



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Ordinær eksamen m/sensorveiledning, MEDSEM7R, grunnstudiet i medisin – høsten 2010

Fredag 3. desember 2010, kl. 9.00-14.00

Oppgavesettet består av 6 sider

Viktige opplysninger:

Eksamen består av 2 fagområder:

Nevrologi (oppgave 1 og 2)

ØNH-sykdommer (oppgave 3)

Hjelpemidler: Norsk rettskrivningsordbok

Oppgave 1

En 30 år gammel kvinne kontakter deg fordi hun i løpet av noen dager er blitt nummen i venstre arm. Hun er tidligere stort sett frisk, men forteller at hun for noen år siden var sykemeldt en del uker fordi hun var svært svimmel. Ved anamnesen kommer det også frem at hun har svært hyppig vannlating.

1. Klinisk nevrologisk undersøkelse:

a) Hvilke hoved-deler av klinisk nevrologisk undersøkelser vil du gjøre av denne pasienten på ditt kontor? (2 poeng)

- Hjernenerveundersøkelse
- Motorisk undersøkelse (tonus, kraft, tempo)
- Sensorisk undersøkelse (stikk, berøring, temperatur, vibrasjonssans, leddsans)
- (Koordinasjonsundersøkelse)
- Reflekser

b) Hvilke kliniske nevrologiske funn peker generelt mot sykdom henholdsvis i det perifere eller sentrale nervesystemet (3 poeng)?

- Tonus – nedsatt eller økt
- (Muskelatrofi eller normal muskelfylde)
- Svekkede eller økte reflekser
- Nedadvendte eller invertert plantarrefleks

2. Du rekvirerer MR av nervesystemet og får svar om at hun har enkelte lesjoner forenlig med demyelinisering.

a) Hvilken diagnose vil du da anta er mest sannsynlig og hva er årsaken til denne sykdommen? (2 poeng)

- **Multippel sklerose**
- **Årsak ukjent, men en (auto) immunsykdom som rammer CNS**

b) Hvilke(n) andre supplerende undersøkelser(r) bør utføres (1 poeng) og hva forventer du at disse viser? (1 poeng).

- Spinalpunksjon: evt lett økt antall hvite blodlegemer og oligoklonale anstistoffer ved elektroforse/økt mengde Immunglobuliner sammenlignet med serumprøve
 - (VEP, evt BEP, SEP: forlenget latens eller utslukket respons)
- c) Nevn kort terapimuligheter ved ulike faser av av den sannsynlige diagnosen (1 poeng)
- Steroid-kur ved atakker
 - Injeksjon (interferon eller glatirameracetat)- eller infusjons-behandling (Novantrone eller Tysabri) forbyggende mot atakker
3. I et annet tilfelle med tilsvarende sykehistorie finner du ved din kliniske undersøkelse at pasienten hovedsakelig har endret følelse for stikk svarende til tommel og pekefinger og biceps-refleksen er svekket på venstre side. Pasienten klager også over smerter utstrålende i venstre arm. I dette tilfellet er MR av cerebrum normalt, men det er patologi på MR av medulla på cervikalt nivå.
- a) Hvilket cervikalt nivå vil du forvente at det er patologi på bildene (topografi) og hva begrunner du dette med? (1 poeng)
- C6/C7 rot; dermatom-utfall og svekket biceps-refleks
- b) Hva slags patologi ser du etter på MR av cervical medulla? (2 poeng)
- Prolaps og
 - Degenerative forandringer ("slitasje")
 - (Andre prosesser med affeksjon av nerverot)
- c) Hvordan vil du behandle denne tilstanden nå og hvordan vil du behandle den om plagene fortsatt vedvarer i flere måneder? (2 poeng)
- Konservativ behandling med smertestillende og evt fysioterapi
 - Evt senere vurdere henvisning til kirurgisk behandling
4. Beskriv kort to ulike nevrologiske årsaker til vansker med å tømme urinblæren (2 poeng for hver)
- For eksempel:
- Tramatisk skade av ryggmarg
 - Trykke på ryggmar gfra for prolaps, degenerative forandringer, tumor, myelitt
 - Multippel sklerose
5. Beskriv kort tre ulike nevrologiske årsaker til akutt eller subakutt svimmelhet (2 poeng for hver).
- For eksempel:
- Vestibularisnevritt
 - Hjerneslag i bakre kretsløp
 - MS-atakk
6. a) Hvilke to sensoriske hovedbaner går i medulla spinalis?
- Bakstrengsbanene og tractus spino-thalamicus
- b) Hvor mange nevroner går somatosensoriske impulser gjennom før de når frem til gyrus postcentralis?
- 2
- c) Hvor ligger synapsen mellom første og andre nevron i hver av de to hovedbanene?

