

Antwoorden KNF-toets voor laboranten 2017

Inhoud

Onderdeel A: EMG (7 vragen).....	2
Onderdeel B: EEG (7 vragen)	3
Onderdeel C: duplex (10 vragen)	4
Onderdeel D: slaap (10 vragen).....	6
Onderdeel E: EEG (5 vragen)	8
Onderdeel F: Evoked Potentials (10 vragen)	9

Onderdeel A: EMG (7 vragen)

Correcte antwoord A1:

Antwoord D

De eerste dagen na de laesie zijn de distale zenuwvezels en de spier anatomisch en functioneel nog intact. Derhalve normale distale responsies bij elektrische stimulatie.

Correcte antwoord A2:

Antwoord B

In een klinisch paralytische spier verwacht men geen aanspanningspatroon bij naald EMG. Het kost enige tijd (zeker >1 week) voordat spontane spiervezel activiteit zich ontwikkelt.

Correcte antwoord A3:

Antwoord D

Kort na ontstaan van een zenuwlaesie is (bij een totale uitval van gevoel en motoriek in het verzorgingsgebied hiervan) met EMG distaal hiervan geen goede uitspraak te doen over het pathofysiologische karakter van de laesie.

Correcte antwoord A4:

Antwoord A

Door degeneratie van distale axonen zal de CMAP en SNAP amplitude dalen.

Correcte antwoord A5:

Antwoord B

Een amplitude verschil van > 50 % wordt in het algemeen als significant beschouwd.

Correcte antwoord A6:

Antwoord B

Er is dan tenminste sprake van een partiële axonotmesis.

Correcte antwoord A7:

Antwoord B

De axonale degeneratie verloopt in het algemeen van proximaal naar distaal. Meer proximale spieren kunnen daarom in een eerder stadium denervatie verschijnselen laten zien dan meer distale spieren.

Onderdeel B: EEG (7 vragen)

Correcte antwoord B1:

Antwoord C

Het EEG toont vooral polypiekgolfcomplexen met een maximum in de frontale gebieden

Correcte antwoord B2:

Antwoord A

Dit beeld is kenmerkend voor de Juvenile myoclonus epilepsie

Correcte antwoord B3:

Antwoord C

De Benigne epilepsie met centrotemporale pieken (BECTS) verdwijnt bij de meeste kinderen spontaan.

Correcte antwoord B4:

Antwoord D

Zie richtlijnen epilepsie van de NVN

Correcte antwoord B5:

Antwoord C

Bij meer dan 30% is sprake van fotosensitiviteit, zie leerboek Klinische neurofysologie

Correcte antwoord B6:

Antwoord A

De aanvallen kunnen uitgelokt worden door hyperventilatie

Correcte antwoord B7:

Antwoord D

De aanvallen treden vooral op bij het ontwaken en dan vooral in de armen

Onderdeel C: duplex (10 vragen)

Correcte antwoordt C1:

Antwoord B

*Profiel A is externa ivm duidelijke 'tapping' en duidelijk meer hoogweerstandprofiel (groter verschil tussen PSV en EDV) dan B en C. Profiel B is vertebralis door meer laagweerstandprofiel dan A en lagere bloedstroomsnelheid dan C. Profiel C is interna door meer laagweerstandprofiel dan A en hogere bloedstroomsnelheid dan B.
(LOI Bijzondere KNF-onderzoeken bladzijde 2.9)*

Correcte antwoordt C2:

Antwoordt C

Door de focus te optimaliseren verbeter je het B-mode beeld en dit helpt je niet bij het vinden van de hoogste snelheden. De kleurengain verhogen zorgt er voor dat de nog lagere snelheden ingekleurd worden en dit geeft juist meer (ver)storing. Dit is overigens post-processing. Het aanpassen van de insonatiehoek verandert de gemeten (absolute) snelheden in het Doppler-spectrum, maar hier wordt niet naar gevraagd.

De bemonsteringsfrequentie (PRF) dient 2 maal zo hoog te zijn als de maximale frequentie in een signaal. Bij vrij hoge bloedstroomsnelheden in het meetgebied kan de PRF niet meer toereikend zijn om dit adequaat weer te geven, waardoor het systeem 'foute' kleuren toe kent (en dus een verkeerde richting aanduiden). Door de schaal van het kleurenbeeld (en daarmee de PRF) gedoseerd aan te passen, komt de plaats van de hoogste snelheid in een bloedvat bijzonder duidelijk naar voren.

