

Eksamensbesvarelse

Eksamen: MED4400_V15_ORD

Oppgave: MED4400_MEDGEN_V15_ORD

Del 1:

Generelle spørsmål.

Spørsmål 1:

Forklar hvordan og hvorfor risiko for multifaktorielle sykdommer skiller seg fra risiko for enkeltgensykdommer (max 6 linjer).

Svar:

Risiko for at et søsken affiseres ved multifaktoriell sykdom avviker fra 50% ved autosomal dominant og 25% for autosomal recessiv sykdom, selv om enkeltgen-sykdommene kan avvike ved feks redusert penetrans og variabel ekspressivitet.

Årsaker er at multifaktorielle sykdommer ikke skyldes mutasjon i ett gen, men mange risikofaktorer, både genetiske og fra miljøet. Antall genetiske risikofaktorer er ukjent hos både pasienten og foreldrene, og vil variere fra pasient til pasient.

Spørsmål 2:

Forklar hvorfor risikoestimatene for multifaktorielle sykdommer kan variere fra en populasjon til en annen (max 3 linjer).

Svar:

Ved multifaktorielle sykdommer er de genetiske risikovariantene også til stede i den friske delen av befolkningen, og frekvensen av disse kan variere mye fra populasjon til populasjon.

Del 2:

Du arbeider ved Habiteringstjenesten hvor du følger opp et søskenpar, en gutt på 8 år og en pike på 15 år. De har også to friske søstre og en frisk bror. Foreldrene er friske, de er ikke i slekt med hverandre. Både gutten og jenta har vært noe forsinket i utvikling av motoriske og kognitive ferdigheter. Til tross for normalt kosthold viser begge barna tegn på kronisk underernæring. Jenta har et bilateralt hørselstap, hun ble født med klumpfot på venstre side. Hun har økende synsvansker og klager over dobbeltsyn. Gutten fremviser nå tegn på økende muskelsvakhet, du er urolig og mistenker at han har en progressiv tilstand. Du mener det er sannsynlig at søsknene har samme tilstand.

Spørsmål 1:

Hvilken arvegang er mest sannsynlig (husk å ta hensyn til sykdomsprevalens i besvarelsen)?

- Autosomal recessiv
- Autosomal dominant
- Kjønnbundet recessiv
- Kjønnbundet dominant
- Mitokondriell

Svar:

Autosomal recessiv

Del 3:

Du arbeider ved Habiliteringstjenesten hvor du følger opp et søskenpar, en gutt på 8 år og en pike på 15 år. De har også to friske søstre og en frisk bror. Foreldrene er friske, de er ikke i slekt med hverandre. Både gutten og jenta har vært noe forsinket i utvikling av motoriske og kognitive ferdigheter. Til tross for normalt kosthold viser begge barna tegn på kronisk underernæring. Jenta har et bilateralt hørselstap, hun ble født med klumpfot på venstre side. Hun har økende synsvansker og klager over dobbeltsyn. Gutten fremviser nå tegn på økende muskelsvakhet, du er urolig og mistenker at han har en progressiv tilstand. Du mener det er sannsynlig at søsknene har samme tilstand.

Tidligere metabolsk screening i urin har vært normal. Du gjentar analysen av gutten, på ny får du normale svar. Du får utført en muskelbiopsi etter råd fra nevrolog, biopsien analyseres histologisk og det utføres funksjonelle målinger av respirasjonsskjeden. Analysene viser raggete røde fibre samt kompleks IV-aktivitet under nedre referansegrense. Du rekvirerer derfor sekvensering av genet POLG. Analysen viser "tilsynelatende sammensatt heterozygotitet" for to sikre sykdomsgivende sekvensvarianter.

Spørsmål 1:

Hva er hovedårsaken til at det tas forbehold om funnet ved å inkludere ordet "tilsynelatende" i tolkningen?

- Det kan ha skjedd prøveforbytting
- Det kan ha skjedd en teknisk feil ved analysen
- De to variantene kan sitte i samme allel
- De to variantene kan sitte i forskjellige gener
- Begge variantene kan være homozygote

Svar:

De to variantene kan sitte i samme allel

Del 4:

Du arbeider ved Habiliteringstjenesten hvor du følger opp et søskenpar, en gutt på 8 år og en pike på 15 år. De har også to friske søstre og en frisk bror. Foreldrene er friske, de er ikke i slekt med hverandre. Både gutten og jenta har vært noe forsinket i utvikling av motoriske og kognitive ferdigheter. Til tross for normalt kosthold viser begge barna tegn på kronisk underernæring. Jenta har et bilateralt hørselstap, hun ble født med klumpfot på venstre side. Hun har økende synsvansker og klager over dobbeltsyn. Gutten fremviser nå tegn på økende muskelsvakhet, du er urolig og mistenker at han har en progressiv tilstand. Du mener det er sannsynlig at søsknene har samme tilstand.

Tidligere metabolsk screening i urin har vært normal. Du gjentar analysen av gutten, på ny får du normale svar. Du får utført en muskelbiopsi etter råd fra nevrolog, biopsien analyseres histologisk og det utføres funksjonelle målinger av respirasjonsskjeden. Analysene viser raggete røde fibre samt kompleks IV-aktivitet under nedre referansegrense. Du rekvirerer derfor sekvensering av genet POLG. Analysen viser "tilsynelatende sammensatt heterozygotitet" for to sikre sykdomsgivende sekvensvarianter. **POLG er forbundet med autosomal recessivt nedarvet mitokondriesykdom. Søsteren til barnas far er førstegangsgavid i uke 18, hun er gift med sin fetter, han er sønn av dine pasienters farfars bror.**

Spørsmål 1:

Hvor stor er sannsynligheten for at det ventede barnet vil utvikle POLG-relatert sykdom, gitt at variantene i POLG er årsak til sykdom hos dine pasienter?

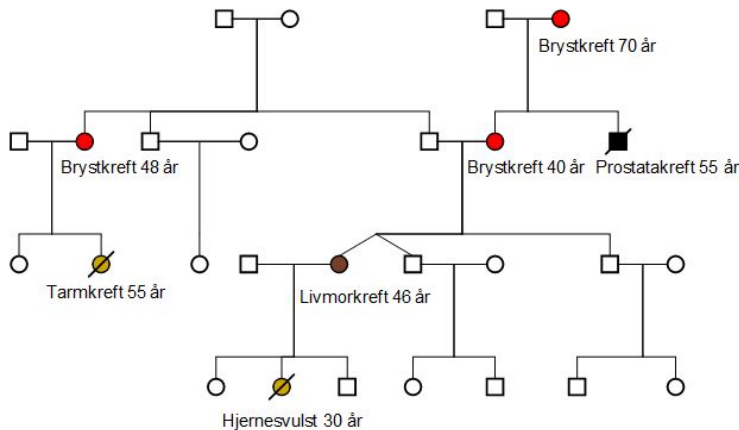
- 1/2
- 1/8
- 1/32
- 1/64
- 1/128

Svar:

1/64

Del 5:

Anne fikk livmorkreft (endometriecancer) 46 år gammel. Det er flere tilfeller av kreft i familien, se familietreet.

**Spørsmål 1:**

Hvilke gener som kan gi arvelig forhøyet risiko for kreft bør vi tilby test for ut fra familiehistorien?

Svar:

Mismatch repair (MMR)-genene MLH1, MSH2, MSH6 og PMS2, samt bryst-/eggstokk-/prostatakreftgenene BRCA1 og BRCA2.

Spørsmål 2:

Begrunn valget av gener som vi bør tilby å undersøke i forrige spørsmål (max 3 linjer).

Svar:

I denne familien har det forekommet flere krefttyper som er forbundet med Lynchs syndrom i et tilsynelatende autosomt dominant arvemønster.

Spørsmål 3:

Gi to argumenter for og ett argument mot at hun skal ta en slik gentest.

Svar:

For:
 Medisinsk oppfølging av henne selv
 Medisinsk oppfølging av hennes slektninger

Mot:
 Kan være vanskelig å oppdage og forebygge pga mange ulike organer kan affiseres. Helseeffekten av prediktiv testing for Lynchs syndrom kan diskuteres bla pga dette

Spørsmål 4:

Hvem skal bestemme om hun skal ta gentesten dersom den er tilgjengelig?

Svar:

Hun selv i samråd med legen/den genetiske veilederen

Del 6:**Generelle spørsmål.****Spørsmål 1:**

Hvor stor andel av de antatt 17 000 nordmennene med familiær hyperkolesterolemi har til nå fått en genteknologisk verifisert diagnose?

- <10%
- 10-30%
- 30-50%
- 50-70%
- >90%

Svar:

30-50%

Del 7:**Generelle spørsmål.****Spørsmål 1:**

Ta stilling til følgende utsagn:

Genetiske syndromer diagnostiseres på grunnlag av kliniske manifestasjoner og forandringer i arvestoffet [nedtrekkmeny]

En sekvens (for eksempel Robins sekvens) kan være del av et genetisk syndrom [nedtrekkmeny]

Et genetisk syndrom kan være del av en sekvens (for eksempel Robins sekvens) [nedtrekkmeny]

Genetisk høykapasitetssekvensering har i dag erstattet klinisk syndromdiagnostikk [nedtrekkmeny]

Ved diagnostikk av sjeldne genetiske syndromer er det sjelden nødvendig å søke råd ut over landegrensene [nedtrekkmeny]

Svar:

Genetiske syndromer diagnostiseres på grunnlag av kliniske manifestasjoner og forandringer i arvestoffet =

Riktig

En sekvens (for eksempel Robins sekvens) kan være del av et genetisk syndrom = **Riktig**

Et genetisk syndrom kan være del av en sekvens (for eksempel Robins sekvens) = **Galt**

Genetisk høykapasitetssekvensering har i dag erstattet klinisk syndromdiagnostikk = **Galt**

Ved diagnostikk av sjeldne genetiske syndromer er det sjelden nødvendig å søke råd ut over landegrensene = **Galt**

Oppgave: MED4400_NEVRO1_V15_ORD

Del 1:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikktimen.

Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk.

Spørsmål 1:

Hva tror du er den mest sannsynlige diagnose?

- Limb girdle muskeldystrofi
- Polyneuropati
- Dystrofia myotonica
- Facioscapular muskeldystrofi

Svar:

Dystrofia myotonica

Del 2:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikktimen. Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk.

Før endelig diagnose kan stilles må du gjøre både kliniske tester og supplerende undersøkelser. Du starter med å be henne knytte og åpne hendene raskt.

Spørsmål 1:

- a) Hva ser du etter?
- b) Hva kaller du fenomenet?

Svar:

- a) Du ser etter om pasienten kan slappe av muskulaturen etter at den har vært kontrahert i noen sekunder, som ved å knytte hånd, ijen-kniping av øyelokk, sammenbitt.
- b) Fenomenet kalles myotoni. Ordet "myotoni" må med i svaret for å få 6 poeng.

Del 3:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikktimen. Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk. Før endelig diagnose kan stilles må du gjøre både kliniske tester og supplerende undersøkelser. Du starter med å be henne knytte og åpne hendene raskt.

Du finner at hun ikke klarer å rette ut fingrene raskt etter å ha knyttet dem. Dette mener du representerer myotoni.

Spørsmål 1:

- a. Hva er myotoni? 2-3 setninger.
- b. Hvordan kan det utløses ved andre kliniske undersøkelser enn håndknytting?
- c. Beskriv facies myopathica, de spesielle ansiktstrekk man ser ved enkelte muskelsykdommer.

Svar:

- a) Myotoni er abnorme repetitive utladninger etter voluntær kontraksjon, skyldes ionekanalforstyrrelser i muskelcellenes overflatemembran, 2 poeng.
- b) Utløses også ved for eksempel sammenkniping av øyne eller perkusjon av muskel. Sistnevnte brukes som test i neurologisk undersøkelse ved spørsmål om myotoni. 1 poeng ved ett eksempel, 2 poeng ved to eller flere eksempler.
- c) Ansiktssvakhet, atrofi av m temporalis, litt nedhengende øyelokk. Inntil 2 poeng.

Del 4:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikkturen. Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk. Før endelig diagnose kan stilles må du gjøre både kliniske tester og supplerende undersøkelser. Du starter med å be henne knytte og åpne hendene raskt. Du finner at hun ikke klarer å rette ut fingrene raskt etter å ha knyttet dem. Dette mener du representerer myotoni.

Din konklusjon så langt er at pasienten åpenbart har en muskelsykdom. Du skal nå komme frem til en mer spesifikk diagnose gjennom videre supplerende undersøkelser.

Spørsmål 1:

Hvilke undersøkelser hjelper til å kartlegge muskelsykdom?

Svar:

EMG 3 poeng. CK 2 poeng. Muskebiopsi 2 poeng. Genetisk testing 2 poeng. Maks er 6 poeng. For få 6 poeng må 3 av disse 4 være med og EMG skal være nevnt. Hvis ikke EMG er nevnt gis maks 4 poeng.

Del 5:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikkturen. Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk. Før endelig diagnose kan stilles må du gjøre både kliniske tester og supplerende undersøkelser. Du starter med å be henne knytte og åpne hendene raskt. Du finner at hun ikke klarer å rette ut fingrene raskt etter å ha knyttet dem. Dette mener du representerer myotoni. Din konklusjon så langt er at pasienten åpenbart har en muskelsykdom. Du skal nå komme frem til en mer spesifikk diagnose gjennom videre supplerende undersøkelser.

EMG viser myotoni, CK kun lett forhøyet, gentesting viser funn forenlig med dystrofia myotonica. Din antagelse fra første kliniske kontakt var altså riktig.

Spørsmål 1:

Når du ser gjennom sykehistorien igjen bemerker du at hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på skolen.
Kan det være noen sammenheng mellom hennes plutselige død i så ung alder og mors sykdom?

Svar:

Ja, hjerterytmeforstyrrelser er vanlig ved dystrofia myotonica og kan også sees ved andre muskelsykdommer. Klinisk viktig å være klar over. Sykdommen blir typisk verre i hver generasjon (se veiledningen for senere spørsmål om antecipasjon). Datteren kan derfor meget vel ha dødd av arytmi som ledd i dystrofia myotonica.

Del 6:

43 år gammel kvinne kommer til us. og forteller om svakt håndgrep over lengre tid, vansker med å bære sin håndveske. Ved utspørring fremkommer at hun har opplevd «stivhet» i hendene, samt lette svelgvansker over 10 år. Benekter familiehistorie, men hennes datter døde akutt i 16 års alder under et 400 meter løp på gymnastikktimen. Ved us. ser du at pas. har langt, tynt ansikt, svakhet i ansiktsmuskulatur og i hendene, samt en slags stivhet i hendene når hun prøver å rette ut fingrene etter håndtrykk. Før endelig diagnose kan stilles må du gjøre både kliniske tester og supplerende undersøkelser. Du starter med å be henne knytte og åpne hendene raskt. Du finner at hun ikke klarer å rette ut fingrene raskt etter å ha knyttet dem. Dette mener du representerer myotoni. Din konklusjon så langt er at pasienten åpenbart har en muskelsykdom. Du skal nå komme frem til en mer spesifikk diagnose gjennom videre supplerende undersøkelser. EMG viser myotoni, CK kun lett forhøyet, gentesting viser funn forenlig med dystrofia myotonica. Din antagelse fra første kliniske kontakt var altså riktig.

Spørsmål 1:

Er andre organer enn skjelettmuskulatur/hjertemuskulatur affisert ved dystrofia myotonica, og i tilfelle hvilke?

Svar:

Dystrofia myotonica er en multisystemsykdom, det i seg selv er det viktigste å vite. Gir kandidaten uttrykk for å ha forstått det og at sykdommen kan ramme ulike organer, er det det sentrale poenget for en kliniker. Det gir alene 4 poeng.

Ut over hjerte/skjelettmuskulatur er en rekke organer aktuelle som gastrointestinal tractus: dysfagi og obstipasjon. Øye: ptose og tidlig katarakt. Endokrin: diabetes mellitus og hypogonadisme. Lærevansker. Søvnforstyrrelse. Kan også påvirke uterusmuskulatur av betydning for graviditet/fødsel. Bør ha nevnt 3 eksempler for 6 poeng.

Spørsmål 2:

Ved muskelsykdommer generelt: Hva er Gowers'tegn?

Svar:

Dette er et sentralt tegn når det gjelder klinisk undersøkelse av muskelsykdommer generelt.

"Klatrefenomen", pasienten må støtte seg på hendene oppover lårene for å få kraft til å komme opp fra gulvsittende. 6 poeng.

Spørsmål 3:

Ved tilstanden dystrofia myotonica har man et fenomen kalt anteciperer.

a) Hva er fenomenet anteciperer (inntil 2-3 setninger), og b) hva er årsaken/den genetiske mekanismen?

Svar:

a) tilstanden forverres for hver generasjon, 3 poeng. b) Trinukeotidrepetisjoner ekspanderer for hver generasjon, 3 poeng.

Del 7:

Noen år senere skal vår pasient som nå er 47 år og med kjent dystrofia myotonica opereres elektivt i ryggen. Dette har ikke noe med hennes grunnsykdom å gjøre. Det er nødvendig med full narkose.

Spørsmål 1:

1.7.1 Hvilke vurderinger gjør du deg i forbindelse med narkosen?

Svar:

Narkose kan by på store problemer og lede til alvorlige komplikasjoner for pasienter med alvorlige muskelsykdommer, ikke minst i oppvåkingsfasen etterpå grunnet redusert muskelkraft. Å resonnerer seg frem til det, er det sentrale her. 6 poeng.

Ved dystrofia myotonica kan man få en spesiell tilstand kalt malign hypeerthermi i forbindelse med bruk av muskelrelaksantia, noe som kan være meget farlig. Dette er selvsagt ikke et syndrom kandidaten kan forventes å kjenne til, men det er klinisk meget viktig å tenke på at pasienter med alvorlige

muskelsykdommer, inkludert dystrofia myotonica, kan få alvorlige komplikasjoner i tilslutning til narkose. Følgelig er det sentralt at informasjon om dette gis til anestesi også ved inngrep elektivt og ikke relatert til grunnsykdommen. Mange muskelpasienter følges av primærlege med kun sjeldne kontakter til spesialisthelsetjenesten. Derfor er dette viktig kunnskap å ha med seg ut i allmennpraksis.

Oppgave: MED4400_NEVRO2_V15_ORD

Del 1:

En 50 år gammel kvinne oppsøker deg på kontoret fordi hun de siste månedene har vært plaget med prikkende og stikkende fornemmelser i tommel, pekefinger- og langfinger på høyre hånd. Hun har smerter oppover armen. Hun våkner av smerter om natten, det hjelper å riste på hånden.

Spørsmål 1:

- Hvilken målrettet nevrologisk undersøkelse vil du gjøre?
- Hvilken tilstand vil du mistenke?

Svar:

- Du gjør undersøkelse av sensibilitet (både overfladisk og dyp), motilitet (spesielt sjekker om det er en opposisjonsparese av tommel) inkl se etter atrofier, reflekser, evt Tinels tegn. 3 poeng
- Sykehistorien er klassisk for et canalis carpi syndrom (carpal tunnel syndrom). 3 poeng.

Del 2:

En 50 år gammel kvinne oppsøker deg på kontoret fordi hun de siste månedene har vært plaget med prikkende og stikkende fornemmelser i tommel, pekefinger- og langfinger på høyre hånd. Hun har smerter oppover armen. Hun våkner av smerter om natten, det hjelper å riste på hånden. Du finner litt nedsatt sensibilitet for lett berøring i de tre radiale fingre, samt halve ringfinger, positivt Tinels tegn og utover dette er det en normal nevrologisk status.

Du mistenker på bakgrunn av pasientens symptomer et canalis carpi syndrom.

