

# Eksamensbesvarelse

Eksamen: MEDSEM7\_H13\_KONT

## Oppgave: MEDSEM7\_NEVROLOGI1\_H13\_KONT

### Del 1:

En 45 år gammel mann oppsøker allmennlegen fordi han har fått gradvis redusert hørsel på høyre øre over et par års tid.

#### Spørsmål 1:

Hva er den vanligste årsaken til ensidig hørselstap? (1 linje)

#### Svar:

Ørevoks (serumen)

#### Spørsmål 2:

Hvilken undersøkelse vil du utføre? (1 linje)

#### Svar:

Otoskopi

### Del 2:

En 45 år gammel mann oppsøker allmennlegen fordi han har fått gradvis redusert hørsel på høyre øre over et par års tid.

Otoskopi er normal. Pasienten kommer tilbake etter et halvt år og har fått dårligere hørsel på høyre øre og har i tillegg fått en konstant pipelyd.

#### Spørsmål 1:

Hva er det medisinske uttrykket for pipelyd i øret og hva er definisjon? (1 linje)

#### Svar:

Tinnitus. Lyd hallusinasjon.

#### Spørsmål 2:

Hvilken tilgrunnliggende sykdom bør man nå overveie? (1 linje)

#### Svar:

Vestibularisschwannom (acusticusnevrinom)

#### Spørsmål 3:

Hvilken supplerende undersøkelse vil du bestille for å avklare dette? (1 linje)

#### Svar:

Cerebral-MR (MR-caput)

**Del 3:**

En 45 år gammel mann oppsøker allmennlegen fordi han har fått gradvis redusert hørsel på høyre øre over et par års tid.

Otoskopi er normal. Pasienten kommer tilbake etter et halvt år og har fått dårligere hørsel på høyre øre og har i tillegg fått en konstant pipelyd.

**Cerebral-MR viser at pasienten har et høyresidig vestibularisschwannom som måler 15 mm i største diameter.**

**Spørsmål 1:**

Hvilket symptom i tillegg til hørselstap og pipelyd har flertallet av disse pasientene? (1 linje)

**Svar:**

Svimmelhet/balanseproblemer

**Spørsmål 2:**

Hvordan skal denne pasienten håndteres videre? (1-2 linjer)

**Svar:**

Alternativ 1 – Konsultere nevrokirurg eller ØNH-lege og etter anbefaling observere pasienten videre med regelmessige MR kontroller ("wait and scan"), Alternativ 2 - henvise til spesialist i ØNH eller nevrokirurgi for videre håndtering. Begge svaralternativene vil bli godkjent som fullverdige svar.

**Del 4:**

En 45 år gammel mann oppsøker allmennlegen fordi han har fått gradvis redusert hørsel på høyre øre over et par års tid. Otoskopi er normal. Pasienten kommer tilbake etter et halvt år og har fått dårligere hørsel på høyre øre og har i tillegg fått en konstant pipelyd. Cerebral-MR viser at pasienten har et høyresidig vestibularisschwannom som måler 15 mm i største diameter.

**Etter 3 år med observasjon og MR kontroller har svulsten vokst til 25 mm i største diameter.**

**Spørsmål 1:**

Hvordan skal pasienten nå håndteres? (2-3 linjer)

**Svar:**

Svulsten skal behandles med strålekniv (=Gammakniv, =Cyberknive, =stereotaktisk ekstern bestråling) eller operasjon (=kraniotomi med svulstfjerning).

**Spørsmål 2:**

Hvor dannes retningshørsel og hvilken type informasjon er denne avhengig av? (3-4 linjer)

**Svar:**

I oliva superior komplekset (øvre del av medulla oblongata og pons). Avhengig av biaural informasjon i form av interaural tidsdifferanse og interaural lydintensitetsdifferanse. Obs! Det forventes ikke at de skal kunne om betydningen av øremuslingenes utforming som er viktig for å lokalisere lydkilder bak/foran og i sagittalplanet (head-related transfer function).

**Spørsmål 3:**

Hvor er primær hørselcortex lokalisert og hvordan er den organisert? 2-3 linjer

**Svar:**

Øvre tinningsvinding – gyrus temporalis superior – bilateralt -area 41 – Heschels gyrus. Tonotopisk organisert (frekvensotopisk).

