



# UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

## **Ordinær eksamen med sensorveiledning, MEDSEM7R, grunnstudiet i medisin – våren 2011**

Fredag 20. mai 2011, kl. 9.00-14.00

Oppgavesettet med sensorveiledning består av 6 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 1

En 30 år gammel mann blir innbrakt av ambulansen til deg i sykehusets mottagelse. Han er bevisstløs etter å ha segnet om på et utested i byen, og har under transporten hatt generelle kramper. Han er i ferd med å våkne når du ser han, men er forvirret og urolig.

1. Nevn kort hvilke kliniske undersøkelser du vil gjøre av denne pasienten i mottaket.

Man må først sikre seg at pasienten har åpne luftveier, puster adekvat og har adekvat puls og blodtrykk. Man må notere seg bevissthetsnivå (evt. ved GCS score), og spesielt undersøke pupillenes størrelse og lysreaksjon samt øynenes stilling og om det foreligger facialis-parese. Dernest må man undersøke kort hvorvidt pasienten kan bevege armer og bein, og minimum gjøre plantarrefleks (som vil være invertert ved sentralnervøs affeksjon/skade).

2. Kort tid etter innkommst blir han igjen bevisstløs og får generelle kramper. Hvordan vil du behandle dette og hvilken utredning vil du så forordne?

Man bør administrere diazepam (Stesolid) helst intravenøst (5-10 mg, evt. gjentatte dose inntil 30-40mg), evt. rektalt.

Det må tas generelle blodprøver (infeksjons-prøver, elektrolytter, glukose, lever- og nyre funksjon etc.), det bør gjøre et EKG og tas en cerebral CT som øyeblikkelig hjelp.

Man må igjen sikre at pasienten at adekvat lufttilgang, evt. og tilskudd av oksygen på maske eller ved insuffisient respirasjon intubere.

3. Hvilke differensialdiagnoser vurderer du hos denne pasienten?

Følgende diagnoser bør vurderes:

- "Leilighetsanfall" - initialt? – mindre sannsynlig etter 2. anfall
- Epileptisk anfall grunnet primær epilepsi
- Epileptisk anfall sekundært til
  - Hjerneblødning
  - Hjerneinfarkt
  - Subarachnoidalblødning
  - Tumor cerebri
  - Intoksikasjon /alkohol
  - Metabolske forstyrrelser (glukose, elektrolytter)
  - Cardial rytmeforstyrrelse (ved innkomst, mindre sannsynlig ved GTK)

4. Pasienten våkner opp igjen etter dette andre krampeanfallet, har da hatt ufrivillig vannlating og blør litt fra munnen. Etter en stund begynner han å rykke i høyre arm, men er da helt våken. Hva slags anfallstype hadde han rett etter innkomst (med generelle kramper og bevissthetstap) og hva slags anfallstype mistenker du han har nå, når han er våken og kun har rykninger i en arm?

Med generelt bevissthetstap med kramper, vannavgang og mulig tungebitt må man mistenke generelt tonisk klonisk epileptisk anfall (GTK) ved innkomst. Et anfall med fokale rykninger i armen uten bevissthetsaffeksjon er et partielt epileptisk anfall.

5. Pasienten friskner til og du finner ikke noe galt på de supplerende undersøkelsene, men det fremkommer at han hadde drukket en del alkohol før han fikk det første anfallet, og at han for tiden har mye stress på arbeid og har sovet lite. Det fremkommer også i anamnesen at han har for noen måneder siden besvimte kortvarig en kveld han arbeidet overtid. Hvilke tiltak vil du nå gjøre, og nevne hvilke hovedgrupper av medikamenter det kan være aktuelt å vurdere om pasienten får flere anfall?

Pasienten bør altså ha fått utført cerebral CT undersøkelse relativt raskt etter anfallet, og deretter MRI ved negativ CT. Han bør så henvises til EEG og nevrologisk poliklinikk.

Pasienten må få muntlig og skriftlig kjøreforbud.

Ved gjentatte anfall vurderer man å starte med Antiepileptika, vanligvis vil man som førstevalg prøve Lamotrigin (Lamictal) eller Karbamazepin (Tegretol/Trimonil).

6. Lag en skisse og forklar kort hvordan signaloverføringen skjer i den nevrogene synaptiske spalte.

Det forventes en enkel skisse over den nevrogene synapse. Man bør forklare hvordan aksjonspotensial i aksonet resulterer i frigjøring av transmittorsubstans fra den presynaptiske spalte, og hvordan postsynaptisk binding av transmittorsubstans induserer gradert potensial og evt. summerer til aksjonspotensial postsynaptisk.

## Oppgave 2

Du har vakt, flere pasienter i ditt distrikt trenger tilsyn blant dem en 45 år gammel dame (pasient "A") som klager over at "fotan e doven", og hun går ustøtt. Din kollega har gjort et journalnotat etter telefonkonsultasjon dagen før, der han beskriver at hun har parestesier i underekstremitetene som han betrakter som uspesifikke.