Spørsmål 1:

Hvilken undersøkelse vil du henvise pasienten til:

- Røntgen undersøkelse av hånden
- MR undersøkelse av hånden
- Blodprøve med henblikk på diabetes
- EMG/nevrografi
- Tynnfiberundersøkelse (termotest)

Svar:

EMG/nevrografi

Spørsmål 2:

Hva skyldes et canalis carpi syndrom?

Svar:

Innklemming (entrapment) av nervus medianus i nivå av håndleddet, klem på nervus medianus av det transversale carpal ligament (det er nok å skrive klem på nerven, men det må spesifiseres hvilken nerve, nemlig medianus). 6 poeng.

Spørsmål 3:

Hvilken differensialdiagnose vil du primært vurdere?

- Cervikal rotlesjon
- Plexus-affeksjon
- Multippel sklerose
- Tumor cerebri

Svar:

Cervikal rotlesjon

Del 3:

En 50 år gammel kvinne oppsøker deg på kontoret fordi hun de siste månedene har vært plaget med prikkende og stikkende fornemmelser i tommel, pekefinger- og langfinger på høyre hånd. Hun har smerter oppover armen. Hun våkner av smerter om natten, det hjelper å riste på hånden. Du finner litt nedsatt sensibilitet for lett berøring i de tre radiale fingre, samt halve ringfinger, positivt Tinels tegn og utover dette er det en normal neurologisk status. Du mistenker på bakgrunn av pasientens symptomer et canalis carpi syndrom.

Du rekvirerer en EMG/nevrografi og får følgende svar fra Klinisk Nevrofysiologisk laboratorium: det påvises funn forenlig med og typisk for et canalis carpi syndrom med redusert sensorisk ledningshastighet (35 m/s) og forlenget sensorisk håndflatelay (5.0 ms).

Spørsmål 1:

Er disse funnene uttrykk for en demyeliniserende eller en aksonal skade?

Svar:

Dette er typiske funn for en demyeliniserende skade. 6 poeng

Del 4:

En 50 år gammel kvinne oppsøker deg på kontoret fordi hun de siste månedene har vært plaget med prikkende og stikkende fornemmelser i tommel, pekefinger- og langfinger på høyre hånd. Hun har smerter oppover armen. Hun våkner av smerter om natten, det hjelper å riste på hånden. Du finner litt nedsatt sensibilitet for lett berøring i de tre radiale fingre, samt halve ringfinger, positivt Tinels tegn og utover dette er det en normal neurologisk status. Du mistenker på bakgrunn av pasientens symptomer et canalis carpi syndrom. Du rekvirerer en EMG/nevrografi og får følgende svar fra Klinisk Nevrofysiologisk laboratorium: det påvises funn forenlig med og typisk for et canalis carpi syndrom med redusert sensorisk ledningshastighet (35 m/s) og forlenget sensorisk håndflatelay (5.0 ms).

Den samme pasienten har også i flere måneder hatt plager med nummenhet i de to ulnare fingre på venstre hånd. Hun er bekymret fordi hun i løpet av de siste ukene synes at kraften i den venstre hånden er blitt nedsatt og du finner ved neurologisk undersøkelse en feilstilling av de to ulnare fingre (klohånd).

Spørsmål 1:

- Hvilken nerve vil du mistenke er affisert?
- Hva er vanligste differensialdiagnose?

Svar:

- nervus ulnaris. Funnene er så typiske og dette er en av hovednervene i armen. Kun n ulnaris gir derfor poeng, 4 poeng.
- nedre plexuslesjon, 2 poeng. Hvis det kun svares plexuslesjon gis 1 poeng. Noen kan svare rotaffeksjon som heller ikke er helt utenkelig og også dette kan gis 1 poeng.

Del 5:

Andre spørsmål.

Spørsmål 1:

Du blir oppsøkt av en annen pasient som har fått en akutt nerveskade, og du ønsker å utrede skaden med EMG / nevrografi.

- Når er det ideelle tidspunkt for denne undersøkelsen?
- Hvorfor?

Svar:

- Etter 2-3 uker. Gir 3 poeng. Svar som at man bør vente noen uker eller en måneds tid kan godtas. 0 poeng om det foreslås umiddelbart eller innen 1 uke, tilsvarende 0 poeng om det foreslås mer enn 3 måneder.
- Det tar 2-3 uker før det utvikles denervasjonsaktivitet som uttrykk for en aksonal skade. Poenget er at man må ha fått med seg at det tar noe tid for å utvikle forandringer tydende på denervasjon. 3 poeng.

Spørsmål 2:

- a) Hvilken tilstand vil du mistenke hos en pasient som klager over endret sensibilitet i et håndflatestort område lateralt på det ene låret?
b) Hva skyldes en slik tilstand og hvordan vil du sikre diagnosen?

Svar:

- a) Meralgia paresthetica, en affeksjon/klem på nervus cutaneus femoris lateralis i lysken. Må hvertfall vite at det dreier seg om innklemming av perifer nerve i lysken. Ikke krav om å huske navnet på denne spesifikke nerve. Dette er et typisk og vanlig "entrapment-syndrom". 4 poeng for å tenke seg til at det dreier seg om avklemming av perifer nervegren.
b) Dette er en klinisk diagnose og man må altså stole på klinikk. Som regel inkonklusive funn ved nevrografi, men det er den eneste aktuelle undersøkelse å prøve på. 2 poeng (må få med poenget om klinikk for 2 poeng. Hvis bare nevnt nevrografi gis 1 poeng).

Oppgave: MED4400_NEVRO3_V15_ORD

Del 1:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel.

Spørsmål 1:

Pasienten kan oppleve svimmelheten på forskjellige måter. Hvilke to hovedtyper?

Svar:

Nautisk og rotatorisk, 6 poeng (3 poeng for hver)

Spørsmål 2:

Hva menes med perifer vertigo?

- Vertigo med kvalme og oppkast
- Benign posisjonell vertigo
- Vertigo med samtidig nedsatt hørsel
- Ikke sentralnervøs årsak

Svar:

Ikke sentralnervøs årsak

Del 2:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel.

Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser.

Spørsmål 1:

Hvordan karakteriseres en nystagmus ved klinisk undersøkelse?

- Rask fase beskriver retning, i tillegg om den er rotatorisk, vertikal eller horisontal
- Langsom fase beskriver retning, i tillegg om den er rotatorisk, vertikal eller horisontal
- Rask fase beskriver retning, i tillegg om den er perifer eller sentral
- Langsom fase beskriver retning, i tillegg om den er perifer eller sentral

Svar:

Rask fase beskriver retning, i tillegg om den er rotatorisk, vertikal eller horisontal

Spørsmål 2:

- a) Er retning på nystagmus mot frisk eller syk side ved perifer vertigo (f.eks labyrintitt)?
- b) Er øyebevegelsene ved nystagmus som skyldes labyrintitt konjugerte eller dyskonjugerte?

Svar:

- a) Syk side, 3 poeng
- b) konjugerte, 3 poeng

Del 3:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser.

Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113.

Spørsmål 1:

Den ene pupillen er mindre enn den andre. Hvilket klinisk syndrom som består av fire kliniske tegn inkluderer en miotisk pupille?

Svar:

Horners syndrom

Del 4:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113.

Du finner at han har et Horners syndrom.

Spørsmål 1:

Hvilke tre andre tegn består dette syndromet av?

- Ptose
- Ipsilaterale ansiktssmerter
- Enoftalmus
- Anhidrose
- Dyskonjugerte øyebevegelser

Svar:

Ptose
Enoftalmus
Anhidrose

Spørsmål 2:

Skyldes miosen ved Horners syndrom redusert parasymptisk eller sympatisk kontroll av pupillen?

Svar:

Nedsatt sympatisk kontroll

Spørsmål 3:

3. hjernenerve innnerverer alle unntatt to av de ytre øyemusklene. Hvilke 2 ytre øyemusklene innnerves ikke av 3. hjernenerve?

- Rectus medialis
- Rectus lateralis
- Obliquus superior
- Obliquus inferior
- Rectus superior
- Rectus inferior

Svar:

Rectus lateralis

Obliquus superior

Del 5:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113. Du finner at han har et Horners syndrom.

Ved ankomst sykehuset undersøkes han av vakthavende turnuskandidat. Pasienten har svært nedsatt kontroll over venstre arm og bein ved aktive bevegelser, han er hes og har store vansker med å svelge. Hun mistenker et hjerneslag og sender pasienten straks til Cerebral CT. Undersøkelsen er normal.

Spørsmål 1:

Hvorfor var CT normal? 2-3 setninger.

Svar:

CT har liten sensitivitet ved infarkt i fossa posterior og CT har liten sensitivitet i tidlig fase ved akutte små hjerneinfarkter,. Dette er det klinisk viktig å være klar over slik at videre behandling ikke stopper her. Samtidig bemerkes at det ikke var noen blødning. Det er også sentralt å avklare med tanke på videre akutt håndtering og en viktig grunn til å gjøre CT i en akuttsituasjon ved spørsmål om hjerneinfarkt.

Del 6:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113. Du finner at han har et Horners syndrom. Ved ankomst sykehuset undersøkes han av vakthavende turnuskandidat. Pasienten har svært nedsatt kontroll over venstre arm og bein ved aktive bevegelser, han er hes og har store vansker med å svelge. Hun mistenker et hjerneslag og sender pasienten straks til Cerebral CT. Undersøkelsen er normal.

Hun mistenkte et hjerneinfarkt og gav pasienten i.v. trombololyse. Burde hun ventet og tatt flere bildeundersøkelser før trombololyse?

Spørsmål 1:

Burde hun ventet og tatt flere bildeundersøkelser før trombololyse?

