



# UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

## ***Utsatt eksamen m/sensorveiledning, MEDSEM7, grunnstudiet i medisin – høsten 2011***

Onsdag 22. februar 2012, kl. 9.00-14.00

Oppgavesettet består av 5 sider

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

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

### **Oppgave I nevrologi**

Du jobber i kommunehelsetjenesten, og drar på hjemmebesøk etter henvendelse fra en dame i 60-årene som har klaget over at hennes mann (som er 68) er blitt "umulig". Gjennom et års tid har han oppført seg underlig på natten, virket halv-våken og forvirret. I det siste har han hatt mer symptomer også på dagtid, han skal ha blitt oppfarende, og sett personer som ikke er tilstede. Før du drar fra kontoret tenker du i gjennom hvilke årsaker dette kan ha, hvilke spørsmål du bør stille og hvilke tester og undersøkelser du bør gjøre.

- 1.1) Hvilke differensialdiagnoser er relevante her?
- 1.2) Hva kaller vi symptomene pasienten har på dagtid? Hva vil du vektlegge i anamnesen?
- 1.3) Hvilke tester bør du prioritere?

Ved hjemmebesøk avkrefter du mistanke om noen form for misbruk. Du får også vite at pasientene har hatt problemer med å finne veien, han har problemer med tegne-prøve mens du ikke umiddelbart finner sviktende hukommelse. Svingende symptomatologi, bedre innimellom, hvorfor kona har utsatt å kontakte lege. Du observerer tremor med overvekt i den ene siden ved anamneseopptaket.

- 1.4) Hva tenker du nå om etiologi (årsaksforhold), og hva venter du nå å finne ved nevrologisk statusundersøkelse?
- 1.5) Hvilke supplerende undersøkelser vil du rekvirere? Hva er evt. din vurdering og plikt i forhold til kjøretillatelse?
- 1.6) Tegn enkle skisser hjernebarken sett fra lateralsiden og medialsiden, og sett navn på de fire lappene som hjernebarken deles inn i. Tegn også inn og sett navn på tre landemerker som markerer grenser mellom lapper i hjernebarken. Nevn til slutt ett (eller flere) stikkord for hovedfunksjoner knyttet til hver av de fire lappene i hjernebarken.

Sensorveiledning:

- 1.1) Ulike søvnforstyrrelser, delir, alkoholmisbruk og andre encefalopatier, incipiente demenstilstander, tumor cerebri, infeksiøse tilstander
- 1.2) Visuelle hallusinasjoner. Miljøpåvirkninger og misbruk, familieanamnese, tegn til kognitiv svikt, hvordan pasienten reagerer på sine hallusinasjoner, om han har andre hallusinasjoner eller vrangforestillinger bla. Fluktuasjoner i symptomatologi, kognitiv svikt, orienteringsevne.
- 1.3) Bedømme mental status, MMS evt. klokketest,, bedsid-tester av kognitiv status.
- 1.4) Dette trekker i retning av Lewy Body type sykdom, DLB. Parkinsonisme bør nevnes. Pille-trille tremor, rigiditet, bradykinesi, hypomimi, falltendens/ortostatisme, primitive reflekser evt. annet kan nevnes som sannsynlige/mulige funn ved videre statusundersøkelse.
- 1.5) Blodprøver; hematologi, infeksjon, mangeltilstander (B12, folsyre) , elektrolytter, billedundersøkelse av hodet, spinalvæskeu.s., EEG.
- 1.6) Pannelappen (lobus frontalis): atferdskontroll, planlegging. Isselappen (lobus parietalis): integrasjon av sensorisk informasjon. Tinninglappen (lobus temporalis): språk, hukommelse. Bakhodelappen (lobus occipitalis): bearbeidelse av synsstimuli. Sentralfuren (sulcus centralis) på lateralsiden skiller frontallapp og isselapp. Sidefuren (sulcus lateralis) på lateralsiden skiller temporallapp fra frontal- og isselapp. Isse-bakhodefuren (sulcus parieto-occipitalis) på medialsiden skiller bakhodelapp fra isselapp. (Lappene har navn etter de delene av skallen de ligger an mot. Med unntak av isse-bakhodefuren på medialsiden har bakhodelappen ikke tydelige grenser mot isse- eller tinninglappene).

