



# UNIVERSITETET I OSLO

## DET MEDISINSKE FAKULTET

### FASIT Utsatt eksamen, MEDSEM7 Høst 2012

Onsdag den 20. februar 2013 kl. 09:00-15:00

Oppgavesettet med fasit består av 6 sider

#### Viktige opplysninger:

Eksamen består av 2 fagområder: Nevrologi (oppgave 1 og 2) og ØNH-sykdommer (oppgave 3 og 4)

Vi ber dere ta nytt ark for hver oppgave fordi det er flere personer som skal rette de ulike oppgavene

Hjelpemidler: kalkulator av typen Citizen SR-270X

*Totalt kreves over 65 av 100 oppnåelige poeng for å bestå.*

*Det må oppnås > 39 av 60 poeng i nevrologi spørsmålene 1.1-1.6 og 2.1-2.6, > 6,5 poeng av 10 i anatomiske spørsmål i oppgavene 1.7 og 2.7 og > 19,5 av 30 poeng i ØN-delen i oppgavene 3 og 4.*

*Det presiseres at denne fasit er punktvis mtp poeng-givning av sensor og er ikke ment å være en uttømmende eksamensbesvarelse.*

*Punkter som må med for full poeng-sum er angitt i rødt, og maks poengsum per spørsmål er angitt i grønt.*

### Oppgave 1 Nevrologi Totalt 35 poeng

En 30 år gammel kvinne oppsøker deg som turnuskandidat i almenpraksis på grunn av gangvansker. Symptomene begynte for 1 måned siden med gradvis svekket kraft i venstre ankel både for fleksjon og ekstensjon, i lett grad også svekket kraft for knebøy. Hun har ikke smerter.

**Spørsmål 1:** Hvilke kliniske undersøkelser vil du vektlegge hos denne pasienten? 5 poeng

Svar: **Generell organstatus og Full nevrologisk undersøkelse (bør beskrives summarisk):**

Hjernenerver (i alle fall visus, øyebevegelse, sensorikk og motorikk i ansiktet, ganeseil, tungkraft og -tempo). Undersøke tonus/passiv bevegelse (spastisitet eller svekket tonus). Undersøke kraftutvikling i alle nivåer, tempo og koordinasjon. Dype senereflekser i alle ekstremiteter, plantar-refleks. Overfladisk og dyp sensibilitet. Rombergs prøve. Beskrive gange, tå-og hel-gang.

**Spørsmål 2:** Ved undersøkelsen bekrefter du kraftsvikten hun har beskrevet, og det er lett motstand ved passiv bevegelse og lett svekket motorisk tempo i venstre bein. Patellar- og Achilles-refleksene er litt livligere på den venstre siden og plantar-refleksen er invertert samme side, men normal på høyre side.

Hvor tror du nå at sykdomsprosessen er lokalisert og hva gjør du nå med pasienten? 5 poeng  
Svar: Hun har sentralnervøse funn forenlig med affeksjon av medulla nedenfor cervikalt nivå venstre side eller i/nær motoriske sentrale baner høyre side.

**Spørsmål 3:** Hvilke differensial diagnoser vil du overveie? Fortell kort og stikkordsmessig hva som kjennetegner og hva som taler for eller imot for den ene eller andre diagnosen. 5 poeng

Svar:

- Klinisk isolert syndrom (CIS)/ første atakk ved Multippel sklerose- skyldes inflammasjon og demyelinisering i CNS, ukjent etiologi. Ikke smert og, relativt vanlig hos ung kvinne taler for.
- Langsomtvoksende medullær eller cerebral tumor. Fravær av andre mer generelle symptomer eller affeksjon av andre baner taler mot.
- Skive/ bein-degenerasjon med affeksjon av medulla: Ikke smerter taler mot.