- Ja, MR
- Ja, CT eller MR angiografi av intracerebrale kar
- Ja, CT eller MR perfusjonsundersøkelser for å se om det var et synlig infarkt og om det var noe hjernevev som kunne reddes
- Nei, hun har nok informasjon

Svar:

Nei, hun har nok informasjon

Del 7:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113. Du finner at han har et Horners syndrom. Ved ankomst sykehuset undersøkes han av vakthavende turnuskandidat. Pasienten har svært nedsatt kontroll over venstre arm og bein ved aktive bevegelser, han er hes og har store vansker med å svelge. Hun mistenker et hjerneslag og sender pasienten straks til Cerebral CT. Undersøkelsen er normal. Hun mistenkte et hjerneinfarkt og gav pasienten i.v. trombololyse.

Ved undersøkelse har han nedsatt følelse i venstre del av ansiktet, men nedsatt sensibilitet i resten av kroppen på høyre side.

Spørsmål 1:

Hvilken sensorisk bane er affisert og hvilke sansekviteter er redusert i høyre del av kroppen?

Svar:

Tractus spinothalamicus. Smerte og temperatur. 6 poeng

Spørsmål 2:

Hva skyldtes pasientens heshet?

Svar:

Nervus recurrens parese (nervus vagus) - parese av ipsilaterale stemmebånd (6 poeng)

Del 8:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113. Du finner at han har et Horners syndrom. Ved ankomst sykehuset undersøkes han av vakthavende turnuskandidat. Pasienten har svært nedsatt kontroll over venstre arm og bein ved aktive bevegelser, han er hes og har store vansker med å svelge. Hun mistenker et hjerneslag og sender pasienten straks til Cerebral CT. Undersøkelsen er normal.

Pasienten blir noe bedre etter i.v. trombololyse. Han er fortsatt plaget av svimmelhet og i tillegg en ganske slitsom hikke. Han har hengende ganeseil venstre side og tydelig heshet. Han har bestående lett venstresidig Horners syndrom, nedsatt sensibilitet i venstre del av ansiktet, ataksi i venstre arm og bein og nedsatt sensibilitet for smerte og temperatur i høyre del av kroppen. Det tas MR som viser et infarkt.

Spørsmål 1:

Hvor er den mest sannsynlige lokalisasjonen av infarkt?

Svar:

Lateralt i venstre del av medulla oblongata.

Mandidaten må som et minimum plassere lesjonen i hjernestammen (3 poeng). Får man med seg at det er venstre side i hjernestammen gis 4 poeng, også informasjon om at det er i medulla oblongata gis 5 poeng, lateralt venstre medulla oblongata gir 6 poeng.

Del 9:

En 38 år gammel mann sitter i et møte da han plutselig føler seg svimmel. Han er noe kvalm og har vanskeligheter med å fokusere. Han føler at rommet går litt rundt. Kollegaene ser at han er blek, han greier ikke å fokusere og han har rytmiske øyebevegelser. Da han skal reise seg opp faller han over mot venstre, han føler at han ikke helt har kontroll over venstre arm. Samtidig merker han en ubehagelig følelse i venstre del av ansiktet. Han må kremte og svelge flere ganger for å svelge spytt. Kollegaene ringer 113. Du finner at han har et Horners syndrom. Ved ankomst sykehuset undersøkes han av vakthavende turnuskandidat. Pasienten har svært nedsatt kontroll over venstre arm og bein ved aktive bevegelser, han er hes og har store vansker med å svelge. Hun mistenker et hjerneslag og sender pasienten straks til Cerebral CT. Undersøkelsen er normal. Pasienten blir noe bedre etter i.v. trombololyse. Han er fortsatt plaget av svimmelhet og i tillegg en ganske slitsom hikke. Han har hengende ganeseil venstre side og tydelig heshet. Han har bestående lett venstresidig Horners syndrom, nedsatt sensibilitet i venstre del av ansiktet, ataksi i venstre arm og bein og nedsatt sensibilitet for smerte og temperatur i høyre del av kroppen. Det tas MR som viser et infarkt.

Lesjonen er lokalisert lateralt i venstre del av medulla oblongata.

Spørsmål 1:

Hvilke er de to kar som mest sannsynlig kan være okkludert?

- Arteria cerebri posterior ve. side
- Arteria cerebri posterior hø. side

- Arteria basilaris
- Arteria vertebralis ve. side
- Arteria cerebelli superior anterior ve. side
- Arteria cerebelli superior anterior hø. side
- Arteria cerebelli inferior posterior ve. side
- Arteria cerebelli inferior posterior hø. side

Svar:

Arteria vertebralis ve. side

Arteria cerebelli inferior posterior ve. side

Spørsmål 2:

Hva er de typiske trekk ved språkforstyrrelsen ved de to hovedformene av dysfasi?

Svar:

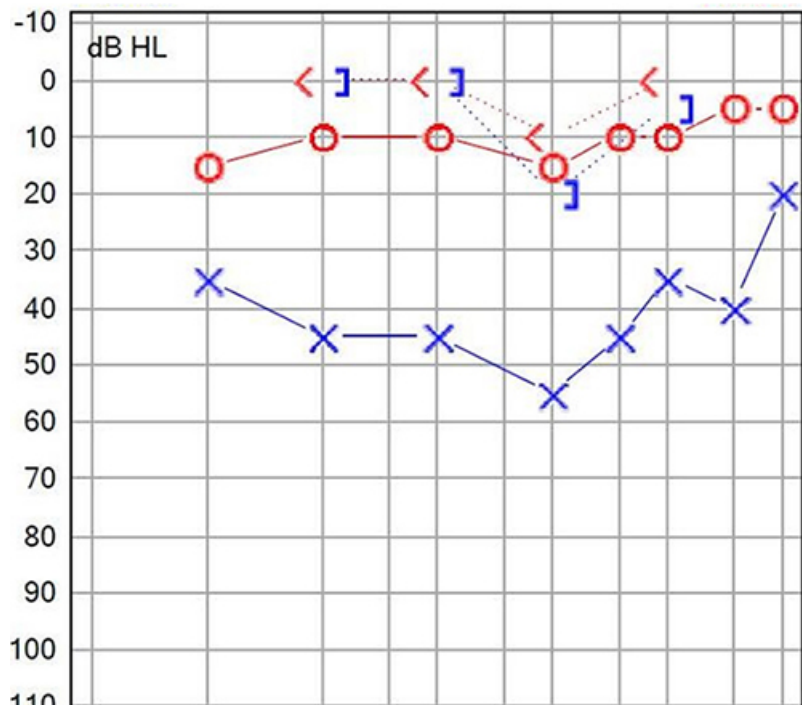
Ekspressiv dysfasi: Redusert språkflyt, agrammatisk innhold (telegramstil), god språkforståelse, meningsfylt innhold. 3 poeng, må ha med noe om språkflyt. Pasienten gir inntrykk av å forstå hva vedkommende ønsker å si uten å klare å svare sammenhengende og flytende.

Impressiv dysfasi: Normal språkflyt, vanskelig å forstå innhold (ordnydannelser/neologismer), nedsatt språkforståelse. 3 poeng. Må hvertfall ha med noe om at kandidaten har fått med seg at det her dreier seg om pasientens evne til å forstå tale.

Oppgave: MED4400_ONH1_V15_ORD

Spørsmål 1:

Hva viser bildet og hvilken fysikalsk enhet hører til x-aksen?



Svar:

Audiogram, ensidig mekanisk hørselstap (ve.side), hertz eller kilohertz

Spørsmål 2:

Ziegle's trakt eller pneumatisk otoskopi brukes for:

- Undersøkelse med forstørrelse (lupe)
- Undersøke bevegelighet av trommehinne
- For å fjerne fremmedlegeme i ytre øregangen
- For å forstøve antibiotika i ytre øregangen
- For å utligne trykket i mellomøret

Svar:

Undersøke bevegelighet av trommehinne

Spørsmål 3:

Ta stilling til følgende utsagn om forstørret adenoide vegetasjoner

Kan føre til søvnapne hos barn [nedtrekkmeny]

Kan ofte fører til kronisk sekretorisk otitt [nedtrekkmeny]

Kan ofte medføre svelgevansker [nedtrekkmeny]

Kan ofte føre til nasal tale [nedtrekkmeny]

Kan ofte vare årsak til nesetetthet hos eldre [nedtrekkmeny]

Svar:

Kan føre til søvnapne hos barn = **Ja**

Kan ofte fører til kronisk sekretorisk otitt = **Ja**

Kan ofte medføre svelgevansker = **Nei**

Kan ofte føre til nasal tale = **Ja**

Kan ofte vare årsak til nesetetthet hos eldre = **Nei**

Spørsmål 4:

Ta stilling til følgende utsagnene om en voksen pasient med nesefraktur. Han ble skallet ned ved fotballtrening samme dag. Hvilke utsagnene er riktige?

Nesefraktur kan føre til conchahypertrophi [nedtrekkmeny]

Nesefraktur kan medføre risiko for neseseptumabscess [nedtrekkmeny]

Det er vanlig at en dislosert nesefraktur kan rette seg spontant uten reponering i løpet av 4 uker [nedtrekkmeny]

En nesefraktur kan reponeres innen 8-10 dager [nedtrekkmeny]

Denne nesefraktur kan reponeres i lokalbedøvelse [nedtrekkmeny]

Svar:

Nesefraktur kan føre til conchahypertrophi = **Nei**

Nesefraktur kan medføre risiko for neseseptumabscess = **Ja**

Det er vanlig at en dislosert nesefraktur kan rette seg spontant uten reponering i løpet av 4 uker = **Nei**

En nesefraktur kan reponeres innen 8-10 dager = **Ja**

Denne nesefraktur kan reponeres i lokalbedøvelse = **Ja**

Spørsmål 5:

Hvilken type fraktur foreligger på CT?



- Le-Fort fraktur
- Mandibelfraktur
- Nesefraktur
- Zygomaticus-maxille fraktur
- Pannebihule fraktur

Svar:

Zygomatikus-maxille fraktur

Oppgave: MED4400_ONH2_V15_ORD

Del 1:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid.

Spørsmål 1:

Hvilke anamnestiske opplysninger er du særlig interessert i? Nevn minst tre forskjellige, gjerne fire eller mer.