## Oppgave 2 nevrologi

En 35 år gammel kvinne har i tre dager merket gradvis økende synstap på sitt høyre øye, der hun nå ser svært uklart. Hun har også hatt smerter bak øyet og fornemmelse av ved øyebevegelser, som startet et par dager før synstapet. Ved undersøkelse av øyne og syn finner du betydelig redusert visus (fingertelling to meter) på det høyre øyet, men normale funn ved oftalmoskopi og undersøkelse av pupiller og øyebevegelse.

- 2.1) Hvilken diagnose vil du regne for å være den mest sannsynlige, og hvilke differensialdiagnoser vil du ut fra de foreliggende opplysninger vurdere?

Ved nærmere anamneseopptak kommer det fram at hun ett år tidligere hadde en periode på om lag en uke da hun følte seg påfallende svimmel. Dette hadde utviklet seg gradvis i løpet av noen dager og hadde vedvart i et par uker, og var så gått gradvis over av seg selv. Et par måneder seinere hadde hun imidlertid merket at tendens til redusert kontroll i venstre bein med tendens til å snuble, ledsaget av ilende smerter utover i føttene i forbindelse med fleksjon i nakken. Ved undersøkelse finner du i tillegg til nedsatt visus på det høyre øyet også tendens til ataksi i venstre bein, hvor det er livlige reflekser og invertert plantarrefleks.

- 2.2) Hvilken diagnose vil du nå regne som den mest sannsynlige? Hvilke supplerende undersøkelser vil du rekvirere, og hvilke funn ved disse undersøkelsene vil du forvente ved den mest sannsynlige diagnosen.

- 2.3) Gi en enkel oversikt, gjerne i form av en skisse, som oppsummerer de mest sentrale delene av sykdomsmekanismen ved denne sykdommen.

- 2.4) Hva slags behandling vil du overveie i akuttforløpet?
- 2.5) Hva slags behandling vil du overveie etter at det akutte stadiet er tilbakelagt?
- 2.6) Hvilke nevroner har aksoner i synsnerven (n. opticus)? Gjør kort rede for hovedtypene av disse nevronene.

Sensorveiledning oppgave 2

2.1) Pasientens aktuelle symptomer og funn peker i retning av opticusnevritt. Man bør vurdere om det kan foreligge en tumor som påvirker synsnerve/øy e/synsbaner (meningeom, gliom, hypofysetumor), oftalmologiske tilstander (skleritt, makulati/retinopati), annen immunologisk sykdom (Sarkoidose, SLE). Infeksiøse årsaker (neuroborreliose/syfilis/TBC) kan vurderes, men er svært sjeldne. Ischemi i nervus opticus rammer sjelden unge og gir oftest mer akutt forløp. Nødvendig for bestått: Korrekt primærdiagnose (optikusnevritt)

2.2) Multippel sklerose (riktig svar nødvendig for bestått). Utfyllende. Atakkpreget (reparing remitting) type av MS.

MR av cerebrum/medulla. Ved MS forventes flere demyeliniserende lesjoner (tegn til disseminasjon støtter diagnosen MS). Kontrastladende lesjon i nervus opticus vil støtte diagnosen opticusnevritt. Utfyllende svar ihht diagnostiske kriterier for MS, se side 531 i Gjerstad, Helseth, Rotwelt et al, 5. utgave. Spinalvæskeundersøkelse forventes å vise tegn til intrathekal IgG-syntese (oligoklonale IgG-bånd i spinalvæsken som ikke er til stede i serum, økt IgG-indeks). Celletallet og protein kan være moderat forhøyet. Antistoff mot virus i spinalvæsken er vanlig ved MS. VEP forventes å vise forlenget ledningstid på aktuelle side. Nødvendig for bestått: Demyeliniserende lesjoner ved MR og intrathekal IgG-produksjon ved spinalpunksjon.