## Oppgave: MEDSEM7\_NEVROLOGI2\_H13\_KONT

### Del 1:

En 25 år gammel kvinne kontakter lege på grunn av tåkesyn på venstre øye de siste tre dager og smerter ved bevegelse av øyet. Ved neurologisk undersøkelse finner du at visus er redusert til fingertelling på venstre øye, men ingen andre neurologisk utfall.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige neurologiske diagnosen? (1 linje)

#### Svar:

Opticusnevritt (6p). Lignende symptomer kan også forekomme ved keratitt, glaukom og iridocyclitt (nevnes en av disse kan det gis 3p).

#### Spørsmål 2:

Gi en kort begrunnelse for hvilke momenter det er særlig viktig å få fram i sykehistorien (3-4 linjer)?

#### Svar:

Utvikling av symptomene (hvordan debuterte symptomene; akutt ved vaskulær sykdom)(1p), er det progresjon (1p) (typisk for inflammasjon/tumor, konsekvenser for behandling ved inflammasjon), Kardiovaskulære risikofaktorer (2p). Tidligere neurologiske symptomer mtp MS(2p).

#### Spørsmål 3:

Hva gjør du med pasienten? Velg ett av følgende alternativer.

- Bestiller cerebral MR
- Henviser pasienten til nevrolog
- Legger pasienten inn på øye avdelingen
- Legger pasienten inn på neurologisk avdeling
- Henviser pasienten til oftalmolog

#### Svar:

Legger pasienten inn på øye avdelingen  
Legger pasienten inn på neurologisk avdeling

### Del 2:

En 25 år gammel kvinne kontakter lege på grunn av tåkesyn på venstre øye de siste tre dager og smerter ved bevegelse av øyet. Ved neurologisk undersøkelse finner du at visus er redusert til fingertelling på venstre øye, men ingen andre neurologisk utfall.

**Din tentative diagnose var optikusnevritt og du legger pasienten inn på neurologisk avdeling (alternativt øyeavdelingen).**

#### Spørsmål 1:

Hvilken etiologi er mest sannsynlig? (1 linje)

#### Svar:

Demyeliniserende lidelse

#### Spørsmål 2:

Hvilke to supplerende undersøkelser vil du rekvirere først og hvorfor? (3-4 linjer).

**Svar:**

MR av cerebrum, fortrinnsvis uten og med kontrast, mtp om det foreligger demyeliniserende lesjoner, og for å utelukke andre strukturelle årsaker (3p). Spinalpunksjon for å påvise intrathekal syntese av immunglobuliner som tegn på inflammasjon. (3p) Visuelt evokert respons (VEP) er mindre viktig, men fint om det nevnes (1p dersom nevnes i stedet for en av de andre). Dersom MR påviser lesjoner flere steder i CNS av ulik alder, og det ikke er tegn til andre sykdommer, er det sannsynlig at pasienten har CIS (klinisk isolert syndrom) eller MS.

**Del 3:**

En 25 år gammel kvinne kontakter lege på grunn av tåkesyn på venstre øye de siste tre dager og smerter ved bevegelse av øyet. Ved nevrologisk undersøkelse finner du at visus er redusert til fingertelling på venstre øye, men ingen andre nevrologisk utfall. Din tentative diagnose var optikusnevritt og du legger pasienten inn på nevrologisk avdeling (alternativt øyeavdelingen).

**Pasienten har formelt en CIS (klinisk isolert syndrom), men funn på MR og i CSF øker risikoen for at dette etter hvert blir en MS (Multiple Sklerose). Dersom pasienten hadde hatt noen andre funn ved klinisk undersøkelse kunne diagnosen MS vært stillet.**

**Spørsmål 1:**

Hvordan vil du behandle pasienten for hennes aktuelle symptomer, og hvor raskt forventer du effekt (2-3 linjer)?

**Svar:**

Høydosebehandling med steroider i 3-5 dager bør vurderes for hennes optikusnevritt (3p). Betydelig symptomreduksjon forventes i løpet av dager til få uker (3p).