(Leerboek KNF bladzijde 240)

Correcte antwoord C3:

Antwoordt D

NASCET = $(A-B)/A \times 100\%$ dus $(4.8-2.8)/4.8 \times 100\% = 41.7\%$

ECST = $(C-B)/C \times 100\%$ dus $(5.4-2.8)/5.4 \times 100\% = 48.1\%$.

(LOI Bijzondere KNF-onderzoeken bladzijde 3.9)

Correcte antwoord C4:

Antwoordt C

PSV > 230 cm/s en EDV > 100 cm/s

(Leerboek KNF bladzijde 250).

Compensatiemechanismen waardoor de absolute snelheden ongeschikt zouden zijn voor het bepalen van een stenosegraad zijn hier niet aan de orde aangezien de andere zijde geen ernstigere stenose/occlusie vertoont.

Correcte antwoord C5:

Antwoordt B

Stelling I is juist, want de verlaagde PI heeft als oorzaak dilatatie van de kleine arteriolen en stelling II is niet juist, want de $PI = (PSV-EDV)/mean$.

(Leerboek KNF bladzijde 225).

Correcte antwoord C6:

Antwoordt C

Stelling I is onjuist, want de a. cerebri anterior heeft een afstromende flow en dit is fysiologisch en stelling II is juist, want het betreft een signaal met lage snelheden en retrograde flowdelen. (Leerboek KNF bladzijde 247).

Correcte antwoord C7:

Antwoordt B

Een aanpassing van de Doppler scale geeft geen verlaging van de meanflow. Er staat ook geen klem, want de meanflow aan de rechterzijde is ook afgenomen, dus moet er een systemische oorzaak zijn (bloeddruk).

Correcte antwoord C8:

Antwoordt D

De afname is (mean voor klem-mean na klem)/mean voor klem = $(22-15)/22 = 32\%$ en dit is geen shuntindicatie. (Leerboek KNF bladzijde 277).

Correcte antwoord C9:

Antwoordt D

Stelling I: De mean was voor afklemmen 22 en na het loslaten van de klemmen 29. Dit is een toename van $(29-22)/22 = 32\%$. De PI is wel duidelijk toegenomen, maar ook geen 100%. Er is dus geen verhoogd risico op een hyperperfusiesyndroom. Daarnaast moet men eigenlijk deze waarden pré- en postoperatief vergelijken voor een goede voorspellende waarde met inachtneming van bloeddrukverschillen (LOI Bijzondere KNF-onderzoeken blz. 4.18). Voor de 2e stelling: De weerstandsvaten zijn juist gedilateerd en zijn niet meteen na de operatie in staat nauwer te worden. (Leerboek KNF bladzijde 224).

Correcte antwoord C10:

Antwoordt B

Een embolus is groot ten opzichte van de bloeddeeltjes en heeft een akoestische impedantie die verschilt van het bloed, waardoor het echosignaal relatief sterk is. Daarbij beweegt een embolus zich in 1 richting door het vat met een snelheid die maximaal gelijk is aan die van de bloedstroom. Het is geen artefact, want deze zijn meestal aan 2 zijden van het stroomprofiel te zien. Manipulatie aan de probe uit zich als een artefact. (LOI Bijzondere KNF-onderzoeken bladzijde 4.16+4.17).

Onderdeel D: slaap (10 vragen)

Correcte antwoord D1:

Antwoordt A

Zie leerboek klinische neurofysiologie bladzijde 314.

Correcte antwoord D2:

Antwoordt B

Zie bladzijde 296 Sleep Medicine Textbook (ESRS)

Correcte antwoord D3:

Antwoordt A

Correcte antwoord D4:

Antwoordt D

Zie AASM

Correcte antwoord D5:

Antwoordt C

Geen gefragmenteerde slaap, zeer lange REM periode, diepe slaap aan het einde en bij anti-depressiva juist uitgestelde REM-slaap.

Bij een ernstige slaapdeprivatie gaat men slaap 'inhalen' en met name REM-slaap. Dat zie je terug in de PSG door lange REM perioden.

In de MSLT zie je vlotte slaaplatentie en tevens REM-slaap ontstaan vanwege het 'inhalen' van slaap.

De PSG en MSLT bevindingen samen tonen het beeld van een ernstige slaapdeprivatie.

