



Едукација за ЕЕГ и ЕМГ дијагностички процедури

ЈЗУ Општа болница Прилеп

Флорест Најтингел (Април- Мај 2014)

Мед. сестра во оддел за невропсихијатрија : Винета Димоска

02.06.2014



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ЕДУКАЦИЈА

ЕМГ И ББГ

БОЛНИЦА ФЛОРЕНС
НАЈТИНГЕЈЛ-ИСТАМБУЛ

АПРИЛ-МАЈ 2014 год.





Во општина Sisle-Истамбул се наоѓаат две болници Флорест Најтингејл во ист болнички круг. Едната пружаше приватна здравствена заштита, другата половина приватна, половина државна 3.3. Мојата едукација се одвиваше во болницата каде здравствената заштита беше пола-пола во кабинетот за ЕЕГ и ЕМГ.

Овој кабинет се наоѓа во амбулантскиот дел, каде беа сместени уште четири Невролошки амбуланти.

Во кабинетот за ЕЕГ и ЕМГ работела две докторки, спец. Невролози. Едната докторка работеше на апаратот за ЕЕГ, другата на апаратот за ЕМГ, и една медицинска сестра која работеше со двете докторки. Моја менторка беше Др. Зулихана, која работеше на ЕМГ. Морам да напоменам, дека со мед. сестра имав јазична бариера, немаше воопшто познавање на Англиски јазик, сите информации ги добивав од Др. Зулихана. Исто така немав дозвола да фотографирам, па приложените слики во понатамошната презентација се користени од интернет, кои соодветствуваат со истата апаратура со која се работеше.



Со мојата менторка , присуствував на утринска визита. Зачудувачки за мене беше податокот дека во оваа болница нема невролошки стационар, туку пациентите се сместени во различни одделенија, на различни катови каде има оддел за интензивна нега. Останатиот дел на визитата се одвиваше по стандардна постапка, како и кај нас. Закажувањето на пациентите, термините и наплатата се обавуваше преку административните работници, кои се наоѓаа на пунктови пред секоја амбуланта. Тие договараа закажувањата на пациентите и ги носеа истите во кабинетот. Немаше никаква гужва и никој не чекаше пред амбулантите. Сите пациенти си чекаа во чекалната од тука да бидат повикани.



Сестрата која работеше во амбулантата единствено водеше дневник за закажани пациенти за тој ден. Нејзини работни задачи беа снимање на ЕЕГ, помош при работа на ЕМГ, и внесување во компјутерот на основни податоци, генералии, кратка анамнеза на пациентите кои беа за снимање на ЕЕГ, и ЕМГ. За време на мојот престој таму, дневно се правеа 6-8 ЕМГ на пациенти, а во текот на целиот мој престој беа направени 7 ЕЕГ на пациенти.



Електромиографијата и неврографијата помагаат при дијагностицирање на голем број на болести на нервно-мускулниот систем, следење на состојбата како и евалуација на третманот.

Најчесто доаѓаа пациенти со лумбоишиалгични и цервикобрахијални синдроми, синдром на карпален тунел, повреди на нерви, полиневропатии (пр. кај пациентите со шеќерна болест), но и со други заболувања на невро мускулниот систем како мускулни дистрофии, амиотрофична латерална склероза, мијастенија гравис и сл. Електромиографското испитување го изведуваше докторката, со помош на медицинската сестра

Електромиографија или ЕМГ-тест

*Е главна невро -дијагностичка метода која се користи во електро-дијагностиката и во клиничката неврологија, за откривање на многубројни нервни и мускулни пореметувања. . ЕМГ-тестовите обезбедуваат информации за повредени неврони, оштетени нерви и мускулни пореметувања доведувајќи до симптоми како што се: **вкочанетост, трпки, жештина, болка или слабост (млитавост)и грчеви во мускулите.***



Многубројни се болестите кои можат да бидат дијагностицирани и следени со ЕМГ методата:

- Motorna neuropatija;
- Amiotrofichna lateralna schlerosa;
- Spinalna muskulna atrofija;
- Carpa tunel sindrom;
- Infekcii;
- Truenja;
- Radiacii;
- Senzorna nevropatija;
- Radikulopathija;
- Spondilosis,Lumboishialgija
- Congenitalni metabolichki narushuvanja;
- Discus hernia;
- Polineuropathia diabetica;
- Schlerosis multiplex;
- Myastenia gravis;
- Musculna dystrophia;
- Endocrini infekcii.



