**Дослідження функції черепно-мозкових нервів**

І. Дослідження нюхового нерва проводять за допомогою набору склянок з ароматичними речовинами (парфумами, камфорою, настоянкою валеріани). Кожний носовий хід обстежують окремо. У патологічних випадках спостерігається зниження нюху (гіпосмія), іноді навпаки – загострення нюху (гіперосмія; під час менструації, вагітності).

ІІ. Під час дослідження зорового нерва оцінюють гостроту зору, колірне сприйняття, поля зору, очне дно. Гостроту зору досліджують за допомогою спеціальних таблиць з нанесеними на них 10 рядами літер або різних картинок (для дітей дошкільного віку). Про гостроту зору у немовлят судять за реакцією дитини на світ, його здатністю фіксувати погляд на яскравих предметах, іграшках, стежити за їх переміщенням. Колірне сприйняття досліджують за допомогою спеціальних таблиць, а також кольорових картинок, фігур. Перевіряють здатність розрізняти колір і його відтінки.

Поля зору досліджують за допомогою спеціального приладу – периметра Ферстера. У нормі межі полів зору на білий колір становлять назовні 90°, всередину 60°, донизу 70°, догори 60°. У патологічних випадках можна виявити концентричне звуження полів зору, випадання окремих його ділянок (скотоми), випадання половини поля зору (геміанопсія) Очне дно досліджує лікар-окуліст за допомогою офтальмоскопа. Звертають увагу на стан зорового нерва, сітківки, судин.

ІІІ, ІV, VІ. Окоруховий, блоковий і відвідний нерви досліджують водночас, оскільки вони виконують загальну функцію – здійснюють рухи очних яблук. Оцінюючи функції цих нервів, звертають увагу на рухливість очних яблук у разі погляду в різні боки, вгору, вниз, а також рухливість верхньої повіки. Досліджують форму і розміри зіниці, її реакції на світло і акомодацію.

Визначають положення очного яблука в очниці: чи немає випинання (витрішкуватості, або екзофтальму) або, навпаки, западання всередину очниці (енофтальму). З’ясовують, чи не спостерігається двоїння в очах. Звертають увагу і на положення очних яблук: серединне, відхилене всередину чи назовні (косоокість).

V. Досліджуючи трійчастий нерв, визначають його чутливу і рухову функції. Чутливість досліджують на симетричних ділянках обличчя (больовій, температурній і тактильній). Визначають, чи немає болючості в місці виходу гілок трійчастого нерва шляхом надавлювання пальцем в області верхньоочного отвору (очна гілка), нижньоочного отвору на щоці (верхньощелепна гілка), підборідного отвору на нижній щелепі (нижньощелепна гілка). Під час дослідження рухової функції нерва, що проходить у складі нижньощелепної гілки, визначають тонус і ступінь скорочення жувальних м’язів (скроневих – в області скроневих ямок, жувальних – спереду від вушних раковин). Досліджують корнеальний рефлекс, що виникає в разі обережного дотику ваткою над райдужною оболонкою ока (подразнюється рогівка ока). Відповідною реакцією є змикання повік. Досліджують кон’юнктивальний рефлекс, що виникає в разі обережного дотику ваткою в області кон’юнктиви очного яблука. Відповідною реакцією є змикання повік. Досліджують надбрівний рефлекс, що виникає від удару молоточком по краю надбрівної дуги. Відповідна реакція – змикання повік. Досліджують нижньощелепний рефлекс, який виникає від удару молоточком по підборіддю при трохи відкритому роті. У відповідь на це піднімається нижня щелепа.

VІІ. Під час дослідження функції лицевого нерва оцінюють симетричність лобових і носогубних складок і симетричність очних щілин. З’ясовують, чи може людина витягати губи хоботком, свистіти і виробляти оскал зубів. Визначають особливості сльозо- і слиновиділення (вологість або сухість слизових оболонок очей і ротової порожнини), смакову чутливість на передніх 2 /3 язика.