Svar:

tobakksforbruk, alkoholforbruk, gastro-øsofageal refluks, stemmebruk.
Minst 3 = 6 poeng og minst to = 3 poeng.

Spørsmål 2:

Hvilke type operative inngrep kan føre til skade på nervus recurrens med langvarig heshet?

- Tonsillektomi
- Thyreoidektomi
- Parotidektomi
- Glottopexi
- Stiv øsofagoskopi

Svar:

Thyreoidektomi

Spørsmål 3:

Ta stilling til følgende utsagnene: Hvilke type svulster kan føre til heshet som første symptom?

Plateepitelcarcinom i glandula submandibularis [nedtrekkmeny]

Thyreoideacarcinom [nedtrekkmeny]

Glottis-cancer [nedtrekkmeny]

Lymfeglandelmetastaser i mediastinum [nedtrekkmeny]

Pankreas-cancer [nedtrekkmeny]

Svar:

Plateepitelcarcinom i glandula submandibularis = **Nei**

Thyreoideacarcinom = **Ja**

Glottis-cancer = **Ja**

Lymfeglandelmetastaser i mediastinum = **Ja**

Pankreas-cancer = **Nei**

Spørsmål 4:

Funksjon av nervus vagus kan undersøkes med

- Stapedius reflex
- Tunge bevegelser
- Laryngoskopi
- Smaksprøve
- Muskel potentialer i m. sternocleidomastoideus

Svar:

Laryngoskopi

Spørsmål 5:

Hva gjør du videre?

- Bestille blodprøver Glucose og Hba1c
- Henviser til nærmeste ØNH spesialist/ØNH avdeling
- Ringe til en laryngolog for å få råd
- Henvise til logopedisk behandling
- Ber pasienten å komme til kontroll om 1-2 uker

Svar:

Henviser til nærmeste ØNH spesialist/ØNH avdeling

Del 2:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid.

Du spør om han har vært operert på skjoldbruskkjertelen, om han røyker, om han hadde plager med halsbrann eller om han drikker alkohol regelmessig. Han forteller at han jobber som vaktmester og han snakker ikke veldig mye på jobben. Og ja, han har røykt i mange år. Han har plager med halsbrann og bruker tabletter for det. Du henviser han til nærmeste ØNH - poliklinikk der det blir journalført at "stemmebåndene er bilateralt røde, fortykkede med leukoplakiske forandringer. Det er normal abd-/ adduksjonsbevegelse og tilstedeværelse av symmetriske glottisbølger i hele stemmebåndenes lengde".

Spørsmål 1:

Ut fra anamnese og foreliggende funn hvilken diagnose er mest sannsynlig?

- Kronisk laryngitt
- Glottiscancer
- Kontaktgranulom
- Larynxpapillomer
- Reinkes ødem

Svar:

Kronisk laryngitt

Spørsmål 2:

Hva menes med glottisbølger og hva innebærer det at disse er normale? (3-4 linjer)

Svar:

Glottisbølger er en forutsetning for at stemmen kan produsere naturlig lyd (2 poeng). Det er bølger som oppstår i epitelet pga elastisitet i Reinkes rom og luftstrømning i stemmespalten ved normal subglottisk trykk og ved normal adduksjon (2 poeng). Glottisbølger blir synliggjort ved stroboskopi og er ikke tilstede ved tumorinfiltrasjon (2 poeng).

Alternativ svar:

Del 3:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid. Du spør om han har vært operert på skjoldbruskkjertelen, om han røyker, om han hadde plager med halsbrann eller om han drikker alkohol regelmessig. Han forteller at han jobber som vaktmester og han snakker ikke veldig mye på jobben. Og ja, han har røykt i mange år. Han har plager med halsbrann og bruker tabletter for det. Du henviser han til nærmeste ØNH - poliklinikk der det blir journalført at "stemmebåndene er bilateralt røde, fortykkede med leukoplakiske forandringer. Det er normal abd-/ adduksjonsbevegelse og tilstedeværelse av symmetriske glottisbølger i hele stemmebåndenes lengde".

Pasienten har en kronisk laryngitt.

Spørsmål 1:

Hvordan vil du følge opp og behandle pasienten?

Stimulere til livsstilsendringer- røykeslutt, begrense alkoholinntak. [nedtrekkmeny]

Behandle evt. reflukssykdom. [nedtrekkmeny]

Eventuell henvisning til logoped. [nedtrekkmeny]

Ny undersøkelse med videostroboskopi, hvor sammenligninger med tidligere undersøkelse vektlegges. [nedtrekkmeny]

Eventuelt henvisning til audiopedagog. [nedtrekkmeny]

Svar:

Stimulere til livsstilsendringer- røykeslutt, begrense alkoholinntak. = **Ja**

Behandle evt. reflukssykdom. = **Ja**

Eventuell henvisning til logoped. = **Ja**

Ny undersøkelse med videostroboskopi, hvor sammenligninger med tidligere undersøkelse vektlegges. = **Ja**

Eventuelt henvisning til audiopedagog. = **Nei**

Del 4:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid. Du spør om han har vært operert på skjoldbruskkjertelen, om han røyker, om han hadde plager med halsbrann eller om han drikker alkohol regelmessig. Han forteller at han jobber som vaktmester og han snakker ikke veldig mye på jobben. Og ja, han har røykt i mange år. Han har plager med halsbrann og bruker tabletter for det. Du henviser han til nærmeste ØNH - poliklinikk der det blir journalført at "stemmebåndene er bilateralt røde, fortykkede med leukoplakiske forandringer. Det er normal abd-/ adduksjonsbevegelse og tilstedeværelse av symmetriske glottisbølger i hele stemmebåndenes lengde". Pasienten har en kronisk laryngitt.

Ved ny videostroboskopi etter 4 måneder ble det funnet at stemmebåndsforandringene har tiltatt med normal abd-/adduksjonsbevegelse og reduserte glottisbølger på venstre siden, i tillegg en hvitlig svulst langs plica vocalis. Pasienten blir anbefalt operasjon.

Spørsmål 1:

Hvilken operasjon vil du anbefale og hva er formålet med operasjonen? (2 linjer)

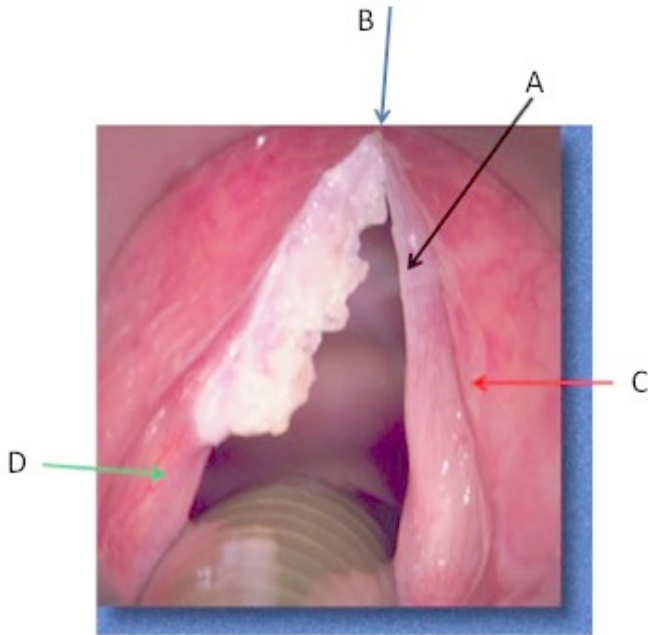
Svar:

Jeg vil planlegge mikrolaryngoskopi i narkose med mikroskopisk fjerning av svulsten på en side og sende preparatet orientert til histopatologisk undersøkelse (6 poeng).

Jeg vil planlegge en undersøkelse i narkose for å ta en vevsprøve/biopsi (3 poeng).

Del 5:**Spørsmål 1:**

Du ser et bilde av en (annen) pasient som er tatt ved mikrolaryngoskopi i narkose.



Angi hvilke strukturer pilene peker på.

Den svarte pila (A) peker på? [nedtrekkmeny]

Den blå pila (B) peker på? [nedtrekkmeny]

Hva peker den røde pila (C) på? [nedtrekkmeny]

Hva peker den grønne pila (D) på? [nedtrekkmeny]

Svar:

Den svarte pila (A) peker på? = **plica vocalis dexter**

Den blå pila (B) peker på? = **fremre commissur**

Hva peker den røde pila (C) på? = **plica ventricularis dexter**

Hva peker den grønne pila (D) på? = **plica vocalis sinister**

Del 6:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid. Du spør om han har vært operert på skjoldbruskkjertelen, om han røyker, om han hadde plager med halsbrann eller om han drikker alkohol regelmessig. Han forteller at han jobber som vaktmester og han snakker ikke veldig mye på jobben. Og ja, han har røykt i mange år. Han har plager med halsbrann og bruker tabletter for det. Du henviser han til nærmeste ØNH - poliklinikk der det blir journalført at "stemmebåndene er bilateralt røde, fortykkede med leukoplakiske forandringer. Det er normal abd-/ adduksjonsbevegelse og tilstedeværelse av symmetriske glottisbølger i hele stemmebåndenes lengde". Pasienten har en kronisk laryngitt.

Ved ny videostroboskopi etter 4 måneder ble det funnet at stemmebåndsforandringene har tiltatt med normal abd-/adduksjonsbevegelse og reduserte glottisbølger på venstre siden, i tillegg en hvitlig svulst langs plica vocalis.

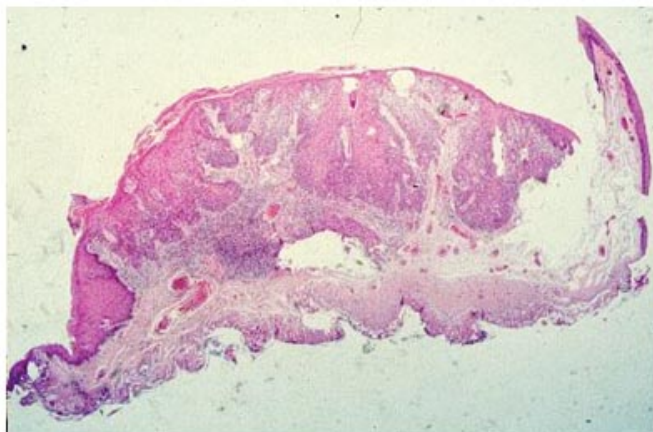
Pasienten blir anbefalt operasjon.