Пред ЕМГ снимањето не се потребни никакви посебни предходни подготовки, се препорачува само пациентите да не сте гладни, кожата да е чиста и да избегнете апликација на различни препарати (кремови, лосиони) на кожата. После прегледот пациентот веднаш може да се врати на секојдневните активности.

Пред електромиографијата се правеше клинички невролошки преглед ЕМГ-тестот се состои од два дела:

1.Првиот дел се нарекува Неврографија, со кој се испитува спроводната брзина на нервите.

2.Вториот дел се нарекува електромиографија при што со помош на иглена електрода се испитува електричната активност на мускулите.

Ова испитување вклучува:

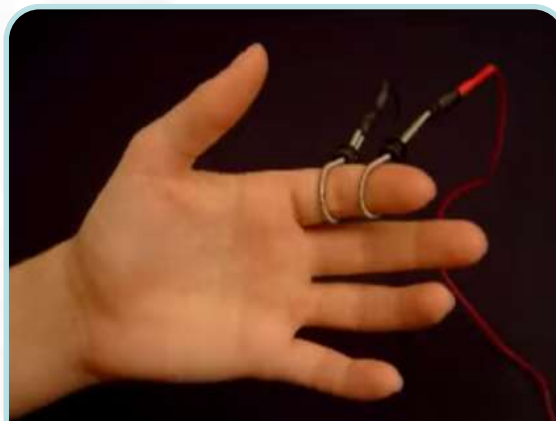
- 1.Nerv conduction studies – испитување на нервна спроводливост;
- 2.Repeated nerv stimulation – повторувачка нервна стимулација;
- 3.Late responses – касни одговори;
- 4.Blink reflexis – треперливи рефлекси;
- 5.Needle Electromyography – ЕМГ со игла.



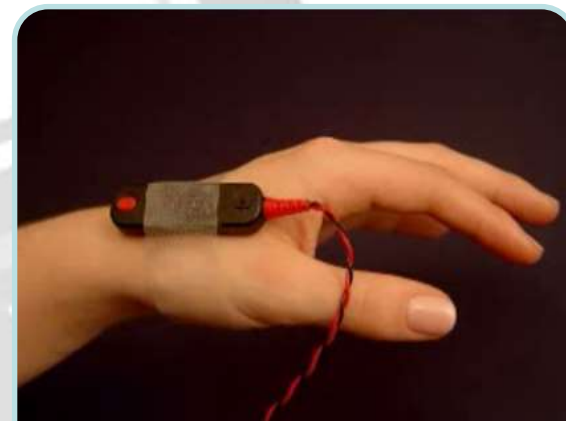
Испитувањето се изведуваше со електроди кои се во вид на диск, прстен и бар-електроди и се користат за снимање на реакциите на моторно-сензорните и мешаните нерви. Тие претходно се премачкуваат со малку ЕКО гел, за подобра спроводливост.



