерви. По број се дванаесет пара и излегуваат од бочната страна на мозокот (**мозочно стебло**, и тоа од мезенцефалон до границата меѓу медулла облонгата и медулла спиналис) преку одделни коскени отвори и канали на черепот.

По својата физиолошка функција се делат на сетилни, моторни и мешовити мозочни нерви.

Чисто сензитивни кранијални нерви се: I (n.olfactorius), II (n.opticus) и VIII (n.vestibulocochlearis seu n.statoacusticus).

Чисто моторни мозочни нерви се: IV (n.trochlearis), VI (n.abducens), XI (n.accesorius) и XII (n.hypoglossus).

Останатите кранијални нерви се мешани односно освен моторни и сензитивни, содржат и парасимпатичка и симпатичка инервација.

Со клиничката вештина **испитување на кранијални нерви** ќе унифицираме практичен начин на испитување на сите кранијални нерви освен вториот кој е дел на друга клиничка вештина (**испитување на надворешно око**) и на осмиот кранијалец кој што е дел на клиничката вештина **исптување на уво II.**

Прв кранијален нерв - мирисен нерв (n.olfactorius)

Преставува чист сетилен нерв. Мирисниот нерв може да се подели на периферен и централен дел. Периферниот нерв започнува како filla olfactoria од горната третина на носната слузокожа, минува низ lamina cribriformis на етмоидалната коска и тврдата мозочна овојница и влегува во bulbus olfactorius на базалната страна на фронталниот лобус. Одтука започнува централниот неврон како tractus olfactorius и завршува во примарната олфактивна кора на мозокот.

Симптоми на оштетување:

- еуосмиа- нормално чувство на мирис,
- аносмиа е губење на мирис,
- хипосмиа е намалено чувство на мирис,
- хиперосмиа е зголемено чувство на мирис,
- какосмиа е непријатно чувство за мирис.
- халуцинации на мирис како епилептичен феномен или кај душевни болни.

Етиологија на оштетувањето може да биде периферно или централно. Периферното оштетување е резултат на локално оштетување на носот од инфекции и трауми.

Централно оштетување настанува при тумори, крварења или инфекции во мозокот.

Испитувањето на овој нерв е тешко и несигурно. При рутинското испитување, едната страна на носот се држи затворена а на другата половина се принесува супстанца што мириса на некој општопознат мирис (цигара, парфем, бензин идр.). Пациентот треба да каже каков мирис чувствува.

Втор кранијален нерв - виден нерв (n.opticus)

Тоа е чист сетилен нерв, долг околу 50 мм. Започнува од ретината, оди преку папилата на видниот нерв и зад очното јаболко го формира оптичкиот пат кој од левото и десното око се вкрстува делумно во оптичката крстосница, и како лев и десен

tractus opticus завршува во примарните оптички центри во диенцефалонот, односно окципиталниот лобус. Тој ги пренесува видните впечатоци кои ги прима од ретината и ги спроведува понатаму за анализа во мозокот.

Испитување: Оштетувањето на одделни делови на видниот нерв дава специфични симптоми. За таа цел се испитува;

- острината на видот - **VISUS ;**
- ширината на видното поле - **CAMPUS** и
- очното дно - **FUNDUS**.

Видови оштетувања на видниот нерв:

- **амблиопија**, оштетување на острината на видот;
- **амаурозис**, целосно губење на видот, слепило;
- **хемералопиа**, дневно слепило;
- **никталопиа**, ноќно слепило;
- **скотом** претставува дамка во видното поле;
- **хемианопсија** е губење на вид на едната половина на видното поле идр.

Булбомоторни или окуломоторни нерви- се наречени вака поради тоа што се нерви кои ги инервираат мускулите двигатели на окото (очнито булбус), значи се одговорни за движење на очните јаболка. Тоа се следните кранијални нерви:

Третиот кранијален нерв (n.oculomotorius)

Тоа е доминатно моторен нерв со присутни парасимпатични влакна, служи за инервација на напречнопругастите мускули на окото. Овој нерв содржи и парасимпатични влакна за инервација на два мазни мускула на окото и тоа се m.ciliaris и m.sphincter pupillae.

Јадрото на окуломоторниот нерв се навоѓа на дното на aqueductus mesencephali. Неговите влакна минуваат низ ретикуларната супстанца и излегуваат на површината на мезенцефалонот на соодветната страна, од каде ја пробиваат тврдата мозочна мембрана и во висина на задните клиноидни продолженија влегуваат во латералниот зид на кавернозниот синус и влегуваат во очната шуплина низ fissura orbitalis superior. Ги инервира следните очни мускули: *m.levator palpebrae, m.rectus bulbi superior, m.rectus bulbi medialis, m.rectus bulbi inferior и m.obiqus bulbi inferior*. Со своите парасимпатички влакна ги инервира *m.ciliaris и m.sphincter papillae*.