- Bakstrengsbanene: medulla oblongata (nucleus cuneatus og nucleus gracilis, på samme side som de kommer inn i medulla spinalis)
Tractus spinothalamicus-banen: i bakhornet i medulla spinalis (omtrent på samme nivå som de kommer inn)

Oppgave 2 nevrologi

Du har vakt på et lokalsykehus, og får meldt en mannlig pasient i 40-årene som legges inn pga. en forvirringstilstand.

Ved anamneseopptak snakker pasienten tydelig, men gir en usammenhengende redegjørelse for egen situasjon og sykehistorie. Dog får du inntrykk av at han har vondt i hodet. Ved nevrologisk statusundersøkelse er han urolig, samarbeider dårlig. Det er ikke lett å oftalmoskopere, men du lurer på om han kan ha noe papilleødem. Du finner ikke sikre fokale utfall, men får inntrykk av generelt livlige reflekser. Kompant forteller at var "normal" til i går kveld, men at han har vært "underlig" siden han våknet i dag. Du blir kalt inn på røntgen og må forlate pasienten, når du kommer tilbake forteller sykepleier at han har hatt et krampeanfall.

1) Hvilke differensialdiagnostiske overveielser gjør du deg?

Det forventes at kandidaten diskuterer lokalisasjon av sykdomsprosess (ikke sikre fokale tegn, men tegn til diffus CNS affeksjon)(2 poeng) samt etiologi (maks. 3 poeng), der diskusjonen omfatter epilepsi, infeksjon intrakraniell blødning bla. med bakgrunn akutt debut og klinikk inkl. hodepine samt krampe, delir/intox evt TGA (transitorisk global amnesi).

2) Hvilke ytterligere kliniske undersøkelser og supplerende undersøkelser er viktige å utføre, hvorfor og i hvilken rekkefølge?

Mental status, kliniske u.s. inkl. hud (petechier), glandelsvulst (1 poeng), nakkestivhet (1 poeng), temp., BT/puls. (infeksjonstegn, delir), lab. mhp. samme samt glukose, elektrolyttforstyrrelser og CK (maks 2 poeng), billed-undersøkelse av hodet (CT/MRI)(1 poeng). Gjerne nevne mental status, selv om det hører med i en nevrologisk undersøkelse.

3) Hva er evt. indikasjoner og kontraindikasjoner for spinalpunksjon i denne situasjonen?

Avdekke infeksjon (2 poeng), avdekke blødning (1 poeng). En evt. kontraindikasjon kan være mistanke om økt intrakranielt trykk, men i fravær av fokale funn er dette ikke en absolutt kontraindikasjon spesielt ikke i forhold til aktuelle indikasjoner (2 poeng for denne refleksjonen).

4) Du spinalpunkterer, og får beskjed om at han har " 17×10^6 celler/L".

Hvordan vil du tolke det? Hva slag celler snakker vi om, og hvor kommer de fra?

Økt antall celler gir mistanke om infeksjon eller inflammasjon evt. neoplasi, her pga. sykehistorie er særlig første alternativ aktuelt(2 poeng) og da særlig på viral basis pga relativt lavt antall (1poeng). Cellene er altså leukocytter, som rekrutteres over post-kapillære venyler (1 poeng).

5) Redegjør for behandlingsalternativer.

Anti-viral behandling forventes beskrevet (5 poeng).

6) Hvilke hinner stikker du kanylen gjennom ved spinalpunksjon, hvilken væske tapper du ut og mellom hvilke hinner ligger denne væsken?

Dura mater og arachnoidea (om de også svarer for eksempel hud, sener, etc. er det uten betydning). Tapper ut cerebrospinalvæske. Denne væsken ligger mellom arachnoidea og pia.

Oppgave 3 – ØNH

1. Foreldrene kommer med sin 2 – årige datter pga. mistanke om forsinket språkutvikling. Barnet sa ”mamma” og ”pappa” ved 1-årsalderen, men har senere ikke sagt noen nye ord. De har inntrykk av at datteren ikke reagerer på lyder som de hadde forventet. Hun har hatt 7 akutte otitter det siste året og noen øvre luftveisinfectionsjoner, samtidig som hun puster mye gjennom munnen og snorker om natten, men uten pustestopp. Om morgenen virker hun trøtt og uopplagt. Ellers er hun frisk. Pasienten ble født til rett tid og hadde normal vekt. Hun krabbet og startet å gå til normal tid.