Диск



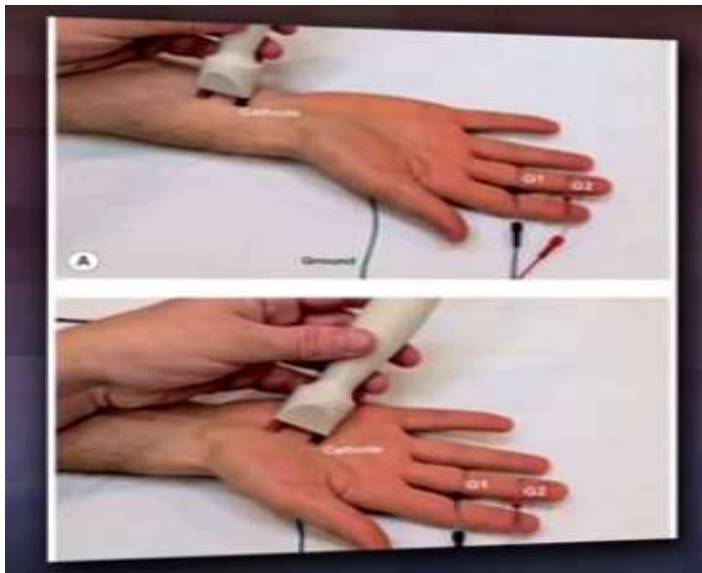
Прстен



Бар-
електроди

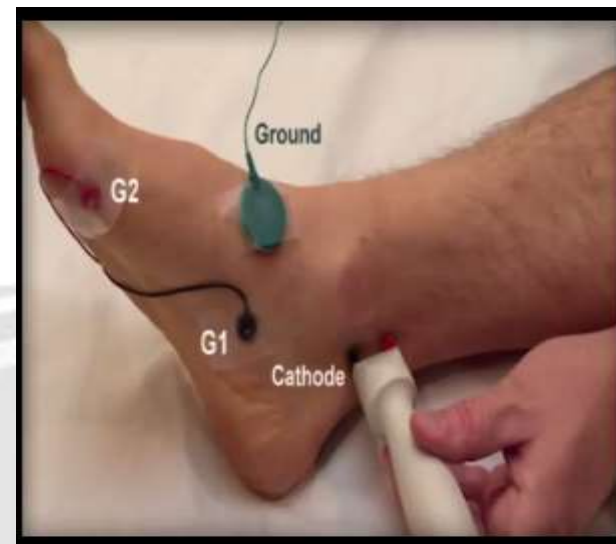
За време на првиот дел од тестот електродите се стратегиски поставени на површината што се тестира и се врши мала електро-стимулација врз неврните што предизвикува скокотливо/пецкаво чувство. Максимална дозволена електро-стимулација е 100 mV. Доколку екстремитетот е студен тој претходно се загрева (во топла вода или со фен)



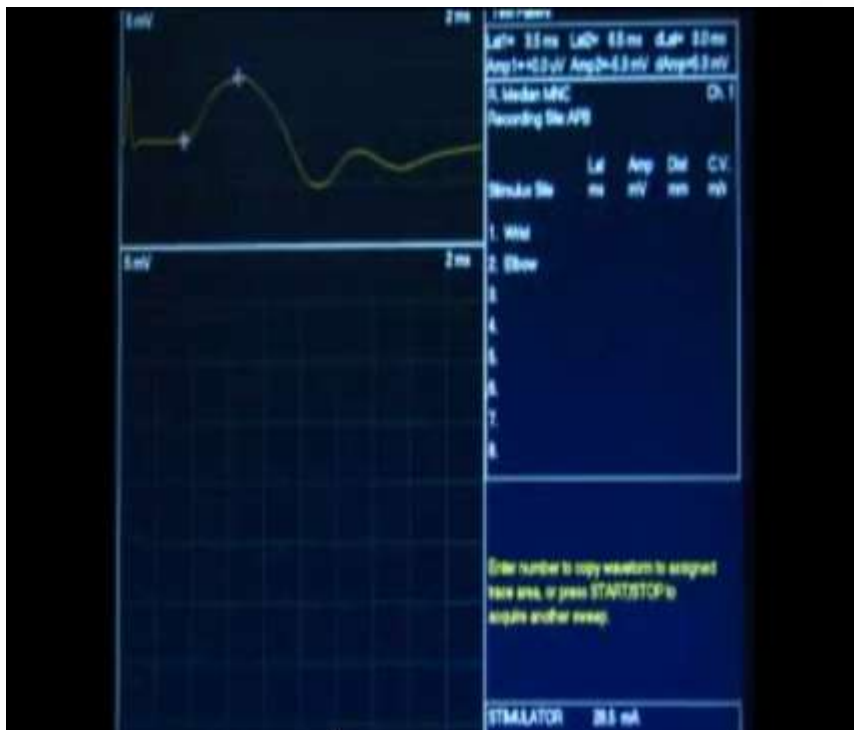


Моторните неврони ги пренесуваат електричните сигнали кои предизвикуваат брза мускулна контракција. ЕМГ апаратот ги преведува овие сигнали во графикони, звуци, или нумерички вредности