**Spørsmål 4:** I et annet tilfelle forteller din pasient en historie som over, men dette inntrådte for 3 års siden. Hun tok da ikke kontakt med lege fordi symptomene gikk over etter noen få dager. Nå kontakter hun deg fordi hun har fått gradvis sløring av synet på høyre øyet. Hvilke undersøkelser vil du gjøre, og hva mistenker du at synssvekkelsen kan skyldes? Kan dette ha sammenheng med episoden md kraftsvekkelsen i beinet, og på hvilken måte?

Svar:

Undersøke synsstyrke, synsfelt, pupille-reaksjon, øyebevegelighet. Gjøre generell nevrologisk undersøkelse som beskrevet under 1). Skyldes antagelig opticus-nevritt. 3 poeng

Er sannsynligvis 2. atakk ved multippel sklerose og derved går hun fra CIS til sikker MS-diagnose, om utredning utelukker andre diagnoser. 2 poeng

**Spørsmål 5:** Hvordan vil du utrede pasienten beskrevet under spørsmål 4? 5 poeng

Svar: Utføre MR av medulla og cerebrum. Spinalpunksjon med undersøkelse av celler, protein og elektroforese. Visuell evoked respons (VEP), evt BEP evt SEP.

**Spørsmål 6:** I et annet tilfelle har en pasienten utstrålende smerter langs baksiden av låret og kun problemer med å ekstendere i ankel-leddet, men kraftsvikten der er betydelig. Du finner normale forhold ved passiv bevegelse og svekket Achilles-refleks. Hva mistenker du feiler pasienten, hvilke anatomiske strukturer er rammet og hva vil du gjøre? 5 poeng

Svar: Skiveprolaps - affeksjon av S1 rot-henvise som øhjelp til MR/nevrolog for rask vurdering mhp operasjon.

**Spørsmål 7:** (5 poeng)

a) Hvor i medulla spinalis er motonevronene lokalisert? Hvordan er motonevronenes cellelegemer organisert i forhold til topografi og funksjon til musklene de aktiverer?

Svar: Motonevronene befinner seg i forhornet (lamina IX):

- Motonevroner fleksjonsmuskulatur: baktil i forhornet,
- Motonevroner ekstensjonsmuskulatur: fortil i forhornet.
- Motonevroner proksimal muskulatur: medialt i forhornet
- Motonevroner distal muskulatur :lateralt i forhornet.

(Hensiktsmessig utfra lokalisasjonen til nedadstigende motoriske baner –funksjonelt også fordi man vanligvis for eksempel gjør en fleksjon over flere ledd). (2 poeng).

b) Hvilke to mekanismer benytter sentralnervesystemet seg av for å regulere muskelkraft?

Svar: 1) Rekrutteringsprinsippet ( flere eller færre motoriske enheter kan taes i bruk ).

2) Frekvensprinsippet (frekvensen og antallet av aksjonspotensialer i et motonevron kan økes eller reduseres). (1poeng).

c) Beskriv kort synsbanene fra retinale ganglionceller til primær synsbark.

Svar: Aksoner fra alle ganglioncellene i et øye danner nervus opticus.

I chiasma opticum vil aksoner fra ganglionceller som befinner seg i nasale retina krysse til motsatt side og sammen med aksoner fra det andre øyets temporale retina i tractus opticus.

Synapser på thalamiske nevroner (corpus geniculatum laterale).

Aksonene fra de thalamiske nevronene vil spre seg vifteformet (radiatio optica) blant annet gjennom capsula interna og synapse med nevroner i lag 4 i primær synsbark (area striata, area 17). (2 poeng).

## Oppgave 2 Nevrologi Totalt 35 poeng

Du blir kontaktet på ditt legekantor av en 57 år gammel mann som forteller at han har utviklet skjelvninger i den ene hånden i løpet av de siste månedene

**Spørsmål 1:** Hvilke spørsmål vil du stille pasienten og hvilke kliniske funn vil du lete etter ved din undersøkelse? 5 poeng

Svar:

**Anamnese:** Hvor raskt har det utviklet seg? Andre ledsagende symptomer? Når er skjelvingen verst, hva slags gjøremål er vanskelige?