Funn ved undersøkelsen: Ved otoskopi finner man matte, lett inndratte trommehinner med opphevet bevegelighet. Tympanometri (trykkmåling) viser flate kurver. Pasienten er tydelig munnpuster. Ganetonsillene er noe forstørret. Det er ingen patologiske oppfyllinger eller sekret i nesene. Retrograd-epifaryngoskopi er ikke mulig å utføre.

- a. Hvilke er de mest sannsynlige diagnoser?
 - b. Hvilke behandlingstiltak kan være aktuelle? Gi kort begrunnelse.
 - c. I hvilken alder kan man utføre hørselstest (lekeaudiometri) på barn?
 - d. I hvilken knokkel ligger cavum tympani? Hvilke knokler formidler vibrasjoner mellom trommehinnen og cochlea?
2. Foreldrene kommer med sin 2 – årige datter pga. mistanke om forsinket språkutvikling. Barnet sa ”mamma” og ”pappa” ved 1-årsalderen, men har senere ikke sagt noen nye ord. De har inntrykk av at hun ikke reagerer på lyder. Ellers er hun frisk, puster normalt og ikke har vært særlig plaget av forkjølelser i det siste. Moren hadde ingen sykdommer i svangerskapet og pasienten ble født til rett tid. Jenta har normal intellektuell og motorisk utvikling.

Funn ved undersøkelse: Ved otoskopi finner man upåfallende, normalt stilte trommehinner med luftførende mellomører og med fri bevegelighet. Ganetonsillene er lett forstørret. Epifaryngoskopi får man ikke utført.

- a. Hvilken diagnose er mest sannsynlig?
- b. Hvilke undersøkelsesmetoder/tester bruker man for å stille diagnosen?
- c. Hvilken behandling er aktuell?
- d. Hva heter kanalen mellom mellomøret og svelget? Hvilke muskler brukes for å kunne åpne denne kanalen?

Spørsmål 1

- a. Det dreier seg om **sekretorisk otitt** (ørekatarr, otosalpingitt). Funn ved otoskopi bekrefter denne diagnosen og dette verifiseres ytterligere ved tympanometri. Hun har i tillegg forstørret **pharynxtonsille (vegetationes adenoides, falsk mandel)** som stenger epifarynx og okkluderer tuba ostiene.

- b. Behandlingen tar først og fremst sikte på å normalisere hørselen ved å gjøre parentese og innleggelse av ventilasjonsrør(dren). Ut fra anamnesen har sykdommen/tilstanden vært mer enn 3 måneder, og da er det ingen grunn til å utsette behandling med ventilasjonsrør. Samtidig skal det utføres **adenotomi** for å forbedre luftpassasje gjennom nesen og bedre plassforhold i epipharynx. Okklusjon av tubaåpningene i epipharynx fører til dårlig funksjon av øretrompeten, dårlig sekretrensasje og utlufting av mellomøre og utvikling av sekretorisk otitt over tid.
- c. Man kan forsøke fra 3-4 års alder, dersom barnet er i stand til å samarbeide.
- d. Os temporale. Vibrasjoner formidles gjennom hammeren/malleus, ambolten/incus, og stigbøylen/stapes.

Spørsmål 2

- a. **Bilateral, sensorineural hørselsnedsettelse.** Den kan være progressiv og arvelig. I anamnesen foreligger det ingen opplysninger om evt. familiær hørselsbelastning med tidlig hørselsnedsettelse eller andre arvelige sykdommer.
- b. Uformelle hørselsprøver og otoakustiske emisjoner (OAE). Lekeaudiometri kan forsøkes men det er lite sannsynlig at 2-årig barn klarer å gjennomføre det. Dersom øvrige prøvene ikke er vellykket eller konklusive skal man utføre hjernestammeaudiometri (BRA, ERA) i narkose.
- c. Med bilateral hørselstap på mer enn 30-40 dB er det nødvendig å tilpasse høreapparat. Ved påvist døvhets skal barnet utredes videre med tanke på cochleaimplantasjon. Denne vurderingen og utredningen foretas av CI-team som består av audiolog (lege), audiopedagog og audiofysiker.
- d. Tuba auditiva. Den åpnes ved kontraksjon av m. tensor veli palatini og m. levator veli palatini.

Det medisinske fakultet, Oslo, 26. november 2011

Signatur leder av eksamenskommissjon