2.3) T- og B-celler aktiveres i lymfeknuter. Aktiverte lymfocytter krysser blod-hjernebarrieren, reaktiveres intrathekalt, produserer cytokiner som aktiverer mikroglia/makrofager, og enzymer som skader blodjernebarrieren. Oligodendrocytter og aksoner/nevroner skades som konsekvens av betennelsen, fører til demyelinisering og aksontap (nevrodegenerasjon). Nødvendig for bestått: Sykdommen medieres av et immunologisk angrep på CNS. Sykdommen medfører demyelinisering og aksontap.

2.4) Glukokortikoider kan overveies (nødvendig for bestått). Utfyllende svar: Kortvarig kur med intravenøst eller peroralt administrert hødose glukokortikoider.

2.5) Hun har hatt flere atakker og man bør derfor overveie immunmodulerende behandling, for å redusere risikoen for videre atakker og progresjon av sykdommen (nødvendig for bestått). Utdypende: Førstehåndsbehandling vil vanligvis være interferon beta eller glatiramer acetat, men ved alvorlige og hyppige atakker og tegn til betydelig sykdomsaktivitet ved MR (som denne sykehistorien kan gi mistanke om) kan mer aggressiv behandling (Natalizumab/fingolimod) også overveies. NB: Kandidaten bør vise at han/hun forstår at hensikten med immunmodulerende behandling er å hindre forverring (sekundærprofylakse), ikke å bedre de aktuelle symptomene.

2.6) Retinale ganglieceller. To hovedtyper kalles P-celler og M-celler (fordi de projiserer til henholdsvis parvocellulære og magnocellulære lag i corpus geniculatum laterale). P-celler formidler informasjon om form og farge. De har små cellelegemer, små reseptoriske felt og lav ledningshastighet. M-celler formidler informasjon om kontrast og bevegelse. De har store cellelegemer, store reseptoriske felt og høy ledningshastighet. P-celler og M-celler har begge sirkulære konsentriske reseptoriske felter, som kan være av på-senter eller av-senter type (på-senter celler blir aktivert av lys sentralt i det reseptoriske feltet, mens av-senter celler blir hemmet av lys sentralt i det reseptoriske feltet) En spesiell type fotosensitive ganglieceller ble

oppdaget relativt nylig (kreves ikke omtalt). De har store cellelegemer, inneholder et eget fotopigment (melanopsin) og reagerer på lys uavhengig av staver og tapper. De utgjør altså en tredje type fotoreseptorer, og deltar blant annet i regulering av pupilleåpning og døgnrytme.

### Oppgave 3 – ØNH

3.1) Du er ass.lege ved ØNH-avdeling og får henvist til din poliklinikk en 65 år gammel mann som i 1 år har vært plaget med nesetetthet og blodig neseseekretet. De siste 6 månedene har han hatt dottførmelse i høyre øre og nedsatt hørsel på samme side. Normal hørsel tidligere. I ca. 12 uker har han kjent en hard kul i høyre kjevevinkel. Pasienten er storrøyker og har røkt 30 sigaretter om dagen i 40 år. Ved klinisk undersøkelse finner du en suspekt, sekretbelagt oppfyllning i epifarynx. På halsens høyre side palperer du bak musculus sternocleido-mastoideus en 4x3 cm stor hard, uømt tumor som ikke er bevegelig i forhold til underlaget.

1. Hva er den mest sannsynlige diagnosen/diagnoser?
2. Hva slags hørselsnedsettelse har pasienten og hva er årsaken til den?
3. Hvordan utreder du pasienten?
4. Hva slags behandling skal pasienten få?

3.2) Mor kommer med sin 18 måneder gammel gutt til legesenteret der du er turnuslege. Han har vært forkjølet i noen dager. I natt våknet han og mens han tok seg til ørene skrek han. Moren har gitt ham Paracet og han har roet seg noe. Om morgenen har hun observert at det renner en gulaktig væske fra det venstre øre og han hadde temperatur på 38,5 grader.