Четвртиот кранијален нерв (n.trochlearis)

Е чисист моторен нерв. Јадрото на трохлеарниот нерв претставува каудално продолжување на соматозензорните јадра на окуломоторниуот нерв и се наоѓа во дното на aqueductus mesencephali. Неговите влакна одат дорзално околу акведуктусот каде се вкрстосуваат со влакната кои доаѓаат од спротивното јадро. По излегување од мозокот ја пробива дурата, влегува во дупликатурата на кавернозниот синус и влегува во очната празнина преку fissura orbitalis superior, инервирајќи го *m.obliqus bulbi superior*, кој служи за движење на очниот булбус спрема горе и внатре.

Шестиот кранијален нерв (n.abducens)

Тоа е моторен нерв, чије јадро се наоѓа во дорзалниот дел на тегментумот на каудалниот дел на понсот, над јадрото на н.фациалис. И овој нерв доваѓа до кавернозниот синус и влегува низ орбиталната фисура во окото за инервација на м.рецтус булби латералис. Тоа е најдолг кранијален нерв и е највулнерабилен.

Волевите конјугирани движења на очните булбуси се под контрола на кората на големиот мозок. Надразнувањата на фронталниот центар за поглед ќе дадат покренување и движење на булбусите кон спротивната страна, додека самото оштетување доведува до девијација на погледот кон страната на оштетувањето. Болниот гледа во своето жариште поради превземање на функцијата од страна на сочуваниот центар од спротивната хемисвера.
Во понсот исто така постои центар за хоризонтален поглед, кој се наоѓа во јадрото на н.абдуценс. Овој понтини центар ги придвижува очите кон истата страна. Кога е оштетен се јавува парализа на погледот кон истата страна и девијација кон страната на зачуваниот центар. Доколку е присатна хемиплегија, болниот гледа во хемиплегијата.

Оштетувањето на базалните ганглии доведува до појава во вид на окулогирна криза. Тоа е тонично клоничен спазам на очните мускули со свртување на очите нагоре. Трае неколку секунди или минути.

Испитување на булбомоторните нерви

За да се испита функцијата на булбомоторните нерви треба да се констатира состојбата на очните капаци, отворот помеѓу капаците, нивната положба, положбата на булбусите, нивната подвижност, зениците, формата, големината, рабовите на зениците, рефлексот на зениците на светлост, акомодација и конвергенција.

При испитување на кранијалните нерви, особено на овие три нерви докторот треба да биде во растојание од 1 метар од пациентот. Потоа пациентот го замолуваме да го прати врвот на показалецот на докторот со движење на очите а не со главата. За да биде сигурен докторот дека пациентот нема да го прати прстот на докторот со движење на главата, докторот ја става едната рака на главата на пациентот со цел да ја фиксира истата.

Прстот на докторот се движи во разни правци со цел да се испитуваат движењата на сите мускули кои се инволвирани во движењето на очите. Најдобро е кога се прави во облик на латинска буква **H**, а потоа во облик на латинска буква **X**.

Потоа се инсистира да се уочи некоја асиметрија на движењето на очите со оглед на тоа дека за темпорално движење на очите е одговорен шестиот кранијален нерв, за назално и кон долу движење на очите е одговорен четвртиот кранијален нерв, додека за сите други движења на очите е одговорен третиот кранијален нерв. Овој нерв е одговорен и за подигање на очните капаци.

Петиот кранијален нерв (n.trigeminus)

Тоа е мешовит нерв, кој има четири јадра сместени во понсот, мезенцефалонот и продолжениот мозок. Овој нерв излегува од мозочното стебло на латералниот раб од понсот и се состои од преден моторен и заден сензитивен дел. Двата дела идат кон апкесот на пирамидата на темпоралната коска каде се формира ganglion semilunare Gasseri, од кого излегуваат три сензитивни гранки на n.trigeminus: n.ophtalmicus, n.maxilaris и n.mandibularis. Моторно јадро на тригеминалниот нерв е поврзано со кората

на големиот мозок преку кортикобулбарниот пат. Централната инервација на моторните делови е билатерална.

Испитување:

1. Површниот и длабокиот сензибилитет на лицето за сите квалитети

Овој кранијален нерв носи сензитивни и моторни влакна. Сензитивните нервни влакна се одговорни за сензитивитетот на лицето и тоа преку неговите три гранки (n.ophtalmicus, n.maxilaris и n.mandibularis).

Испитувањето на сензибилитетот на лицето најдобро се врши со помош на вата и тоа испитувајќи ги сите три гранки истовремено и обострано. При оваа испитување на сензибилитетот на лицето, при допир со вата пациентот се прашува дали осетот е ист во сите три гранки и обострано.

2. Силата на џвакачата мускулатура (m.masseter) односно испитувањето на моторната функција на петиот кранијален нерв се врши со испитување на тонусот на m.masseter со пипање на тој тонус на лицето откако пациентот ги стиска забите при затворање на устата. Се испитува и мандибуларниот рефлекс, при што устата пациентот ја држи полуотворена и олабавена, докторот ја држи долната вилица на пациентот во предел на брадата со едната рака, а со другата лесно удира со чеканчето на својата рака со која е стегната брадата на пациентот.