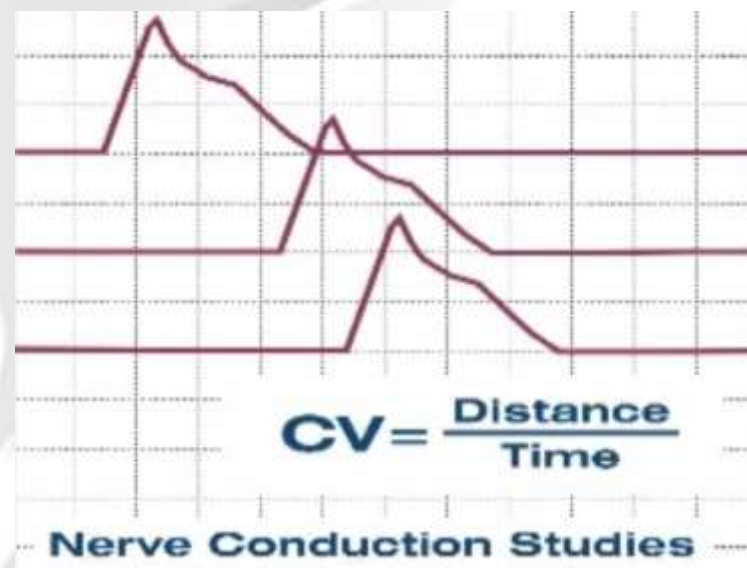
Најчесто се користеа моторно-нервни испитувања кои вклучуваат медијални и улнарни нерви кога се проценуваат пореметувања на горни екстремитети.



Тибијалниот и перонијалниот тест се есенцијални во испитувањето и во проценување на состојбата на долните екстремитети, и во зависност од оштетувањето, моторните неврони покажуваат зголемена или намалена електрична активност или нервна спроводливост.



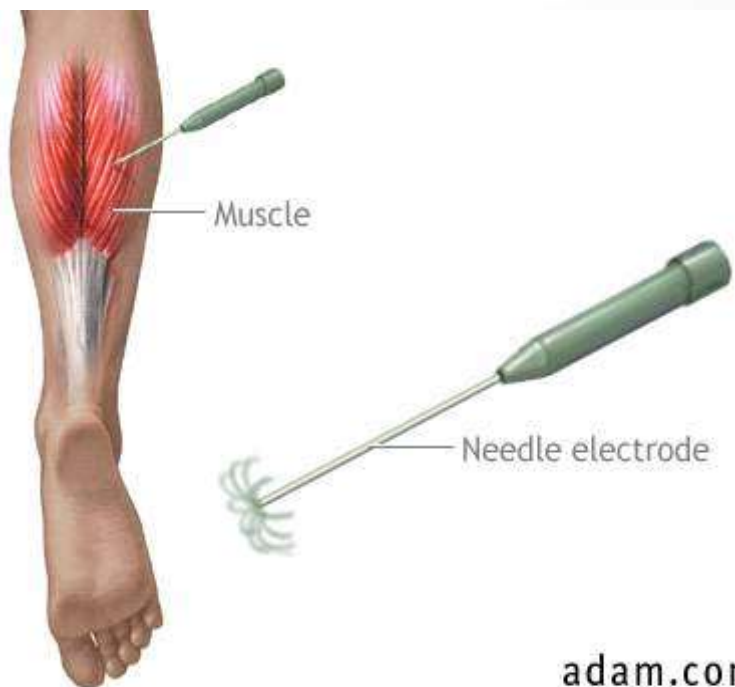
Со користење на софистицирана дигитална апаратура мускулните и нервните реакции се снимаат и висината на којашто нервите пренесуваат електрични импулси може да биде пресметана.