VІІІ. Під час дослідження присінково-завиткового нерва перевіряють слухові (гостроту слуху і здатність до локалізації джерела звуків) і вестибулярні функції. Гостроту слуху визначають для кожного вуха окремо. Обстежуваного просять закрити очі й пошепки на відстані вимовляють окремі слова або фрази. Встановлюють максимальну відстань, за якої слова сприймаються правильно. Слух вважають нормальним, якщо шепітна мова сприймається з відстані 5 м. Детальніше гостроту слуху досліджують за допомогою аудіометра, що дає змогу отримати сприйняття окремих тонів за частотою й гучністю в графічному зображенні (аудіографіі).

Під час визначення локалізації звуку обстежуваний із закритими очима повинен визначити напрямок джерела звуку. Для оцінювання вестибулярної функції цього нерва з’ясовують, чи немає запаморочення, ністагму, порушень координації рухів. Запаморочення може виникати нападоподібно, посилюватися в разі погляду вгору і різких поворотів голови.

ІХ, Х. Язикоглотковий і блукаючий нерви досліджують водночас через те, вони разом забезпечують чутливу і рухову іннервацію глотки, гортані, м’якого піднебіння, смакову чутливість задньої третини язика, секреторну іннервацію привушної слинної залози. Чутливість глотки, гортані, смакову чутливість язика визначають за допомогою солоних, солодких, кислих, гірких речовин. Визначають функцію м’язів глотки: чи не утруднене ковтання, чи не затікає їжа в порожнину носа. Досліджують глотковий рефлекс подразненням зіва, дотикаючись шпателем або ложечкою до задньої стінки зіва. У відповідь на це виникають ковтальні або блювотні рухи. Піднебінний рефлекс досліджують подразнюючи м’яке піднебіння. Для цього дотикаються шпателем або ложечкою до м’якого піднебіння. У відповідь на це піднімаються м’яке піднебіння і язичок. Функцію привушної слинної залози встановлюють за станом слизових оболонок (сухість слизових оболонок або, навпаки, слинотеча). Звучання голосу оцінюють за нявністю захриплості, відтінком гугнявості, зниженням звучності голосу (гіпо- або афонією).

ХІ. Досліджуючи функції додаткового нерва, людині пропонують повернути голову в бік (вправо, вліво), порухати плечима, зблизити лопатки. При цьому оцінюють функції груднино-ключично-соскоподібного м’яза, який забезпечує нахил і поворот голови, а також трапецієподібного м’яза, що забезпечує піднімання плеча і лопатки вгору (знизування плечима, відтягування плечового поясу назад і приведення лопатки до хребта).

ХІІ. Аналізуючи функції під’язикового нерва, визначають положення язика в порожнині рота і в разі висовування (язик по середній лінії або зсунутий у бік), рухливість язика (вгору, вниз, у боки), тонус м’язів язика. Учнів доцільно ознайомити зі складними рефлексами людини, що забезпечують ті чи інші черепні нерви або злагоджену діяльність декількох черепних нервів. Наприклад, можна розглянути таке. Ковтальний рефлекс – складний рефлекс, в якому беруть участь м’язи порожнини рота й глотки. Після формування харчової грудки і підведення її до порожнини глотки м’язи глотки скорочуються, піднімається піднебінна завіска, опускається надгортанний хрящ, і харчова грудка проковтується. В цьому акті беруть участь такі черепні нерви: трійчастий (V), лицевий (VІІ), язикоглотковий (ІХ), блукаючий (Х) і під’язиковий (ХІІ). Кашльовий рефлекс – складний рефлекс, у якому беруть участь язикоглотковий (ІХ) і блукаючий (Х) нерви і нерви слизової оболонки носа. При цьому скорочуються такі м’язи: черевні, діафрагмальний, міжреберні, а також м’язи гортані. Блювотний рефлекс – складний рефлекс, в якому беруть участь язикоглотковий (ІХ) і блукаючий (Х) нерви і ретикулярна формація нижнього відділу довгастого мозку. Рефлекс здійснюється скороченням м’язів черевного преса, міжреберних м’язів, антиперистальтичними рухами шлунка. При цьому стравохід розширюється, дно шлунка розслабляється, його кардіальна частина відкривається, а передпілорична – скорочується.