**Undersøke** motorikk og koordinasjon i alle ekstremitetene med fokus på inspeksjon av tremor og forverring av dette, passiv bevegelighet mhp tannhjul- og/eller blyrørs-rigiditet, aktiv bevegelighet mhp pareser eller bradykinesi, intensjonstremor ved pekefinger-nesetipp, dysdiadokokinesi, sensorisk, reflekser.

**Spørsmål 2:** Hvilke differensialdiagnoser vil du vurdere? Fortell kort og stikkordmessig om tilstandene. 5 poeng

Svar:

- Mb. Parkinson- hviletremor, rigiditet, bradykinesi/akinesi. Tap av dopaminerge neuroner i substansia nigra i basalgangliene.
- Medikament-bivirkning (neuroleptika)
- Essensiell tremor- arvelig, postural tremor (dvs stilingsavhengig)
- Sjeldnere lesjon eller andre nevrodegenerative sykdommer i basalganglier

**Spørsmål 3:** Ved neste konsultasjon han at han har begynt å få litt subbete gange. Han har også begynt å få skjelvninger i den andre hånden, og dette mest fremtredende i hvile. Hvordan vil du utrede dette, hva tror du er den mest sannsynlige diagnosen og hvilke behandlingsmuligheter foreligger? 5 poeng

Svar:

- Ny klinisk undersøkelse, henviser til nevrolog. Utrede med MR av cerebrum (eksklusjon) evt SPECT evt PET (visualisere affeksjon av basalganglier).

- Sannsynligvis Mb. Parkinson.
- Behandle med Levodopa evt Dopaminagonister evt COMT hemmer evt selegelin.
- Ved alvorlige symptomer vurdere sterotaktisk kirurgi

**Spørsmål 4:** Fire år senere kommer pasienten sammen med kona, som forteller at han har blitt økende glemsk i løpet av de siste måneder. Han er også har blitt mer oppfarende, men også fåmælt, og slurver med personlig hygiene. Hva tenker du om mulige årsaksforhold til denne utviklingen? 5 poeng

Svar: Pasienten synes å ha begynnede demens-symptomer. Denne kan være en del av Parkinsons sykdom (evt cortikobasal degenerasjon evt diffus Lewy body disease).

**Spørsmål 5:** Kort tid senere utvikler han over noen uker hodepine, kvalme og oppkast. Hva slags NY sykdomsprosess/diagnose tror du mest sannsynlig kan ha forårsaket den siste utviklingen, og hvor forventer du at patologien er lokalisert? 5 poeng

Svar: Pasienten kan ha utviklet en romoppfyllende prosess i frontal-lappen, cerebral tumor kan mistenkes grunnet gradvis utvikling.

**Spørsmål 6:** Hvilke undersøkelser vil du nå få utført og hva er behandlingsalternativene? 5 poeng

Svar: Bestille øhjelp cerebral CT med kontrast og/eller cerebral MR. Om det påvises tumor i dette området er det vanligvis indikasjon for kirurgi.

**Spørsmål 7:** (5 poeng)

a) I hvilke cerebrale lapper (lobi) finner du primær hørselcortex, primær somatosensorisk cortex, amygdala, sideventriklene, og det korticale området som hvis skadet gir symptomer i form av unilateral neglekt?

Svar:

- primær hørselcortex: Tinninglapp,
- primær somatosensorisk cortex: isselapp, amygdala tinninglapp,
- sideventriklene : alle lappene
- det korticale området som hvis skadet gir symptomer i form av unilateral neglekt: høyre isselapp. (2 poeng).

b) Hvorfor er hjernebarken inndelt i ulike nummererte områder (1-52)?

Svar: Brodmanns cytoarkitektoniske inndeling er basert på variasjon i tykkelse og noe ulik cellesammensetning mellom de ulike laminaene. (Kan også til en viss grad også betraktes som en funksjonell inndeling av hjernebarken.) (1 poeng).

c) Hvilke anatomiske forskjeller er det mellom cortex cerebri og cortex cerebelli?