ЕМГ со игла



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

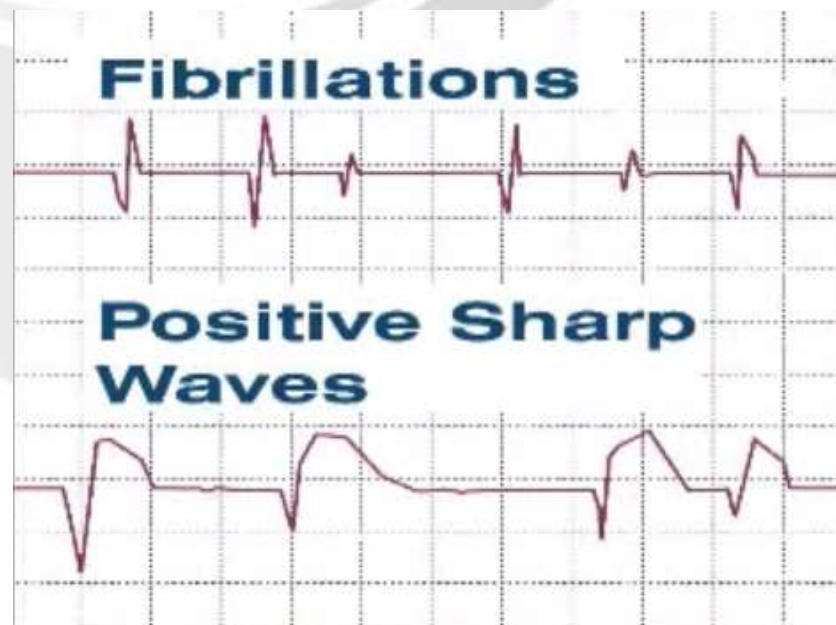
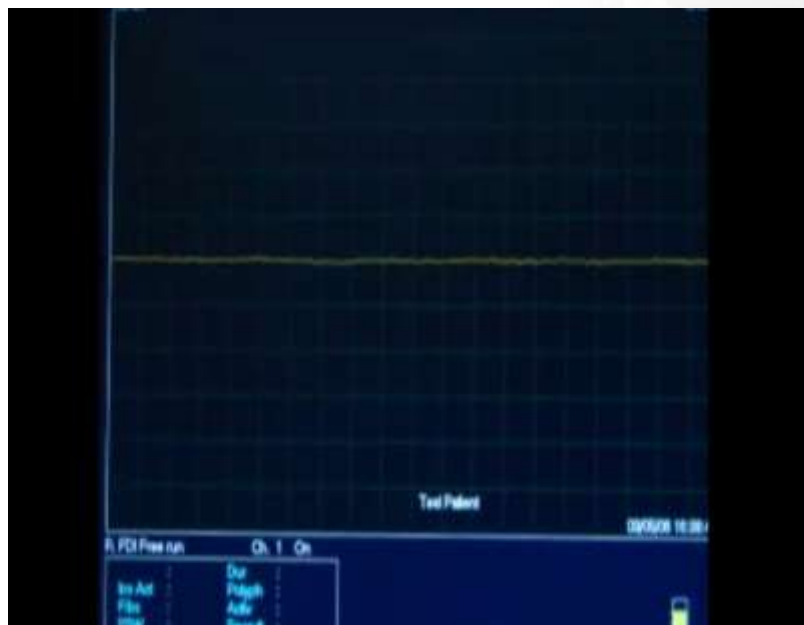


Следниот дел од тестот е ЕМГ со вметнување на мала електродна игла во предодредениот мускул. Во зависност од симптомите и видот на болеста, со ЕМГ со игла може да се испитува еден или повеќе мускули. Врвот на електродата ја снима мускулната активност во мирување и во волево движење. Претходните тестови ги изведуваше и докторот и сестрата, а ЕМГ со игла го изведува исклучиво докторот. Металниот диск на едната електрода се прицврстува на одреден дел за испитување, а многу танка електродна игла се забодува во мускулот што сакаме да го испитаме. Со ова се овозможува регистрација на електричните активности помеѓу тие две места.



ЕМГ со игла во мирување

Здравото мускулно ткиво во **мирување**, не покажува биоелектрични сигнали. Но при нарушување на нервната спроводливост или инфламација на мускулите, може да покаже абнормална активност. Таа може да се покаже веќе петтиот ден од оштетувањето на нервот, но најчесто и најсигурно во втората недела од оштетувањето.