**Spørsmål 2:**

Hvilket av følgende symptomer kan sannsynligvis **ikke** tilskrives multippel sklerose?

- Trigeminus nevralgi
- Brennende smerter i høyre fot
- Rask tilkommet atrofi av venstre tenar muskler
- Blære parese
- Dysfagi

**Svar:**

Rask tilkommet atrofi av venstre tenar muskler

## Oppgave: MEDSEM7\_NEVROLOGI3\_H13\_KONT

### Del 1:

Pasienten er en 70 år gammel mann som er tidligere stort sett frisk. Han ble imidlertid operert for føflekkreft for 3 år siden. I det siste har han merket økende andpustenhet i motbakker og dårligere form. Han bringes til fastlegekontoret etter å ha blitt funnet forvirret på stranden. På stranden hadde han problemer med å orientere seg, virket trett og hadde litt tregere bevegelser i venstre arm. Ingen hadde observert hva som hadde skjedd denne varme sommerdagen. Han er fortsatt forvirret og får ikke med seg informasjon når han kommer på legekontoret.

#### Spørsmål 1:

Nevn minst tre sannsynlige årsaker til pasienten aktuelle plager. (3 linjer)

#### Svar:

1) Vaskulær årsak mest sannsynlig. Kan han ha hatt et mindre slag? (2p) 2) Kardial årsak - han har blitt klart mer andpusten i det senere og klarer tydelig mindre anstrengelser. (2p) 3) Ingen observerte ham, kan han ha hatt et epileptisk anfall og nå være i en postictal fase? (2p) 4) Han virker fortsatt forvirret og får ikke med seg informasjon, kan det være transitorisk global amnesi (TGA)? (2p) 5) Ikke glem mer vanlige forhold som varme, kanskje lite væskeinntak, hypoglycemi etc hos en noe eldre person (2p) 6) Intrakranial svulst.(2p)

#### Spørsmål 2:

Hva vil du undersøke på allmenn-legekontoret? (3-4 linjer)

#### Svar:

Klinisk nevrologisk undersøkelse der kort mental status er viktig (3p). Orientert for tid og sted? Får han med seg ny informasjon? Har han bestående pareser (1p)? Er det regelmessig puls og har han stenoseulyder på halskar (1p)? Av supplerende undersøkelser må EKG tas, dette må nevnes (1p). Det må også tas blodprøver (Hb og blod-glc) (1p).

### Del 2:

Pasienten er en 70 år gammel mann som er tidligere stort sett frisk. Han ble imidlertid operert for føflekkreft for 3 år siden. I det siste har han merket økende andpustenhet i motbakker og dårligere form. Han bringes til fastlegekontoret etter å ha blitt funnet forvirret på stranden. På stranden hadde han problemer med å orientere seg, virket trett og hadde litt tregere bevegelser i venstre arm. Ingen hadde observert hva som hadde skjedd denne varme sommerdagen. Han er fortsatt forvirret og får ikke med seg informasjon når han kommer på legekontoret.

**Du vurderer blandt annet cerebrovaskulær katastrofe, epileptisk anfall og transitorisk global amnesi (TGA). Han kommer seg raskt, allerede mens du snakker med ham, og blir helt sitt gamle jeg. Han ønsker å reise hjem.**

#### Spørsmål 1:

Hva gjør du med pasienten?

- Lar ham reise hjem med kona
- Sender ham til medisinsk avdeling som ø hj
- Sender ham til nevrologisk avdeling som ø hj
- Avtaler kontroll hos deg om en uke og lar ham reise
- Henviser ham til nevrolog raskt

#### Svar:

Sender ham til medisinsk avdeling som ø hj  
Sender ham til nevrologisk avdeling som ø hj  
Henviser ham til nevrolog raskt

**Spørsmål 2:**

Hvilke supplerende undersøkelser vil du bestille med engang? (2 linjer)

**Svar:**

Det bør gjøres ultralydundersøkelse av halskar 2p, EEG 2p og cerebral MR 2p.