Svar:

- Seks versus tre lag.
- Ulike celletyper.
- Ingen assosiative eller kommissurale forbindelser i lillehjernebarken, mens disse forbindelsene finnes i rikt monn i cortex cerebri.
- Mye mer småfurer i lillehjernebarken resulterer i en relativt større overflate. (2 poeng).

### **Oppgave 3 ØNH Totalt 15 poeng**

Oddbjørn Hansen, 62 år, har vært hes et halvt års tid. Hesheten kom i forbindelse med en forkjølelse. Han har KOLS, hypertensjon og BMI>33.

**Spørsmål 1:** Hvilke differensial diagnoser kan du tenke deg?

- Kronisk laryngitis (inflammasjon), GERD (øsofagus reflux)
- Funksjonelle stemmebåndslidelser (fonasteni)
- Benigne larynx tumores (stemmebåndsknuter, stemmebånd polypp, larynx papillom, stemmebåndscyster, kontaktgranulom)
- Stemmebåndødem (Reinkes ødem)
- Stemmebåndsparyse
- Maligne larynxtumores
- Traum
- System sykdom (hypothyreose, RA)
- medikamenter (inhalasjonmedikamenter). 5 poeng.

**Spørsmål 2:** Hvilke undersøkelser vil du foreslå?

Henvisning ØNH spesialist ved heshet over 3 uker, direkte laryngoskopi med stroboskopi fiberoptisk eller stivt evt. M. video, MLS, CT larynx/collum. 3 poeng

**Spørsmål 3:** Dersom du finner opphevet bevegelse av stemmebåndet, hvilke årsaker kan det ha?

Trykk/innvekst n. recurrens, cancer innvekst i stemmebånd, iatrogen skade av nerven, årsaken ofte lokalisert i mediastinum, collum eller hjernestammen, idiopatiske. 4 poeng poeng

**Spørsmål 4:** Hvilke tre typer deles larynx cancer inn i?

Supraglottiscancer, glottiscancer, subglottiscancer. 1 poeng

**Spørsmål 5:** Hva er den vanligste årsaken til larynx cancer?

Røyking, alkohol, ( multifaktoriell ) 1 poeng

**Spørsmål 6:** Hva er behandlingen av larynx cancer?

Primær laserresesjon, strålebehandling evt kombinert med kjemoterapi, laryngektomi, 2 poeng

### **Oppgave 4 ØNH Totalt 15 poeng**

Emily Ottesen, 52 år, tidligere frisk, har fått øresus og tiltagende nedsatt hørsel på ve. øre. Hennes mor, søster og niese hører dårlig. Audiometri viser et mekanisk hørselstap på venstre side.

**Spørsmål 1:** Hva er den sannsynlige diagnosen, og hvilke undersøkelser vil du foreslå?

Otosklerose, otomikroskopi, audiometri, stapediusrefleks. 4 poeng

**Spørsmål 2:** I hvilken alder anbefales hørselsscreening av barn?

Nyfødt innen 1 mnd. Regelmessig oppfølging på helsestasjon 1 poeng

**Spørsmål 3:**Hva slags undersøkelse gjør man ved hørselsscreening hos barn.  
TEOAE, AABR, ABR, ASSR 2 poeng

**Spørsmål 4:**Tegn opp et hørselsdiagram som viser presbyacosis.  
1 Poeng

**Spørsmål 5:** Nevn i synkende rekkefølge de bakterielle årsakene til Akutt Otitis Media.  
Pneumokokker, Haemophilus influenza, Moraxella, streptokokker gr.A  
2 poeng

**Spørsmål 6.** Nevn komplikasjoner til akutt otitis media  
Mastoidit, Labyrinthit, Otogen meningit, facialis parese, Sinus sigmoidus trombose, CNS  
hjerneabcess. 4 poeng

Det medisinske fakultet, Oslo, 23. november 2012

  
(signature)

Signatur leder av eksamenskommissjon

Hanne F Harbo  
Overlege, professor dr. med  
Nevrologisk avdeling  
Institutt for klinisk medisin  
Universitet i Oslo