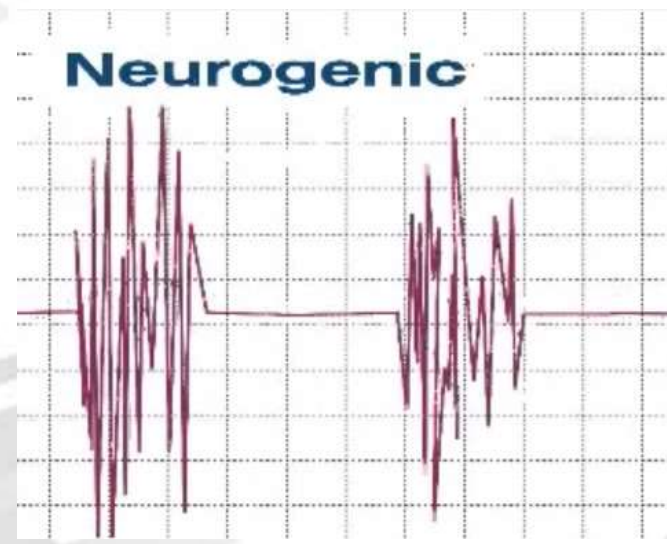
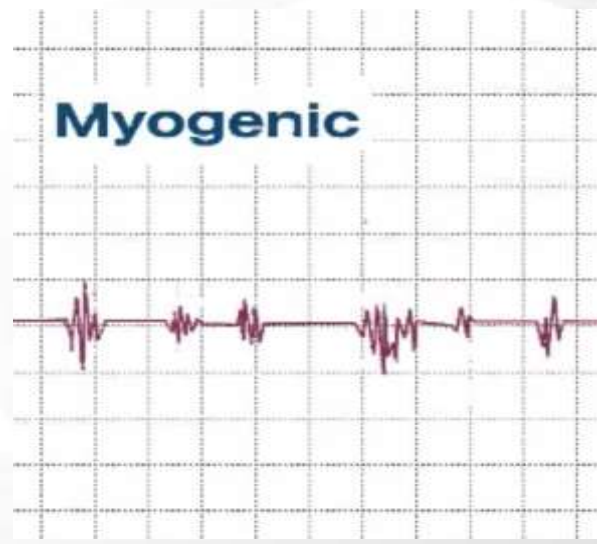
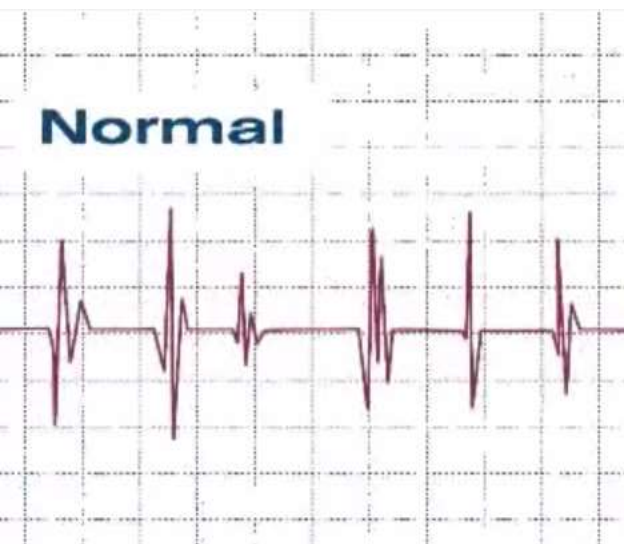




ЕМГ со игла во движење

Следно, пациентот е замолен да пружи отпор т.е. да го **двиги** мускулот кој се испитува. Снимените сигнали познати како единица за моторен потенцијал, висината, обликот и големината на бранот., можат веднаш да бидат анализирани, и ни даваат информација за способноста на мускулот да реагира ,после стимулација.Снимањето на мускулната активност има и звучна поддршка.





Комбинација на фазите на амплитудно времетраење на **акцискиот потенцијал** на мускулот можат да покажат миогено или неврогено пореметување.