**Del 3:**

Pasienten er en 70 år gammel mann som er tidligere stort sett frisk. Han ble imidlertid operert for føflekkreft for 3 år siden. I det siste har han merket økende andpustenhet i motbakker og dårligere form. Han bringes til fastlegekontoret etter å ha blitt funnet forvirret på stranden. På stranden hadde han problemer med å orientere seg, virket trett og hadde litt tregere bevegelser i venstre arm. Ingen hadde observert hva som hadde skjedd denne varme sommerdagen. Han er fortsatt forvirret og får ikke med seg informasjon når han kommer på legekontoret. Du vurderer blandt annet cerebrovaskulær katastrofe, epileptisk anfall og transitorisk global amnesi (TGA).

Han kommer seg raskt, allerede mens du snakker med ham, og blir helt sitt gamle jeg. Han ønsker å reise hjem.

**Pasienten venter fortsatt på time hos nevrolog. Du anbefalte ultralydundersøkelse av halskar, EEG og cerebral MR. Dette ble imidlertid ikke gjort.**

**En måned senere kommer han tilbake sammen med sin kone. Hun er svært opprørt fordi mannen tidlig på morgenen hadde gått ut på badet, deretter hørte hun at han falt. Da hun kom til var han bevisstløs og hadde krampes. Mente det varte flere minutter. Etterpå tok det lang tid før hun fikk kontakt med ham. Igjen er han svak i venstre side etter anfall.**

**Spørsmål 1:**

Hva slags anfall var dette?

- Kompleks partielt anfall
- Sekundært, generalisert tonisk klonisk anfall
- Primært, generalisert tonisk klonisk anfall
- Atonisk anfall
- TIA

**Svar:**

Sekundært, generalisert tonisk klonisk anfall

**Spørsmål 2:**

Hvorfor er han svak i venstre side? (2-3 linjer)

**Svar:**

Sees ikke sjelden etter epileptiske anfall som har hatt en fokal start og er et postictalt fenomen. Dette bør man vite. Kalles for øvrig Todds parese. Slik parese kan imidlertid skape differensialdiagnostiske problemer i forhold til vaskulær årsak, spesielt i denne aldersgruppe.

**Spørsmål 3:**

Nevn mulige bakenforliggende årsaker til anfall i denne alder? (3-4 linjer)

**Svar:**

Vaskulære lesjoner både akutt (1p), men også tidligere infarkter og blødninger (1p), og tumores (1p) er to åpenbare årsaker og bør nevnes. Syncoper typisk fremkalt av hjerterytmeforstyrrelser (1p) sees også ikke sjelden i denne alder og kan være vanskelig differensialdiagnostisk. Ellers kan en rekke ulike medisinske tilstander (1p) i gitte tilfeller starte med anfall, som for eksempel hypoglycemi, thyrotoxicose etc, men det er da oftest andre symptomer i tillegg.

**Spørsmål 4:**

Hvilken anamnestisk opplysning i den aktuelle sykehistorien gir mistanke om en spesiell tilgrunnliggende årsak, og hvilken undersøkelse vil du rekvirere for å bekrefte/avkrefte denne mistanken? (2-3 linjer)

**Svar:**

Han hadde føflekkreft for få år siden. Maligne melanomer har en særlig tendens til å komme tilbake og metastasere, selv om føflekken var fjernet og selv om det har gått et par år. Cerebrale metastaser må derfor tenkes på. Det må rekvireres MR.

**Spørsmål 5:**

Igjen har pasienten nå kommet seg fint, lover å ta det med ro. Han forteller at han bor litt avsides til og kjører bare bil ned til nærmeste butikk. Men denne småkjøringen er veldig viktig for ham. Lover å være forsiktig. Hva gjør du nå før han kommer til nevrolog?

- Sier han kun kan kjøre korte turer i nærområdet
- Ber nevrolog ta stilling til førerkortspørsmålet
- Gir muntlig kjøreforbud inntil han har vært hos nevrolog. Ber nevrolog ta videre stilling til dette.
- Gir muntlig kjøreforbud i 3 måneder
- Gir muntlig kjøreforbud inntil videre, sender melding til Fylkesmannens helseavdeling om at pasienten har hatt minst ett, trolig 2, anfall med bevissthetstap.

**Svar:**

Gir muntlig kjøreforbud inntil videre, sender melding til Fylkesmannens helseavdeling om at pasienten har hatt minst ett, trolig 2, anfall med bevissthetstap.