Du tenker at dette var kanskje litt mer enn parestesier, og finner tid til en konsultasjon med pasienten men må prioritere tiden din strengt.

- 1)
  - a. Hvilke differensialdiagnoser vil du tenke på?
  - b. Hva vil du vektlegge i anamneseopptaket?
  - c. Hvilke deler av nevrologisk statusundersøkelse vil du prioritere, og hvorfor?

Perifere nevropatier og myelopatier bør nevnes som differensialdiagnoser, evt også andre mer spesifiserte tilstander (GBS, AIDP, MS, prolaps, neoplasi mfl). Ved anamnesen bør vektlegges tidsforløp, assosierte tilstander som infeksjoner i forløpet, assosierte symptomer som smerte, naturlige funksjoner bla.

Motilitet; tempo, finmotorikk, kraft, tomus.

Sensrikk; distale vs. segmentale utfall.

Koordinasjon; sensorisk vs. cerebellær ataksi?

Gangfunksjon, balanse, Romberg.

Hos pasienten finner du noe svekkede dype senereflekser, og distalt i ekstremitetene svekket sensibilitet for alle modaliteter. Du finner mulig også lett reduserte kraftprestasjoner og tenker at dette kan være Guillain-Barré syndrom (GBS, akutt inflammatorisk demyeliniserende polynevropati)siden pasienten bare har vært syk i 1-2 uker.

- 2)
  - a. Hvilke undersøkelser kan gjøres for evt. å underbygge diagnosen?
  - b. Hva vet du om utløsende årsaker til denne tilstanden, og hva som forårsaker utfallene?
  - c. Hva vet du om komplikasjoner til GBS, og hvordan de kan forebygges?
  - d. Hvordan kan vi påvirke sykdomsforløpet?
  - e. Kan du beskrive hvordan det går med pasientene, og om du kjenner til undergrupper av pasienter med ulik prognose?

Supplerende undersøkelser er i første omgang blodprøver (hematologi, elektrolytter, infeksjonsparametre, HbA1c, stoffskifte) spinalvæskeundersøkelse og etterhvert EMG/neurografi. Predisponerende årsaker kan være infeksjon, f. eks. CMV. Respirasjonssvikt, autonome forstyrrelser inkl.

hjerterytmeforstyrrelser, og tromboemboliske kompl. er de vanligste. Immunmodulerende behandling kan påvirke sykdomsforløpet (Ivlg; plasmautskifting). . Historiks 95% overlevelse, 25% med varige komplikasjoner, pas. med axonal skade har dårligere prognose.

Hos en annen pasient ("B"), med lik forhistorie men med lave rygg smerter, finner du normale dype senerereflekser i overekstremitetene men forøkede i underekstremitetene og inverterte plantarreflekser.

- 3) a. Hva forteller dette deg om hvor skaden sitter, og hva vil vi kalle tilstanden (samlebetegnelse)?  
b. Hvordan kan øvrige deler av nevrologisk statusundersøkelse hjelpe deg til å bli sikrere på hvor skaden sitter?  
c. Er det andre kliniske og supplerende undersøkelser som er relevante her?

Over siste ordens motoneuron, myelopati. Sensorikk, sensorisk nivå, koordinasjon i o + u ex., tempo.  
Ryggus., rtg/CT/MR

Mange nevrologiske tilstander innebærer hastegrad, for at ikke mulig behandlingsgevinst skal forspilles, samtidig som øyeblikkelig hjelp-undersøkelser og -innleggelser også må prioriteres strengt av hensyn til ressursbruk.

- 4) a. Hva vil du si om hastegraden for behandling i de to kliniske tilfellene over?  
b. Hvilke følger kan det ha å vente med behandling hos henh. vis pasient "A" og "B"?  
c. Hva er mulighetene for gjenvekst etter skade i nervesystemet hos pasient "A" og "B"?

Hastegrad for "A" neste dag, evt. ved tett kontakt ved forverring neste virkedag.  
Hastegrad for "B" timer.

"A" mer uttalt klinisk affeksjon, større komplikasjonsrisiko, lengre rehabiliteringsforløp og mulig mere sekveler.

"B" må påregne irreversibelt tap av funksjon.

- 5) a. Kan du kort beskrive hvilke endringer en motorisk forhornscelle gjennomgår etter axonskade?  
b. Hvilke faktorer kan understøtte gjenvekst av axoner i dette tilfellet, og hvor raskt kan det gå?  
c. Hvordan er mulighetene for gjenvekst av axoner i sentralnervesystemet (CNS)?  
d. Kan du beskrive mekanismer for plastisitet etter skade i CNS (hvordan funksjon kan gjenopprettes etter skade)?  
e. Hvilke tiltak kan understøtte egnet gjenopprettelse av funksjoner etter CNS skade, f. eks. etter hjerneslag?