1. Hva er mest sannsynlig diagnose og hvordan behandler du barnet?
2. Nevn minst 3 mulige alvorlige komplikasjoner til denne diagnosen.

3.3) Forklar kort funksjonene til trommehinnen og ørebenskjedene. Hvilken funksjonell betydning har m. tensor tympani og m. stapedius? Angi kort mekanismer og konsekvenser av hørselstap utløst av støy fra skytevåpen.

Sensorveiledning:

Oppgave 3.1

1. Epifarynxcancer med metastase til høyre side av halsen samt sekretorisk otitis media (SOM). (studenten bør nevne både epifarynxcancer og metastase til collum).

Epifarynxtumorer er vanligvis plateepitelcancere, men lymfom og lymfoepiteliom kan også forekomme i denne lokalisasjonen. De er vanskelige å oppdage, og vanlig årsak til at pasienten oppsøker legen er metastasering til halsen.

2. Mekanisk (konduktivt) hørselstap som skyldes væskeansamling i mellomøret (sekretorisk otitis media) på grunn av at epifarynxcancer påvirker tuba Eustachii-åpningen.
3. Utredningen omfatter biopsi av tumoren i epifarynx (for å få histologi av primærtumor), samt finnålsbiopsi (punksjonscytologi) av knuten på halsen (studenten bør nevne begge to). Man skal videre rekvirere CT av skallebasis og collum samt CT thorax for å finne evt. fjernmetastaser eller lungetumor hos denne storøykeren.
4. Pasienten er ikke operabel. Derfor skal det primært gis strålebehandling og eventuelt cytostatika-behandling i tillegg eller etterpå.

Oppgave 3.2)

1. Akutt otitis media (AOM). Behandlingen hos barn under 2 år er fremdeles V -Penicillin per os i 7-10 dager samt smertestillende. Hvis man velger å ikke behandle med antibiotika bør pasienten kontrolleres etter 2 dager for å evt. revidere behandlingen.
2. Blant alvorlige komplikasjoner til AOM kan nevnes:

**Mastoiditt** (med subperiosteal abscess) med utstående ytre øre, hevelse og rødme bak øre samt smerter med nedsatt allmenntilstand.

**Perifer facialisparese** som skyldes infeksjons-toksisk påvirkning av nerven.

Sinusvenetrombose som kan diagnostiseres kun med CT-tinningben.

**Labyrintitt** (serøs og purulent/destruktiv) gir svimmelhet, kvalme, oppkast og nystagmus i tillegg til høy feber, smerte og nedsatt allmenntilstand.

**Meningitt (otogen)** som gir nakke stivhet, høy feber, hodepine og cerebral påvirkning.

**Epidural abscess**

**Hjerneabscess**

Besvarelsen bør inneholde: Mastoiditt, perifer facialisparese og enten sinusvenetrombose eller meningitt.

Oppgave 3.3)

Trommehinnen fanger trykkvariasjoner (lydsvingninger) i luft. Ørebenskjeden overfører energien i lydsvingningene med lite tap (minimal refleksjon) fra luft i øregangen til væske i cochlea. Sterke lydstimuli utløser reflektorisk kontraksjon av de små mellomøremusklene, som strammer ørebenskjeden og reduserer energioverføringen. Svekkelse av denne refleksjonen bidrar til overfølsomhet for sterke lyder (hyperacusis). Ekstremt sterke lyder kan skade hårceller mekanisk og føre til celledød. Lyden fra skytevåpen ligger midt frekvensområdet for menneskelig talestemme (ca. 1000-4000 Hz), og fører til selektiv celledød i tilhørende avsnitt av cochlea. Dette vanskeliggjør kommunikasjon med andre mennesker. Selv om hårceller kan regenereres i dyreforsøk, er omfanget helt utilstrekkelig til å reparere skader hos mennesker, og foreløpig mangler metoder som kan stimulere slik regenerasjon. Hørselstapet blir derfor permanent

Det medisinske fakultet, Oslo, 28. november 2011

\_\_\_\_\_  
Signatur leder av eksamenskommissjon