**Del 4:**

Pasienten er en 70 år gammel mann som er tidligere stort sett frisk. Han ble imidlertid operert for føflekkreft for 3 år siden. I det siste har han merket økende andpustenhet i motbakker og dårligere form. Han bringes til fastlegekontoret etter å ha blitt funnet forvirret på stranden. På stranden hadde han problemer med å orientere seg, virket trett og hadde litt tregere bevegelser i venstre arm. Ingen hadde observert hva som hadde skjedd denne varme sommerdagen. Han er fortsatt forvirret og får ikke med seg informasjon når han kommer på legekontoret. Du vurderer blandt annet cerebrovaskulær katastrofe, epileptisk anfall og transitorisk global amnesi (TGA).

Han kommer seg raskt, allerede mens du snakker med ham, og blir helt sitt gamle jeg. Han ønsker å reise hjem. Pasienten venter fortsatt på time hos nevrolog. Du anbefalte ultralydundersøkelse av halskar, EEG og cerebral MR. Dette ble imidlertid ikke gjort.

En måned senere kommer han tilbake sammen med sin kone. Hun er svært opprørt fordi mannen tidlig på morgenen hadde gått ut på badet, deretter hørte hun at han falt. Da hun kom til var han bevisstløs og hadde kramper. Mente det varte flere minutter. Etterpå tok det lang tid før hun fikk kontakt med ham. Igjen er han svak i venstre side etter anfallet.

**Du mener at det foreligger sekundært, generalisert tonisk klonisk anfall. Pasienten får muntlig kjøreforbud inntil videre og det blir sendt melding til Fylkesmannens helseavdeling om at pasienten har hatt minst ett, trolig 2, anfall med bevissthetstap.**

**Pasienten kommer til nevrolog. MR svaret er kommet og viser multiple metastaser med betydelig ødem rundt enkelte lesjoner.**

**Spørsmål 1:**

Det skal startes opp med antiepileptisk behandling. Hva er viktig å ta hensyn til ved valg av preparat hos denne pasienten? (2 linjer)

**Svar:**

Det er ikke tenkt at kandidaten skal ha kjennskap til de ulike enkelt-preparater, men man bør tenke på å velge et preparat som kan trappes opp raskt, gjerne innen få dager. Videre er det viktig å velge et preparat som også kan gis intravenøst idet en slik pasient høyst sannsynlig vil trenge operasjon og intravenøs behandling. Da er det et tilbakevendende problem at det fra første linje er valgt preparater som ikke er tilgjengelige i i.v. form. Mulighet for langtidsbivirkninger er i en slik situasjon lite interessant.

**Spørsmål 2:**

Hvilke andre tiltak eller annen behandling ut over antiepileptika er aktuelt nå i den akutte fase? (2 linjer)

**Svar:**

Glukokortikoid for å redusere peritumoralt ødem (3p). Henvise/konsultere Nevrokirurg og onkolog (3p).



**Spørsmål 3:**

På hvilken type ionotrope reseptorer finnes bindingssteder for benzodiazepiner og hva er virkningsmekanismen? Ett av følgende svaralternativer er korrekt.

- Blokkerer glutamaterge NMDA reseptorer (bindingssete som forsterker Mg<sup>2+</sup> blokkade).
- Blokkerer glutamaterge NMDA reseptorer (ikke-kompetitiv overlapp med glysinbindingssete).
- Blokkerer enkelte glutamaterge AMPA reseptorer (kompetitive binding på enkelte subenhet konstellasjoner).
- Allosterisk bindingssete på GABAA reseptorer som reduserer sannsynligheten for at kanalen åpnes.
- Allosterisk bindingssete på GABAA reseptorer som øker sannsynligheten for at kanalen åpnes.

**Svar:**

Allosterisk bindingssete på GABAA reseptorer som øker sannsynligheten for at kanalen åpnes.

## Oppgave: MEDSEM7\_NEVROLOGI4\_H13\_KONT

### Del 1:

En 35 år gammel tidligere frisk mann har en 2 ukers sykehistorie med nakkesmerter som stråler ut i venstre arm. Smertene er intense, forstyrrer nattesøvnen og han klarer ikke å gå på jobb (rørlegger).