Correcte antwoord D6:

Antwoordt C

Bladzijde 19 Sleep Medicine Textbook

Correcte antwoord D7:

Antwoordt C

Correcte antwoord D8:

Antwoordt B

AASM bladzijde 55. Twee is onjuist omdat het ≥ 2 uur monitoring moet zijn.

Correcte antwoord D9:

Antwoordt A

Zie AASM bladzijde 16.

Correcte antwoord D10:

Antwoordt B

Zie AASM bladzijde 37

Onderdeel E: EEG (5 vragen)

Correcte antwoord E1:

Antwoord A

Het alpha ritme heeft voor de leeftijd een vrij normale frequentie, maar is links vermengd met epileptiforme activiteit.

Correcte antwoord E2:

Antwoord A

Zie leerboek klinische neurofysiologie blz 191.

Correcte antwoord E3:

Antwoord B

De occipitale ontladingen kunnen nogal eens geactiveerd worden door het sluiten van de ogen.

Correcte antwoord E4:

Antwoord D

Dit is de bekendst en meest voorkomende vorm van goedaardige gelocaliseerde epilepsie op kinderleeftijd (zie leerboek klinische neurofysiologie blz 190).

Correcte antwoord E5:

Antwoord A

De typische aanvallen van de Gastaut type idiopatische occipitale epilepsie bestaan uit visuele gewaarwordingen.

Onderdeel F: Evoked Potentials (10 vragen)

Correcte antwoord F1:

Antwoord B

Leeftijd en geslacht hebben vrijwel geen invloed op de potentiaalschommelingen (LOI Evoked Potentials blz 3.1)

Correcte antwoord F2:

Antwoord A

LP/DT ratio (Arden ratio) is de verhouding van het maximale potentiaalverschil tijdens lichtadaptatie en het minimale potentiaalverschil tijdens donkeradaptatie. Dit is dus rechts $242/159 = 1.52$ en links $373/220 = 1.70$. (LOI Evoked Potentials blz 3.7)

Correcte antwoord F3:

Antwoord A

Patiënt is ouder dan 50 jaar, dus <1.65 . (LOI Evoked Potentials blz. 3.10)

Correcte antwoord F4:

Antwoord D

Stimulusfrequentie moet <2 Hz zijn en analysetijd 200-300 ms. (LOI Evoked Potentials blz. 2.6)

Correcte antwoord F5:

Antwoord A

Volgens de grafiek in de LOI lessen is de bovengrens van normaal ($+2.5xSD$) voor een man van 76 jaar ongeveer 121 ms. De latentie van de P100 wordt gemeten op Oz en deze is rechts 123 en links 124, dus beiderzijds afwijkend. (LOI Evoked Potentials blz. 2.7)

Correcte antwoord F6:

Antwoord A

Het fotonische ERG is vooral een meting van het kegeltjessysteem. (LOI Evoked Potentials blz. 3.13) Op de opgaande flank zijn vaak snelle, kleine potentiaalschommelingen te zien, de z.g. oscillatory potentials die mogelijk afkomstig zijn van de amacriene cellen. (LOI Evoked Potentials blz. 3.6)

Het scotopische ERG is een meting van het staafjessysteem. (LOI Evoked Potentials blz. 3.11)

Correcte antwoord F7:

Antwoord B

De maximale amplitude van de b-golf moet gemeten worden bij de lichtintensiteit waar nog juist geen a-golf herkenbaar is. (LOI Evoked Potentials blz. 3.11)

In de 2e meting is een duidelijke a-golf herkenbaar. De maximale amplitude van de b-golf van de allereerste meting moet dus gemeten worden en deze is rechts 129 en links 332 μV .

Correcte antwoord F8:

Antwoord C

De OP's worden alleen beoordeeld op aan- of afwezigheid. Ze zijn aanwezig en dus normaal. (LOI Evoked Potentials blz. 3.12+3.13)

Correcte antwoord F9:

Antwoord D

Voor de b/a-index moet de amplitude van de b-golf gedeeld worden door de amplitude van de a-golf. Dit is rechts $29.6/18.4=1.6$ en links $133.1/21.9=6.1$. (LOI Evoked Potentials blz. 3.13)

Correcte antwoord F10:

Antwoord B

De b/a-index kan kleiner zijn indien de lichtintensiteit van de flitsen te groot is. In dat geval dient met lagere lichtintensiteit geflitst te worden. Wanneer de b/a-index dan nog te klein blijft (kleiner dan 1.5-1.7) is er vrijwel zeker sprake van pathologie. (LOI Evoked Potentials blz. 3.13)