Pasienten ble deretter innkalt til mikrolaryngoskopi for fjerning av svulst på stemmebånd på venstre siden.

Ved palpasjon av halsen finnes ingen palpable lymfeglandler.

Spørsmål 1:

Du ser et bilde av et histologisk preparat. Hvilke funn er viktig ved histologisk undersøkelse av et preparat fra stemmebånd? Skriv 2-3 linjer.

**Svar:**

Ved histologisk undersøkelse er det viktig å finne ut om det foreligger et plateepitelcarcinom og om det er et høyt differensiert eller lav differensiert carcinom. Videre spiller det en rolle om svulsten er fjernet med frie render til sidene og til underliggende vev (6 poeng).

Det er viktig å finne ut om det foreligger en ondartet eller en godartet svulst (3 poeng)

Spørsmål 2:

Hvilke 3 faktorer har vesentligst betydning for pasientens prognose med tanke på 5-års sykdomsspesifikk overlevelse?

- Røyking
- Lymfeglandelstatus på collum
- Co-morbiditet med diabetes
- Frie reseksjonsrender ved kirurgisk behandling
- Co-morbiditet med Astma

Svar:

Røyking

Lymfeglandelstatus på collum

Frie reseksjonsrender ved kirurgisk behandling

Del 7:

En for øvrig frisk 62 år gammel mann oppsøker sin allmennlege etter å ha merket stemmeforandring de siste seks måneder. Ved undersøkelsen er han betydelig hes og forteller videre at hesheten har vært konstant og heller blitt verre over tid. Du spør om han har vært operert på skjoldbruskkjertelen, om han røyker, om han hadde plager med halsbrann eller om han drikker alkohol regelmessig. Han forteller at han jobber som vaktmester og han snakker ikke veldig mye på jobben. Og ja, han har røykt i mange år. Han har plager med halsbrann og bruker tabletter for det. Du henviser han til nærmeste ØNH - poliklinikk der det blir journalført at "stemmebåndene er bilateralt røde, fortykkede med leukoplakiske forandringer. Det er normal abd-/ adduksjonsbevegelighet og tilstedeværelse av symmetriske glottisbølger i hele stemmebåndenes lengde". Pasienten har en kronisk laryngitt.

Ved ny videostroboskopi etter 4 måneder ble det funnet at stemmebåndsforandringene har tiltatt med normal abd-/adduksjonsbevegelighet og reduserte glottisbølger på venstre siden, i tillegg en hvittlig svulst langs plica vocalis.

Pasienten blir anbefalt operasjon. Pasienten ble deretter innkalt til mikrolaryngoskopi for fjerning av svulst på stemmebånd på venstre siden. Ved palpasjon av halsen finnes ingen palpable lymfeglandler.

Pasienten kommer til oppfølging etter 3 måneder og stroboskopi viste glatt overflate og normal bevegelighet i stemmebåndene.

Spørsmål 1:

Hva skal undersøkes nøye ved oppfølgingskontroll?

- Punksjonscytologi ved lymfeglandler med normal størrelse
- Lymfeglandelstatus på halsen, eventuelt supplementert med ultralyd collum
- Funksjon av nervus glossopharyngeus
- Friedman klassifikasjon av oropharynx
- Funksjon av nervus accessorius

Svar:

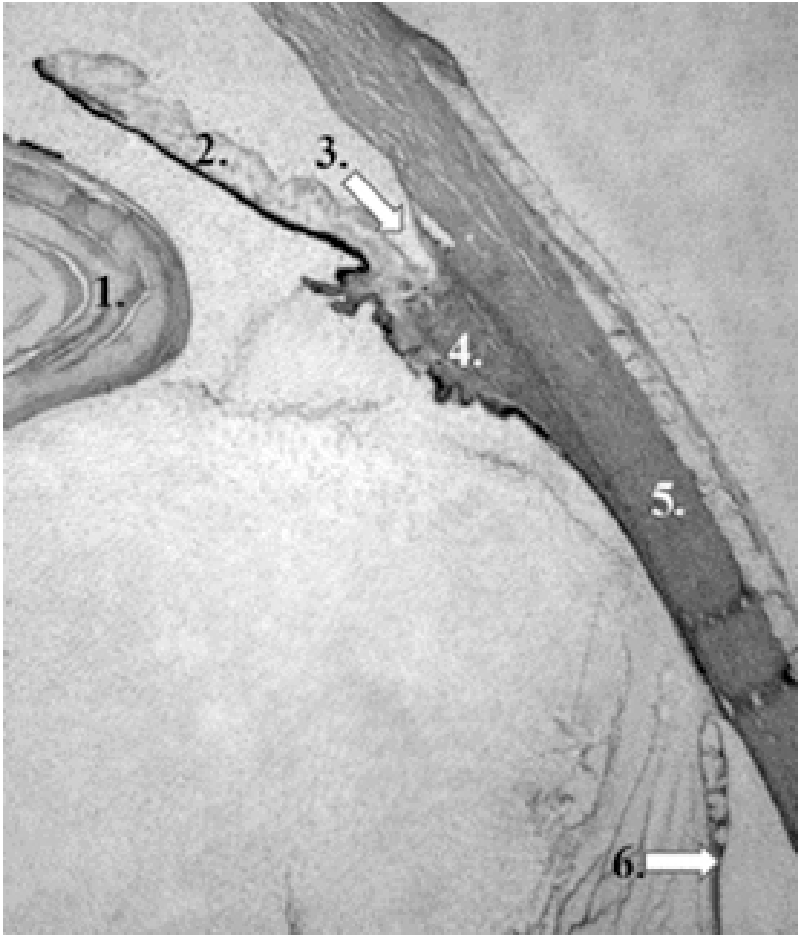
Lymfeglandelstatus på halsen, eventuelt supplementert med ultralyd collum

Oppgave: MED4400_OYE_V15_ORD

Del 1:

Spørsmål 1:

Dette er et snitt av et humant øye. Sett navn på 1-6.



Svar:

1. Linse
 2. Iris / regnbuehinnen
 3. Kammervinkelen
 4. Musculus ciliaris
 5. Sclera / senehinnen
 6. Netthinnen / retina
- 1 poeng per riktig svar

Spørsmål 2:

Hvilken struktur lager kammervæsken og hvor dreneres kammervæsken ut av øyet?

Svar:

Kammervæsken produseres av epitelet i corpus ciliare, og dreneres hovedsakelig til forkammeret og videre gjennom trabekelverket i kammervinkelen og derfra til Schlemms kanal.

Spørsmål 3:

Forklar i korthet (2-3 linjer) hvorfor man skal velge det svakeste minusglasset som gir et godt visus ved refraksjonering.

Svar:

Hvis man legger på for mye minusglass (konkave glass) vil brennpunktet være bak netthinneplanet som medfører at øyet begynner å akkomodere (m. ciliare i corpus ciliare kontraheres) og linsen inntar en mer sfærisk/konveks form slik at brennpunktet igjen blir i netthinneplanet. Hvis man derfor har for sterke minusglass vil det føre til at man kan bli sliten og kan få hodepine pga. konstant kontraksjon av m. ciliare.

Spørsmål 4:

Wilhelm er turnuslege på den lokale helsestasjonen, han har idag 6 mnd kontroller. På en baby oppdager han ensidig utslukket rød refleks. Nevn 2 tilstander som må utelukkes etter henvisning til øyelege.

Svar:

1. Retinoblastom 2. medfødt grå stær (congenital katarakt).
3 poeng per riktig deloppgave

Spørsmål 5:

Hva er den vanligste type fraktur og den vanligste muskelen som kan komme i klem ved direkte slag mot øyet?

Svar:

Orbita gulv fraktur / blow out fraktur med innklemming av M. rectus inferior.

Spørsmål 6:

Hvilken av disse tilstandene skal IKKE behandles av legevaktslege:

- Konjunktivitt
- Keratitt
- Preseptal celulitt

Svar:

Keratitt

Spørsmål 7:

Beskriv et akutt trangvinkelanfall (akutt glaukom) med minst 3 sannsynlige symptomer og 3 sannsynlige kliniske funn.

Svar:

Symptomer: sterk hodepine, kvalme og oppkast, intense smerter i øyet, tåkesyn/ haloer rundt gjenstander pga corneaødem, redusert visus.

Funn: Palpatorisk hard bulbus/økt IOP, lysstiv semidilatert pupille, injisert conjunctiva, ødem i kornea, trang/opphevet kammervinkel.

1 poeng per riktig symptom og funn

Del 2:

En 42 gammel mann tar kontakt med symptomer på redusert syn på ett øye i noen dager og lysglimt. Han er tidligere øyefrisk, men har hatt briller siden tenårene. Han beskriver sine symptomer som om en omvendt rullegardin har kommet nedenfra og opp de siste par døgn. Det siste døgnet har han ikke klart å lese med øyet.

Spørsmål 1:

Hvilken diagnose må man mistenke ved denne anamnesen, og hvorfor ser han så dårlig?

Svar:

Netthinneavløsning, makula involvert/avløst.

Del 3:

En 42 gammel mann tar kontakt med symptomer på redusert syn på ett øye i noen dager og lysglimt. Han er tidligere øyefrisk, men har hatt briller siden tenårene. Han beskriver sine symptomer som om en omvendt rullegardin har kommet nedenfra og opp de siste par døgn. Det siste døgnet har han ikke klart å lese med øyet.

Her er det viktig å mistenke netthinneavløsning.

Spørsmål 1:

Nevn 3 risikofaktorer man må spørre om i anamnesen.