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige diagnosen og hva er den mest sannsynlige årsaken? (2 linjer)

#### Svar:

Cervical radikulopati pga cervical degenerasjon (prolaps, ligamenthypertrofi eller beinpåleiringer som klemmer på en nerverot i foramen intervertebrale)

#### Spørsmål 2:

Hva vil du vektlegge under anamnese? (2-3 linjer)

#### Svar:

Anamnese – Lignende episoder tidligere, tidligere nakkeskade, utstrålingsmønster, smerteintensitet, blære-rectum funksjon, funksjon i underekstremitetene, bruk av analgetika.

#### Spørsmål 3:

Hva vil du vektlegge under klinisk undersøkelse av denne pasienten? (3 linjer)

#### Svar:

Gangfunksjon, kurvaturer i nakke, bevegelse i nakke, palpasjon av bløtvev i nakke, bevegelse i skulderledd, kraft-sensibilitet-tonus-reflekser i armene, reflekser og tonus i underekstremitetene og Spurlings test (=1p, trekkes fra om ikke med).

### Del 2:

En 35 år gammel tidligere frisk mann har en 2 ukers sykehistorie med nakkesmerter som stråler ut i venstre arm. Smertene er intense, forstyrrer nattesøvnen og han klarer ikke å gå på jobb (rørlegger).

Han har utstrålende smerter til venstre skulder – overarm – radially underarm – tommel. Spurlings test er positiv venstre side. Det er normale kraftprestasjoner i venstre overekstremitet, men venstre biceps refleks er svekket i forhold til høyre og det er nedsatt sensibilitet for stikk og berøring radially på venstre underarm og på venstre tommel. Normale funn ved undersøkelse av høyre overekstremitet og begge underekstremiteter. Du mistenker cervical radikulopati.

#### Spørsmål 1:

Hvilken nerverot er mest sannsynlig affisert?

- C4 sin
- C5 sin
- C6 sin
- C7 sin
- C8 sin

#### Svar:

C6 sin

**Spørsmål 2:**

Hva er Spurlings test? (3-5 linjer)

**Svar:**

Test som utføres ved mistanke om affeksjon av nerverøtter i nakken. Pasienten strekker nakken og dreier hodet til enten høyre eller venstre side. Pasienten gjør så en ekstensjons-fleksjonsbevegelse i denne. Ved rotaffeksjon kommer det smerter som stråler utover i armen (samme side som hodet dreies mot). Høyre og venstre side undersøkes separat. Må utføres med forsiktighet.

**Spørsmål 3:**

Hvordan vil du behandle denne pasienten og hva vil du fortelle han om sykdommen/prognosen?

- Observasjon, smertestillende (paracetamol og/eller NSAID)
- smertestillende (paracetamol og/eller NSAID), mobilisering etter evne, sykemelding 1-4 uker, ktr etter 4 uker
- smertestillende (paracetamol og/eller NSAID), henvisning til cervical-MR
- smertestillende (paracetamol og/eller NSAID), mobilisering etter evne, sykemelding 1-4 uker, henvisning til fysioterapi
- smertestillende (paracetamol og/eller NSAID), mobilisering etter evne, sykemelding 1-4 uker, henvisning til kiropraktor

**Svar:**

smertestillende (paracetamol og/eller NSAID), mobilisering etter evne, sykemelding 1-4 uker, ktr etter 4 uker

**Del 3:**

En 35 år gammel tidligere frisk mann har en 2 ukers sykehistorie med nakkesmerter som stråler ut i venstre arm. Smertene er intense, forstyrrer nattesøvn og han klarer ikke å gå på jobb (rørlegger). Han har utstrålende smerter til venstre skulder – overarm – radially underarm – tommel. Spurlings test er positiv venstre side. Det er normale kraftprestasjoner i venstre overekstremitet, men venstre biceps refleks er svekket i forhold til høyre og det er nedsatt sensibilitet for stikk og berøring radially på venstre underarm og på venstre tommel. Normale funn ved undersøkelse av høyre overekstremitet og begge underekstremiteter. Du mistenker cervical radikulopati.

