

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14 и 43/14), министерот за здравство донесе

У П А Т С Т В О
ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ЗА
КЛИНИЧКА НЕВРОФИЗИОЛОГИЈА ВО ДИЈАГНОСТИКАТА

Член 1

Со ова упатство се пропишува медицинско згрижување преку практикување на медицина заснована на докази за клиничка неврофизиологија во дијагностиката.

Член 2

Техниките на клиничка неврофизиологија во дијагностиката се дадени во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на медицинско згрижување за клиничка неврофизиологија во дијагностиката, по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот, може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на медицинското згрижување, при што од страна на докторот тоа соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на неговото донесување.

Бр. 07-2855/1
12 март 2014 година
Скопје

МИНИСТЕР
Никола Тодоров

КЛИНИЧКА НЕВРОФИЗИОЛОГИЈА ВО ДИЈАГНОСТИКАТА

МЗД Упатство
16.05.2009

- Основи
- Електроенцефалографија-ЕЕГ
- Електроневромиографија-ЕНМГ
- Квантитативно тестирање на сензибилитетот
- Евоцирани потенцијали
- Дијагноза на органските нарушувања на сонот
- Поврзани извори
- Референци

ОСНОВИ

- Клиничката неврофизиологија е медицинска гранка која ги обединува техниките за проценка на електричната активност на централниот нервен систем, периферниот нервен систем и на мускулите.
- Проценката на електричната активност е, главно, осетлив, но не е специфичен метод - не ја открива етиологијата на лезијата.
- Испитувањата се темелат на мануелен труд и на извршени консултации.
- Некои од испитувањата се непријатни за пациентот. Затоа, неврофизиолошките испитувања не се погодни за скрининг.
- Не постојат контраиндикации или возрасен лимит.
- Сигнификантноста на секој позитивен резултат секогаш треба да биде одредена наспроти клиничката слика на пациентот.
- Неврофизиолошките испитувања се користат во невролошката дијагностика заедно со неврорадиолошките и другите методи/тестови што ќе биде направена анатомската дијагностика која е резултат на анамнезата и на физикалниот преглед.

ЕЛЕКТРОЕНЦЕФАЛОГРАФИЈА-ЕЕГ

- Индикации:
 - Епизодични симптоми, особено суспекција на епилепсија и класификација на епилепсија.
 - Енцефалитис.
 - Делириум, акутна енцефалопатија, многу поретко деменција.
- Антиепилептичната медикација не треба да биде исклучена во текот на ЕЕГ регистрацијата. Меѓутоа, дозата на бензодиазепините треба да се намали.
- Кај пациент со суспекција за епилепсија треба да се направи добра корелација помеѓу епилептиформниот наод од електроенцефалограмот и дијагнозата на епилепсија и нејзиниот тип (примарно генерализирана епилепсија или фокална епилепсија), особено кај возрасните. Несигурна е споредбата меѓу другите абнормалности и епилепсијата.
- Кај епилепсија на темпоралниот лобус, примената на ЕЕГ во сон (буден од рани утрински часови) подеднакво ќе ја зголеми фреквенцијата на епилептиформните абнормалности, како и ЕЕГ со депривација на сонот (буден цела ноќ) кај генерализираната епилепсија. Изведувањето на ЕЕГ во сон обично е наменето за деца и новороденчиња.
- Специјални видови електроенцефалографии (треба да се организираат и да се изведуваат на одделот за клиничка неврофизиологија): амбулантна електроенцефалографија, видеотелеметриска електроенцефалографија, квантитативна електроенцефалографска анализа.

- Континуиран ЕЕГ мониторинг може да се користи за време на статус епилептикус, со цел да се оцени одговорот на третманот.