Degenerasjon av distal axonstump (Walleriansk degenerasjon), synapseeliminering på soma, sprouting fra proksimale stump evt. også proksimal degenerasjon, chromatolyse, celledød.

Skade lenger unna soma, kontinuitet proksimale/distale stump av nerven, 1 mm/dag.  
Sprouting fra intakte axoner inkl. f. elks fra ukryssede baner, funksjoner kan "migrere" i cortex slik at andre deler av hemisfærene kan erstatte funksjon.  
Best dokumentert er rask behandling og gjenoppretelse av perfusjon, og tidlig mobilisering/rehabilitering

### Oppgave 3- ØNH

- 1) En 26 år gammel mann kommer til deg på kontoret og forteller at for 3 dager siden, mens han hadde vært på en pub-vandring, fikk han et hardt knyttneveslag mot ansiktet da han stod i en drosjekø. Han gjorde ikke så mye med det i løpet av helgen, da han ble litt hoven og håpet at det ville normalisere seg når hevelsen går tilbake. I går kveld oppdaget han at ansiktet har blitt litt flatere på venstre side og han er nummen i leppen på samme side. I tillegg har han problemer med spising og tygging.
  1. Hvilke mellomansiktsfrakturere kjenner du til.
  2. Hva tror du kan ha skjedd i dette tilfellet?
  3. Hvis det ved en neseskade utvikler seg nesetetthet etter et døgn, hva kan være årsaken til det? Hvilken betydning har tidsaspektet ved behandlingen?
  4. Hvilke to nerver innerverer henholdsvis over- og underleppen?
  
- 2) En 35 år gammel kvinne har vært en uke i Syden og badet mye. For 4 dager siden begynte hun å merke kløe og ubehag i det venstre øret. I dag våknet hun med sterke smerter og renning fra øret. Det ytre øret virker hovent, varmt og pasienten kjenner dovtfølelse samt nedsatt hørsel. Øresmerter øker når hun prøver å gape eller berører det ytre øret.
  1. Hvilken diagnose er mest sannsynlig?
  2. Hvordan behandler du henne?

1. 1.
  - **Nesefraktur** er den hyppige mellomansiktsfraktur.
  - **Zygomatico-maxillære fraktur**, også kalt zygomafraktur eller trippelfraktur. Den oppstår ved et slag mot den laterale delen av ansiktet (kinnknuten). Som følge av dette blir kinnnet flatere. Frakturlinjene løper bl.a. gjennom forveggen av maxillen og langs orbitagulvet. I tillegg oppstår gjerne en fraktur svarende til arcus zygomaticus.
  - Man kan få en isolert **arcus zygomaticus fraktur** hvis traumet oppstår direkte over arcus zygomaticus. Dette vil medføre et innsøkk i arcus med hindret gapeevne.
  - **Orbitafraktur**, såkalt **blow-out fraktur** som oppstår ved traume mot øye/orbita. For eksempel en knyttneve eller en tennisball treffer øyehulen og blir stoppet opp av øvre og nedre øyehulerand og orbitagulvet sprekker. Symptomer: Diplopi og innskrenket øyenbevegelse pga i innklemmt m. rectus inferior

- **Le Fort frakturer: Fort I, Le Fort II og Le Fort III.** Rene Le Fort fakturerer er sjeldne og ofte ledsages av andre frakturer i ansiktsskjelettet.
- 1.2. Ensidig zygomatico-maxillær fraktur.
- 1.3. Når dobbeltsidig nesetetthet oppstår etter nesetraume mistenker man et septumhematom. Dette kan infiseres og gi feber og nedsatt allmenntilstand. Videre er det en stor fare for at neseseptumbrusken nekrotiserer pga. manglende ernæring, og dette kan senere føre til sadeldeformitet. Behandlingen er incisjon og evakuasjon av hematomet med tamponering av begge nesecaviteter, og dette bør skje innen 24 timer.
- 1.4. Grener fra nervus maxillaris og nervus mandibularis (evt. n. infraorbitalis og n. alveolaris inferior /n.mentalis)

2.1 Diffus extern otitt (badeøret) med litt perikondritt i det ytre øret.

2.2 Behandling:

- Hyppig, forsiktig og nøyaktig rengjøring av øregangen
- Det tas dyrkeprøve
- Avsvellende behandling med øretampong med Alsol oppløsning og øredråper (Terracortril m Polymyxin B)
- Lokal behandling - øredråper
  - Terracortril m polymyxin B
  - Diproderm
- Peroral antibiotika som dekker streptokokker og stafylokokkus aureus (f.eks. Dalacin el. Diclocil)
- Smertestillende og evt. antiflogistika
- Informasjon og forholdsregler
- Kontroller annen hverdag med rensuging av øret

Det medisinske fakultet, Oslo,

---

Signatur leder av eksamenskommissjon