**Du har, basert på anamnese og klinisk undersøkelse, konkludert med at det foreligger en venstresidig C6-radikulopati.**

**Spørsmål 1:**

Hvis du velger bildediagnostikk, hva er den beste metoden (begrunn svaret)? 2 linjer

**Svar:**

MR. Fremstiller både bløtvev (nervevev, prolaps, fortykkede ligamenter etc) og beinvev.

**Spørsmål 2:**

Hva er indikasjonene for operativ behandling av cervical radikulopati? 3-4 linjer

**Svar:**

Progredierende parese som skyldes nerverotspåvirkningen (2p). Vedvarende intense smerter som ikke har bedret seg på konservativ behandling (man unngår i det lengste operasjon de første 6 ukene på ren smerteindikasjon, da flertallet blir spontant bra) (2p). Samtidig cervical myelopati/vannlatingsproblemer (2p).

**Spørsmål 3:**

Hvor mange par nerverøtter avgår fra ryggmargen?

- 28
- 30
- 32
- 36
- 38

**Svar:**

30

---

**Spørsmål 4:**

Hvilken senerefleks er ofte svekket ved kompresjon/irritasjon av høyre C7-rot?

- Høyre biceps refleks
- Høyre brachioradialis refleks
- Høyre triceps refleks
- Høyre fingerfleksor refleks

**Svar:**

Høyre triceps refleks

---

**Spørsmål 5:**

Hva er Lhermittes tegn? 2-4 linjer

**Svar:**

Lhermittes tegn er en følelse av elektrisk støt som strømmer nedover ryggen og ut i beina eller opp i nakke-/hoderegionen. Strømningene utløses ofte av fleksjon-ekstensjons bevegelse i nakken. Lhermittes tegn indikerer en lesjon i eller press på dorsale avsnitt av ryggmarg/nedre hjernestamme.

---

**Spørsmål 6:**

Whiplash (nakkesleng) er egentlig en skademekanisme og ikke en sykdom/tilstand. Begrepet har imidlertid festet seg som betegnelse på et klinisk symptom-bilde. Hva ligger i begrepet whiplash? (2-3 linjer)

**Svar:**

Nakkesleng populært kalt whiplash (piskesnert), er en type skade i nakken som kan oppstå når hodet beveger seg raskt forover for deretter bakover. Dette forekommer ofte når man blir påkjørt bakfra i bil.

---

**Spørsmål 7:**

Hva er de to hyppigste symptomene ved whiplash? (1-2 linjer)

**Svar:**

Smerter (3p) og innskrenket bevegelse i nakken (3p)

---

**Spørsmål 8:**

Hva påvises ved nevrologisk undersøkelse og billeddiagnostikk av nakken ved whiplash? (2-3 linjer)

**Svar:**

Ved nevrologisk undersøkelse påvises ikke skade av cervikal ryggmarg eller cervikale nerverøtter. Ved CT og MR av nakken påvises ikke brudd eller feilstillinger. Det er faglig uenighet om det foreligger patologi i ligamentum alare hos disse pasientene.

---

**Spørsmål 9:**

Hvordan vil du håndtere/behandle en pasient med diagnosen whiplash? (2-4 linjer)

**Svar:**

De aller fleste anbefaler følgende behandling: God pasientinformasjon, møt pasienten med respekt, ikke nakkekrage, ikke operativ behandling, mobilisering, fysikalsk behandling, som smertestillende brukes paracetamol og NSAIDS (unngå sterkere medisiner), sykemelding kan være nødvendig.

---

**Spørsmål 10:**

Hvilke faktorer er avgjørende for ledningshastigheten i aksoner? (1-2 linjer)

**Svar:**

Diameter (2p), myelinisering (2p), temperatur (2p).

## Oppgave: MEDSEM7\_NEVROLOGI5\_H13\_KONT

### Del 1:

En 75 år gammel mann med diabetes fikk plutselig svakhet i arm og bein på høyre side. Han ble innlagt på sykehus som øyeblikkelig hjelp.

#### Spørsmål 1:

Nevn de tre viktigste modifierbare risikofaktorene for cerebrovaskulær sykdom. (1-2 linjer)

#### Svar:

Hypertensjon (2p), røyking (2p), diabetes (2p).