3. корнеалниот и коњуктивалниот рефлекс се испитува со дување на окото на пациентот и тоа изведено странично, или со допирање на коњуктивата или корнеата со стерилна газа**.**

Седмиот кранијален нерв- лицев нерв (n.facialis)

Тоа е мешовит нерв. Моторниот дел служи за инервација на мимичната мускулатура, а сензорниот дел за инервација на предните две третини на јазикот. Моторното јадро се наоѓа во понсот.

Преглед на лицевиот нерв

Има две главни гранки (горна и долна). При преглед на n.facialis прво се посматра мимиката на лицевата мускулатура, потоа се даваат команди да го набере челото, затвори очите и покаже забите.

Најчест симптом на оштетување на нервот е така наречената Белова парализа (периферна парализа, при што се зафатени горната и долната гранка), кога болниот наутро по будењето забележи дека устата му се скривила, окото не е во состојба да го затвори а при џвакање на храната таа му паѓа меѓу образот и устата и не е во состојба да ја покрене. Не е во состојба храната да ја џвака со парализираната страна. Не е во состојба да го набере челото, ниту да го затвори окото.

Овој тип на парализа се разликува од парализата на усниот агол при оштетување на централниот дел (централна парализа, зафатена само долниот фацијалис) на n.facialis, односно неговото јадро. Болниот има крива уста и усниот агол му е спуштен. Окото го затвара и може да се намршти.

Осмиот кранијаленн нерв- слушен нерв (n.vestibulocochlearis seu statoacusticus)

Статоакустичниот нерв е единствен кранијален нерв кој не ја напушта внатрешноста на черепот. Тој е сензорен нерв и се состои од два функционална нерва:

- n.acusticus s. cochlearis и
- n.staticus s.vestibuli.

собрани во едно нервно стебло. Акустичниот дел го претставува слушниот а вестибуларниот служи за одржување на рамнотежата и учествува во координацијата

при стоење, движење и ориентација во простор. Рецепторите на n.acusticus се наоѓаат во Кортиевиот орган на полжавот, во темпоралната коска во внатрешното уво, од каде се формира периферниот нерв.
Испитување на слушниот нерв: во посебна вежба (испитување на уво).

Симптомите на оштетувањето се состојат промени на слухот од различен степен, појава на вртоглавица и така нареченият Мениеров синдром или болест, која се манифестира со појава на вртоглавица, шум во ушите, наглувост, мачнина, потење, бледило, гадење, повраќање и нистагмус.

Деветиот кранијален нерв (n.glossopharingeus)

N.glossopharingicus е мешовит и главен нерв за голтање и за чувство на вкус на задната третина на јазикот, задниот дел на усната празнина и грлото. Моторните влакна ги инервираат мускулите на мекото непце, грлото и ларинксот. Неговото јадро се протега по целата должина на продолжениот мозок.

Десетиот кранијален нерв (n.vagus)

Тоа е мешовит нерв. Јадрата му се сметени во продолжениот мозок и служат за инервација на напречнопругастите мускули на фаринксот, непцето и ларинксот. N.vagus е најдолг и мошне разгранет нерв. Анатомски се дели на кранијален, цервикален, торакален и абдоминален дел.

Испитување на n.glossopharingeus и n.vagus

Овие два нерв се во тесна врска. Двата нерва заедно се испитуваат. Испитувањето на овие два кранијални нерви се врши на тој начин што од пациентот се бара да ја отвори устата и да каже АХ И истовремено се гледа движењето на мекото непце наогоре и увулата. Патолошко е кога имаме асиметрија на подигање на мекото непце на едната страна.

Се испитуваат два рефлекса: палатинален и фарингеален. Со шпатула се добира мекото непце или фаринксот, нормална реакција е нагон за повраќање.

Единаесетиот кранијален нерв (n.accessorius)

Тоа е моторен нерв кој се состои од кранијален и спинален дел.
Овој нерв претставува каудално продолжување на моторното јадро на н.вагус. Ги инервира двата мускула на вратот: m.sternocleidomastoideus и m.trapezius.
Испитување: од пациентот се бара да ја ротира главата странично спротивно на отпорот на раката на докторот која е поставена на брадата а потоа се бара пациентот да ја флектира главата странично спротивно од отпорот на раката на докторот која е поставена странично на главата на пациентот. Истотака од пациентот се бара да ги крева рамењата, кога докторот со рацете ги притиска рамењата кон долу.

Дванаесети кранијален нерв- јзичен нерв (n.hypoglossus)

Тоа е моторен нерв и служи за инервирање на мускулите на јазикот.
Неговото јадро е сместено во продолжениот мозок под подот на четвртата комора.
Испитување: се проценува подвижноста и силата на јазикот. Се бара од пациентот да го испружи (протрудира) јазикот надвор за уочување на некоја девијација, фасцикулации или атрофија. Потоа се бара пациентот да го движи јазикот во четри правци, при оваа се настојува да се открије некоја аиметрија на јазикот.