Svar:

Er pasienten nærsynt/myopi, har man vært utsatt for traume mot øynene, tidligere infeksjon i øyet, tidligere lysglimt og/eller økt mengde «flytere» i synsfeltet, tidligere netthinnerift, blødning eller netthinneavløsning på 1 av øynene, lignende tilfelle i familien.

Del 4:

Du er primærvakt på kirurgisk avdeling og får inn en pasient som har falt fra et tre meter høyt hus i forbindelse byggearbeid. Ambulansepersonellet har sparsomme opplysninger om selve hendelsesforløpet. Ved undersøkelse er pasienten ikke kontaktbar og ved øyeundersøkelse finner du en lysstiv dilatert venstre pupille. I den ene lommen finner en av sykepleierne trykksenkende øyedråper av typen Cosopt.

Spørsmål 1:

Hva er det viktigste å utelukke hos denne pasienten?

Svar:

Hodeskade med akutt intracerebral blødning, økt intrakranielt trykk og hernieringsfare

Del 5:

Du er primærvakt på kirurgisk avdeling og får inn en pasient som har falt fra et tre meter høyt hus i forbindelse byggearbeid. Ambulansepersonellet har sparsomme opplysninger om selve hendelsesforløpet. Ved undersøkelse er pasienten ikke kontaktbar og ved øyeundersøkelse finner du en lysstiv dilatert venstre pupille. I den ene lommen finner en av sykepleierne trykksenkende øyedråper av typen Cosopt.

Her er det viktig å mistenke økt intracerebralt trykk.

Spørsmål 1:

Hvilke billeddiagnostikk må du da umiddelbart gjøre?

Svar:

Ta CT-caput (evt. CT capu/orbita) undersøkelse som ø-hjelp.

Del 6:

En 75 år gammel kvinne kommer til deg på legevakt. Hun har fra før glaukom og leddgikt. Hun har blitt operert for katarakt på sitt høyre øye for 6 dager tilbake. Siden i går har øyet blitt tiltakende rødt og vondt. Hun opplever også at synet på det aktuelle øyet har blitt redusert.

Spørsmål 1:

Hvilken diagnose er det viktig å avkrefte?

Svar:

Endoftalmitt (bakterieinfeksjon inne i øyet)

Del 7:

En 75 år gammel kvinne kommer til deg på legevakt. Hun har fra før glaukom og leddgikt. Hun har blitt operert for katarakt på sitt høyre øye for 6 dager tilbake. Siden i går har øyet blitt tiltakende rødt og vondt. Hun opplever også at synet på det aktuelle øyet har blitt redusert. **Her der det viktig å mistenke endoftalmitt.**

Spørsmål 1:

Hvilke tiltak vil iverksette hvis du er øyelege på øyeavdeling?

Svar:

Prøvetaking (fra forkammer og glasslegeme/corpus vitreum) og antibiotikainjeksjon inn i øyeteplet (intravitreal injeksjon).

Del 8:

En venn av deg som er 30 år ringer sent en søndags kveld og ber om råd. Han har i noen dager hatt smerter i sitt høyre øye. Tårene renner og han ser dårligere. Han forteller også at han er lyssky, og har derfor sittet i et mørkt rom hele dagen. Du vet fra før at han har plager med en vond rygg har fått diagnosen Mb. Bekterew.

Spørsmål 1:

Hva er sannsynlig diagnose?

Svar:

Iridocyklitt/fremre uveitt

Del 9:

En venn av deg som er 30 år ringer sent en søndags kveld og ber om råd. Han har i noen dager hatt smerter i sitt høyre øye. Tårene renner og han ser dårligere. Han forteller også at han er lyssky, og har derfor sittet i et mørkt rom hele dagen. Du vet fra før at han har plager med en vond rygg har fått diagnosen Mb. Bekterew.

Her er sannsynlig diagnose iridocyklitt.

Spørsmål 1:

Nevn 3 sannsynlige funn.

Svar:

Ciliær injeksjon, presipitater på endotelsiden, lysvei i forkammeret, miøse.

Spørsmål 2:

Hva er behandling iverksatt av øyelege ved iridocyklitt?

Svar:

Cortisondråper og mydriatika/dilaterende dråper.

Del 10:

En eldre kvinne kommer til kontroll hos deg på som allmennlege. Hun klager over stadig dårligere syn på begge øyne og ser uskarpt og har problemer med å lese ting som står med liten skrift. Hun fikk diagnosen diabetes mellitus type 2 for 12 år siden og tar tabletter for dette. Har ikke vært til øyelege tidligere. Du oftalmoskoperer og ser følgende status.

**Spørsmål 1:**

Hva er øyediagnosen?

Svar:

Diabetes retinopati.

Spørsmål 2:

Nevn 3 patologiske funn på bildet.

Svar:

Blødninger, harde eksudater og bløte eksudater. IRMA kan også ses enkelte steder.

Del 11:**Spørsmål 1:**

En pasient kommer til deg med Nervus Abducens parese.

Nevn 1 sannsynlig symptom og 1 sannsynlig funn ved undersøkelsen.

Svar:

Symptom: Dobbeltsyn.

Funn: Nedsatt abduksjon (utoverrotasjon) av øyet

Spørsmål 2:

Nevn 3 mulige årsaker til N. Abducensparese.

Svar:

Vaskulær hendelse forårsaket av f.eks. diabetes eller hypertensjon. Tumor cerebri. Aneurisme. Økt intrakranielt trykk.

Spørsmål 3:

Forklar med stikkord følgende øyediagnoser og nevnt 1 symptom på diagnosen:

- Ektropion
- Makulødem
- Glasslegemeløsning

Svar:

Ektropion: Øyelokket, oftest nedre, er slapt og ruller utover. Gir tåreflod.

Makulødem: Ødem i skarpsynsområdet, ofte på bakgrunn av Våt AMD, Diabetesretinopati, eller Karokklusjon. Gir nedsatt skarpsyn og metamorfopsier/rette linjer blir bølgede.

Glasslegemeløsning: Glasslegemet løsner fra netthinnen. Kan gi kortvarige lysglimt og flytere/fluer i synsfeltet (ikke permanent skygge).

2 poeng per riktig deloppgave

Spørsmål 4:

Hva er 1) afferent og 2) efferent ledd i pupillens lysrefleks?

Svar:

1) Afferent: N. opticus 2) Efferent: Parasympatiske fibre (N. oculomotorius) og sympatiske fibre. 3 poeng per riktig deloppgave

Spørsmål 5:

Din tante ringer deg og fortviler fordi hun har fått påvist epiretinal fibrose på det høyre øyet hos øyelegen sin og ønsker noen råd.

Hva er symptomene ved epiretinal fibrose?

Svar:

Nedsatt sentralvisus vanskelig å lese avisen, metamorfopsier

Spørsmål 6:

Hva er risikoen for å bli helt blind av epiretinal fibrose?

Svar:

Liten risiko for å bli blind, bevart sidesyn

Spørsmål 7:

Hva er behandlingen for epiretinal fibrose?

Svar:

Opereres med vitrektomi (fjerning av glasslegemet), peeling av membran og evt. innsetting av gass. 2 poeng per deloppgave

Spørsmål 8:

Kristin er 19 år. Siste uken har hun merket at synet på venstre øyet er blitt dårligere. Hun har også smerter ved bevegelse av øyet og lett hodepine. Funn ved u.s.: visus od: 1,0, os: 0,2. redusert fargesyn. Afferent pupilledefekt. Normal oftalmoskopi.

Beskriv funnene ved alternerende lystest / swinging-flashlight test hos denne pasienten.

Svar:

Når man lyser på høyre øyet og deretter flytter lyset over på det syke venstre øyet, ser man at begge pupillene utvider seg / pupillen man lyser på utvider seg i stedet for å kontrahere = afferent pupille defekt.

Spørsmål 9:

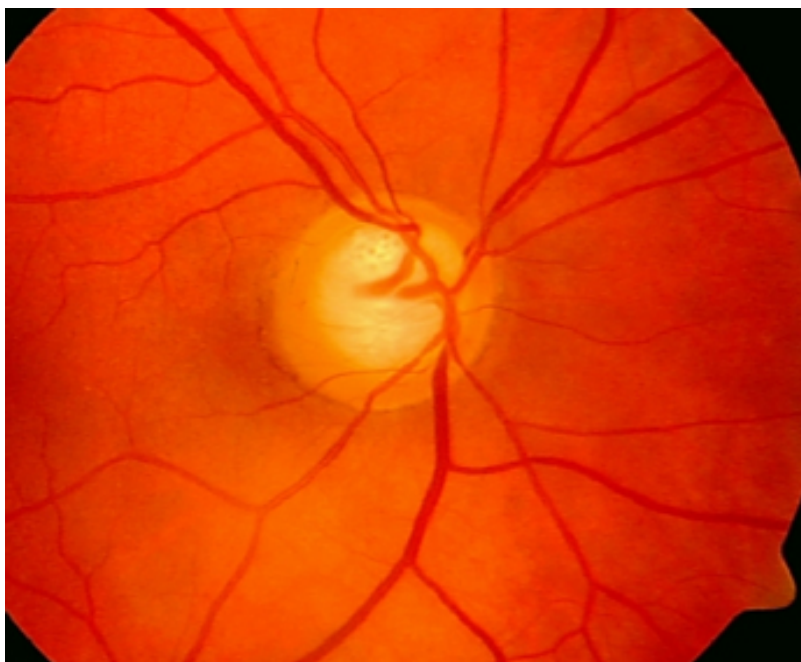
Sannsynlig diagnose?

Svar:

Optikus nevritt/retrobulbær nevritt (mulig forårsaket av MS)

Spørsmål 10:

En mann kommer til deg på øyeklinikken fra sin fastlege. Pasienten forteller at synet har blitt dårligere. Han har ingen kjente øyesykdommer fra tidligere. Han forteller at faren og onkelen hadde problemer med øynene, men han vet ikke akkurat hva som feilte dem. Ved undersøkelse er visus 0,9 o.u. Normal kammervinkel ou.