ЕМГ ни овозможува да ја објасниме слабоста на мускулите која настанала поради пореметување на работата на нервите или мускулите и ни прикажува:



1. Степенот на оштетување на моториката на нервите
2. Местото, локализацијата на оштетениот нерв
3. Висината-сегментот на кој настанало оштетувањето
4. Со контроли се покажува дали оштетувањето се подобрува или се влошува во лекувањето на основната болест.

После извршеното снимање, лекарот го опишува видот, проширеноста и тежината на невромускулното пореметување доколку пациентот го има, или истото го исклучува, предлага мерки за понатамошен третман и лекување на пациентот.

Докторот го пишува наодот од пациентот во компјутерот, сестрата печати два примерока и режи CD. Едниот примерок и cd му се дава на пациентот, а вториот сестрата го сместува во картотеката

Заклучок

Доколку би го набавила нашата Здравствена Установа овој апарат во многу случаи би ни се олеснила работата како во дијагностицирањето, така и во следењето на состојбата на многубројните пациенти со невромускулни пореметувања, кои се стационарни или идат за преглед во нашето Невропсихијатриско одделение.



ЕЕГ- Електроенцефалографија



Електроенцефалографија е метода со која графички се прикажува електричната активност на кората на големиот мозок, која се регистрира со поставување на електроди на површината на главата. Истите ги регистрираат промените на активноста на мозокот, која се јавува како последица на електрохемиска и енергетска функција на нервните клетки.



Како и кај нас ЕЕГ испитувањето се одвиваше со ист апарат, иста шематска табла и по истата постапка на припрема на пациентот за снимање :косата да биди обавезно чиста, без лак, гел и други сретства. Пациентот да не иди гладен на снимање, бидејќи пониско ниво на шеќер во крвта може да влијае негативно на електричната активност на мозокот.ЕЕГ најмногу се изведуваше на пациенти со Epilepsija, Encephalitis ,Cephalea,Vertigo,Nejasen nastap....како и кај нас.

Пред почетокот на снимањето сестрата во компјутерот ги внесува основните податоци за пациентот ,кратка анамнеза за главните тегоби поради кој се јавува на снимање.На пациентот му се објаснува дека за време на снимањето треба да ги следи упатствата од сестрата. Пациентот се седнува на столче и сестрата му поставува мали диск електроди на површината на главата, прицврстуваќи ги за скалпот со восок една по една, по шемата која е предвидена за ЕЕГ снимање.Врз нив поставуваше мали газички да се држат поцврсто. Останатиот дел од снимањето се одвива исто како и кај нас.Пациентот после потсавувањето на електродите се легнува во хоризонтална положба,со затворени очи, опуштено.



Во текот на снимањето од него се бара да ги следи упатствата на сестрата. Да ги отвора и затвора очите, да диши длабоко, па кратко и забрзано (хипервентилација), па се прави фотостимулација со светлост која трепка со различна брзина, а пациентот ги затвара и отвара очите по налог.

По завршувањето на снимањето на пациентот му се овозможува да ја измие главата во купатилото кое се наоѓа во амбулантата и да ја исуши косата, и среден ја напушта амбулантата, без остатоци од восок и смрсена коса.



Докторката го чита направеното ЕЕГ, го пишува наодот. Сестрата режи CD го печати наодот во два примероци, cd и едниот наод му го дава на пациентот, а другиот останува и го сместува во картотеката во кабинетот.

Заклучок



Оваа метода на поставување на електродите која ја видов таму, е многу едноставна за работа и попрактична од нашата која се изведува со капа од ластичи, поради повеќе причини :

1. Капата која се поставува кај нас тешко се прилагодува поради различната големина на главата на пациентите
2. Ластичињата од капата треба да бидат добро затегнати за подобар контакт на електродите , и тие често се кинат.
3. Поради нивната затегнатост кај пациенти со бујна и долга коса, е тешко да се дојди до скалпот , електродите не лепат добро и тоа е причина за појава на чести артефакти
4. Брадодржачот кој ја држи капата , создава непријатно чувство кај пациентот и влијае негативно врз снимањето, бидејќи пациентот не се чувствува комотно.



Поради овие причини сметам дека поединачното поставување на електроди е попрактично, и поедноставно, за пациентот попријатно, а и самото снимање е поквалитетно, со помалку артефакти предизвикани од капата за ЕЕГ.