ЕЛЕКТРОНЕВРОМИОГРАФИЈА-ЕНМГ

- ЕНМГ е испитување на функцијата на невроните во предните рогови на медула спиналис, нервните корени, нервните плексуси, периферните нерви, невромускулните врски и мускулните влакна.
- Испитувањето не дава информации кои се однесуваат на дисфункцијата на централниот нервен систем (мозок, `рбетен мозок).
- Ако пациентот манифестира симптоми кои упатуваат на лезија на централниот моторен неврон (зголемени тетивни рефлекси, позитивен знак на Бабински) и/или прогресивна слабост на долните екстремитети, тогаш иницијалната ивентигација би требало да ја сочинуваат неврорадиолошките испитувања, испитувањата на цереброспиналниот ликвор итн., препорачани од страна на невролог.
- Најчестите индикации за ЕНМГ се најразлични комбинации на болка, губиток на сензибилитетот и мускулна слабост.
- Обично се поставува сомнение за причината на заболувањето (работна хипотеза), а нивото на лезијата се базира на присутните невролошки знаци (парестезии и слабост).
- Клиничкиот преглед на вкештен нерв (особено, вкештување на медијалниот нерв во коренот на шаката) може да не покаже патолошки наод и покрај тоа што пациентот дава податоци за повторувана отрпнатост на местото на медијалниот нерв.
- Сомнението за аксонска лезија е најчестата причина за понатамошно препраќање на пациентот. Наодот од ЕМГ со иглени електроди кој е во прилог на аксонска лезија (фибрилација, денервација) се добива по 2-3 недели од лезијата. Ако состојбата бара ЕНМГ да се изведе порано од закажаниот термин, тогаш би требало да биде консултиран неврофизиолог. ЕМГ со иглени електроди може да ги зголеми вредностите на мускулните ензими (СК) во крвта.
- Упатувањето на пациентот јасно ќе ја утврди дијагностичката хипотеза и причината за ивентигација, така ќе се избегнат и непотребно долгите и непријатни испитувања.
- Најчести индикации:
 - Вкештен нерв, лезија на нервот од страна на околното ткиво: вкештување на п. medianus во близина на carpal tunnel, улнарна невропатија во близина на лакотот, радијална невропатија во горниот сегмент на раката, перонеална невропатија во близина на коленото, Morton-ова метатарсалгија во стапалото.
 - Траума на нервниот корен: лумбосакрална радикулопатија, цервикална радикулопатија.
 - Полиневропатии, невромиопатии, болести на моторниот неврон, итн.
 - Траума на нервен плексус, како што е состојба по траума на рамо, други трауми.
 - Полирадикулитис (за време на акутната фаза), невритис на плексусот, радикулитис, мононевритис.
 - Заболувања кои ги зафаќаат миоцитите и невроналните врски (ретко, може да има потреба од специјалистички ивентигации).
- **Неврографија**-метод со кој се врши мерење на брзината на спроводливост низ нервот од страна на неврофизиолошки техничар (пример: да се потврди или да се исклучи вкештување на п. medianus). Оваа ивентигација не испитува присуство на цервикална радикулопатија.
- **Мерење на брзината на спроводливост-скрининг метод:** нормален наод исклучува сигнификантен (односно погоден за хирургија) carpal tunnel синдром. Останатите наоди се од неизвесно значење и затоа се бара со ЕНМГ испитувањето да се разјаснат резултатите.
- Третманот со ботулинум токсин треба да биде под ЕМГ контрола: како индикации се дистонијата, спастичитетот.

КВАНТИТАТИВНО ТЕСТИРАЊЕ НА СЕНЗИБИЛИТЕТОТ

- Невропатија на малите нервни влакна, верификација на невропатичната компонента кај состојби на пролонгирана болка; овој тип на нарушување не се детектира со ЕНМГ.
- Обично се предлага како метод на следење по направеното ЕНМГ испитување.

ЕВОЦИРАНИ ПОТЕНЦИЈАЛИ

- Во невролошката дијагностика евоцираните потенцијали се користат за испитување на демиелинизација (кај мултипла склероза) на визуелните и на аудитивните патишта, како и на сензорните патишта низ мозочното стебло.
- Моторните патишта може да се испитуваат со помош на магнетна стимулација на церебралниот кортекс.

ДИЈАГНОЗА НА ОРГАНСКИТЕ НАРУШУВАЊА НА СОНОТ

- Обично анамнезата која е добиена од пациентот е доволна кога се испитуваат нарушувањата на сонот, а дополнителните информации во врска со ноќното однесување би требало да бидат добиени од фамилијата.
- Дневникот за регистрирање на спиењето е корисен кога пациентот се изложува на дневен замор и тие податоци ќе бидат од корист кога се поставени причините за инсомнија.
- Ако органското нарушување на сонот води до намален работен капацитет и се размислува за започнување активен третман на пациентот, тогаш, за да се дијагностицира состојбата, треба да се изврши ноќно сликање на сонот.
- **Полисомнографија:** се следат неколку симултани функции, како што е дишењето, кислородната сатурација, итн.
- **Проширена полисомнографија:** анализа на сонот, ЕЕГ регистрација и следење на уште неколку функции (интензивно ноќно испитување/анализа на сонот во лабораторија за сон).
- **Ограничена ноќна полиграфија:** без анализа на сонот, затоа лесно се изведува:
 - Сликањето се презема во домот на пациентот за да се утврди степенот на различни органски нарушувања на сонот (sleep apnea, 'рчање, немирни нозе). Корисен метод за дијагностичка диференцијација.
 - Проширувањето на различни ЕЕГ-регистрации и нивното рангирање/вреднување покажува големи варијации меѓу различни лаборатории.
- **Тест за мултиплицирана латенца на сонот и тест со одржување на будноста:** потребна е целодневна изведба, се користат четири камери за регистрација, преземени од лабораторијата за сон.

ПОВРЗАНИ ИЗВОРИ

Интернет извори

- Neuromuscular Disease Center, Washington University, St. Louis, USA

РЕФЕРЕНЦИ

1. This article is created and updated by the EBMG Editorial Team Article ID: rel00281 (036.016) © 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

Author: Tapani Salmi Article ID: ebm00738 (036.016) © 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. **EBM Guidelines 16.05.2009, www.ebm-guidelines.com**
2. **Упатството треба да се ажурира еднаш на 6 години.**
3. **Предвидено е следно ажурирање до мај 2015 година.**