Nevn 2 tilleggsundersøkelser som er viktig å gjøre hos øyelege.

Svar:

Synsfeltundersøkelse og trykkmåling (IOP måling).

Spørsmål 11:

Mistenkt diagnose?

Svar:

Åpnevinkel glaukom / Glaukom med åpen kammervinkel.

Oppgave: MED4400_RANDFAG_V15_ORD

Spørsmål 1:

Nevn så mange røde flagg for rygg smerter som du kjenner til.

Svar:

- Nyoppståtte smerter hos de med alder 20 eller > 55 år
- Konstante smerter, evt. tiltakende smerter, eller hvile/nattsmerter.
- Torakale smerter
- Generell sykdomsfølelse og/eller vekttap
- Traume, kjent kreftsykdom, bruk av steroider eller immunosupprimerende midler, stoffmisbruk
- Utbredte, eventuelt progredierende nevrologiske utfall
- Deformitet i ryggspylen
- Høy SR, uttalt morgenstivhet > 1 time

Spørsmål 2:

Nevn de viktigste symptomer og funn som kjennetegner cauda equina syndrom.

Svar:

- Sensibilitetstap i perineum.
- Urineretensjon, evt. overfylt blære m/lekkasje
- Svekket sphinktertonus
- Progredierende pareser / paralyse

Spørsmål 3:

Hva er de 4 viktigste kliniske funn for å diagnostisere en tonsillitt forårsaket av gr A streptokokker?

Svar:

- Røde belagte tonsiller
- Lymfadenitt i kjevevinkelen
- Temp over 38
- Fravær av hoste

Spørsmål 4:

Hva er de 2 viktigste kliniske funn ved krystallsyken (Benign posisjonell vertigo)

Svar:

- Akutt innsettende rotatorisk vertigo
- Utløses av bestemte stillinger med hode/kropp.

Spørsmål 5:

Hva er de 4 viktigste symptomene ved akutt iridocyklitt?

Svar:

- Rødt øye med smerter
- Svekket visus
- Tåreflod
- Lysskyhet

Spørsmål 6:

Hvordan kan det oppstå personlighetsforandring etter en traumatisk hodeskade?

- Personlighetsforandring etter traumatiske hodeskader har først og fremst sammenheng med den emosjonelle påkjenningen det er å få en slik skade
- Personlighetsforandringer kan oppstå ved alvorlig skade i frontallappene
- Personlighetsforandring oppstår først og fremst ved en kombinasjon av skader i fremre og bakre barkområder
- Personlighetsforandring oppstår vanligvis bare hos pasienter med omfattende amnesi

Svar:

Personlighetsforandringer kan oppstå ved alvorlig skade i frontallappene

Spørsmål 7:

Hva mener vi med at vonde sirkler bidra til å opprettholde og forsterke langvarig smerte?

Med vond sirkel mener vi en forverring av pasientens smerteplager ved at pasienter med langvarig smerte utvikler en hypersensibilitet for smerte over tid [nedtrekkmeny]

Med vond sirkel mener vi en psykologisk prosess, fra verstefallstenkning og frykt til unngåelse og passivitet [nedtrekkmeny]

Både (a) og (b) er riktige svar [nedtrekkmeny]

Med vond sirkel mener vi at pasienten får flere skader som bidrar til økt smerte [nedtrekkmeny]

Svar:

Med vond sirkel mener vi en forverring av pasientens smerteplager ved at pasienter med langvarig smerte utvikler en hypersensibilitet for smerte over tid = **Galt**

Med vond sirkel mener vi en psykologisk prosess, fra verstefallstenkning og frykt til unngåelse og passivitet = **Galt**

Både (a) og (b) er riktige svar = **Riktig**

Med vond sirkel mener vi at pasienten får flere skader som bidrar til økt smerte = **Galt**

Spørsmål 8:

Hva er kommunikasjonsutfordringen i samtale med en pasient med Wernickes afasi?

- Kommunikasjonsutfordringen ved Wernickes afasi er at pasienten har redusert forståelse, men intakt talespråk, som gjør at vi kan lures til å tro at pasienten forstår mer enn han eller hun gjør
- Kommunikasjonsutfordringen ved Wernickes afasi er at pasienten har god forståelse, men likevel problemer med å finne de rette ordene
- Kommunikasjonsutfordringen ved Wernickes afasi er at pasienten har redusert forståelse, og ofte også et talepreg som gjør det ytterligere vanskelig å kommunisere med pasienten
- Det er vanligvis uproblematisk å samtale med pasienter med Wernickes afasi

Svar:

Kommunikasjonsutfordringen ved Wernickes afasi er at pasienten har redusert forståelse, og ofte også et talepreg som gjør det ytterligere vanskelig å kommunisere med pasienten

Spørsmål 9:

Hva slags prinsipper gjelder for hvor aktiv en genetisk veileder eller lege som arbeider med klinisk genetikk skal være med hensyn til å gi råd til pasienten?

- Den genetiske veilederen/lege bør vanligvis gi et råd til pasienten om han/hun bør ta en gentest eller ikke
- Den genetiske veilederen/legen skal bistå pasienten til selv å ta et valg om gentesting og andre relevante tiltak, og skal ikke gi klare råd om dette
- Pasienten må selv bestemme om han/hun ønsker gentesting, men når testresultatet foreligger bør den genetiske veilederen/legen gi tydelig råd om neste skritt
- Leger som arbeide med klinisk genetikk bør gi pasienter som er i tvil råd om gentesting og andre tiltak, men genetiske veiledere som ikke selv er lege, bør ikke gi pasienten råd

Svar:

Den genetiske veilederen/legen skal bistå pasienten til selv å ta et valg om gentesting og andre relevante tiltak, og skal ikke gi klare råd om dette

Spørsmål 10:

Gjør greie for noen prinsipper for hvordan legen skal gi informasjon til en pasient i en samtale/konsultasjon.

Svar:

Følgende punkter bør være med:

- a. Prioritere hva og hvor mye informasjon som skal gis
 - b. Tilpasse informasjonen til den enkelte pasient
 - c. Porsjonere informasjonen
 - d. Følge med på pasientens reaksjoner
 - e. Unngå medisinsk sjargong
 - f. Sjekke at pasienten har forstått informasjonen
-

Spørsmål 11:

Hvilke tre bivirkninger er typisk sett ved bruk av sterke opioider som morfin?

- Respirasjonshemning
- Diaré
- Kvalme
- Tremor
- Hypertensjon
- Sedasjon

Svar:

Respirasjonshemning
Kvalme
Sedasjon

Spørsmål 12:

Karbamazepin er en enzyminducer som blant annet brukes ved epilepsibehandling. Forklar begrepet enzyminducer og forklar hvilke praktiske konsekvenser dette har for behandling av epilepsi-pasienter med karbamazepin (max 6 linjer).

Svar:

En enzyminducer stimulerer til økt nivå og aktivitet av mikrosomale legemiddel-metaboliserende leverenzymmer (3). Det gir økt risiko for legemiddelsinteraksjoner hvis karbamazepin kombineres med andre epilepsimidler ved terapi-resistens eller andre typer legemiddel ved behandling av komorbide tilstand. Karbamazepin kan også være vanskelig å dosere da det kan autoaktivere sin egen eliminering p.g.a enzyminduksjon (3)

Spørsmål 13:

Hvorfor suppleres levodopa med dekarboxylasehemmere (for eksempel karbidopa) ved behandling av Parkinsons sykdom?

- For å øke metabolismen av acetylkolin og dermed bedre balansen mellom dopamin og acetylkolin i striatum
- For å spesifikt hemme at dopamin omdannes til noradrenalin
- For å hemme perifer metabolisme av levodopa til dopamin
- For å hemme sentral metabolisme av levodopa til dopamin
- For å stimulere nevroproteksjon

Svar:

For å hemme perifer metabolisme av levodopa til dopamin

Spørsmål 14:

Din pasient med åpen-vinkel glaukom som bruker fem ulike legemidler, klager på pigmentering av iris og røde øyne. Hvilken av pasientens medisiner overveier du å seponere?

- Den beta-adrenerge reseptor antagonist (Betablokkere)
- Den alpha-adrenerge reseptor agonisten (Sympatomimetika)
- Prostaglandinanalogen
- Den kolinerge agonisten (Parasympatomimetika)
- Karbanhydrashemmeren
- Ingen, symptomene er sannsynligvis aldersrelaterte

Svar:

Prostaglandinanalogen

Spørsmål 15:

Hvilke 3 av følgende substanser er monoamin-baserte signalsubstanser i hjernen?

- Dopamin
- Prostaglandin
- Endorfin
- Histamin
- Serotonin
- Glycin

Svar:

Dopamin
Histamin
Serotonin

Spørsmål 16:

Hvilket virus er assosiert med plateepitelkarsinom i orofarynx?

Svar:

Humant papilloma virus (HPV).

Spørsmål 17:

Hvilken tumor er vanligst forekommende i spyttkjertler? Er det:

- Adeno cystisk karsinom
- Pleomorft adenom
- Warthins tumor
- Myoepiteliom

Svar:

Pleomorft adenom

Spørsmål 18:

Hvilken WHO grad er vanligst ved meningeom?

Svar:

WHO grad 1

Spørsmål 19:

Angi hvilke mikroskopiske parameter som brukes (Ja) og ikke brukes (Nei) for å stille diagnosen WHO grad 4-svulster i nervesystemet?

mitoser [nedtrekkmeny]

2nekrose [nedtrekkmeny]

mikrovaskulær proliferasjon [nedtrekkmeny]

apoptose [nedtrekkmeny]

infiltrasjon [nedtrekkmeny]

Svar:

mitoser = **Ja**

2nekrose = **Ja**

mikrovaskulær proliferasjon = **Nei**

apoptose = **Nei**

infiltrasjon = **Nei**

Spørsmål 20:

Hvilken X-kromosom-bunden muskelsykdom kan forårsake kliniske symptomer også hos 10% av kvinnelige bærere?

Svar:

Duchenne muskeldystrofi