#### Spørsmål 2:

Nevn de tre viktigste årsakene til hjerneinfarkt.

#### Svar:

Storkarsykdom (carotisstenose). Småkarsykdom. Kardiell emboli (atrieflimmer).

#### Spørsmål 3:

Hvilke **tre** utsagn er korrekte for bruk av intravenøs trombolyse (blodproppopløsende behandling) ved hjerneinfarkt?

- Kjent symptomstart
- Cerebral CT må ikke vise blødning eller et ferskt stort infarkt
- Behandlingsstart er innen 6 timer etter symptomdebut
- Pasienten må ikke bruke Albyl E
- Pasienten må ikke tidligere ha hatt hjerteinfarkt
- Pasienten må ikke bruke Marevan med INR >1,7

#### Svar:

Kjent symptomstart  
Cerebral CT må ikke vise blødning eller et ferskt stort infarkt  
Pasienten må ikke bruke Marevan med INR >1,7

### Del 2:

En 75 år gammel mann med diabetes fikk plutselig svakhet i arm og bein på høyre side. Han ble innlagt på sykehus som øyeblikkelig hjelp.

**Symptomene er forenelig med et hjerneslag. Cerebral-CT viste ingen tegn til hjerneinfarkt eller hjerneblødning. Pasienten fikk intravenøs trombolysbehandling med god effekt. Utredningen viser at han har en paroxysmal atrieflimmer.**

#### Spørsmål 1:

Hvilken type blodfortynnende behandling bør han få? (1 linje)

#### Svar:

Antikoagulasjon. (Warfarin eller en av de nye perorale antikoagulantia). Platehemmere er feil svar.

#### Spørsmål 2:

Kan han fortsette å kjøre personbil?

- Ja, med en gang.

- Ja, med en gang men må bestå en praktisk kjøretest.
- Ja, med en gang hvis tilfredsstillende førlighet
- Ja, men etter en observasjonsperiode.
- Ja, men etter en observasjonsperiode og dersom tilfredsstillende førlighet etter observasjonsperioden.
- Ja, men først må han levere inn førerkortet til politiet og så søke om å få det tilbake
- Nei, han må levere inn førerkortet til politiet og kan ikke kjøre bil i fremtiden.

**Svar:**

Ja, men etter en observasjonsperiode og dersom tilfredsstillende førlighet etter observasjonsperioden.

**Del 3:**

En 75 år gammel mann med diabetes fikk plutselig svakhet i arm og bein på høyre side. Han ble innlagt på sykehus som øyeblikkelig hjelp.

Symptomene er forenelig med et hjerneslag. Cerebral-CT viste ingen tegn til hjerneinfarkt eller hjerneblødning. Pasienten fikk intravenøs trombolysebehandling med god effekt. Utredningen viser at han har en paroxysmal atrieflimmer.

**Et halvt år senere blir han brått ustø med falltendens mot høyre, svimmelhet, utydelig tale, svelgevansker og heshet. Glasgow Coma Score er 15. Cerebral-CT viser en blødning i høyre del av cerebellum. Pasienten har blitt satt på warfarin (Marevan) og har nå INR på 2,7.**

**Spørsmål 1:**

Hvilken behandling skal han ha? (2-4 linjer)

**Svar:**

Koagulasjonsfaktorkonsentrat (Prothromplex/Octaplex) og K-vitamin. Slagenhetbehandling. Tett observasjon av bevissthet. Vurdere svelgefunksjon før mat/drikke. Evt sondeernæring.

**Spørsmål 2:**

Hvilken retning har den raske fasen av nystagmus ved blødning i høyre del av lillehjernen?

**Svar:**

Venstre

**Spørsmål 3:**

På hvilken side har denne pasienten mest sannsynlig hemiataxi?

**Svar:**

Høyre

**Spørsmål 4:**

På hvilken side har denne pasienten mest sannsynlig parese i gane- og stemmebånd? (1 linje)

**Svar:**

Høyre

**Spørsmål 5:**

På hvilken side har denne pasienten mest sannsynlig hypoalgesi og termoanestesi på truncus og ekstremiteter? (1 linje)

**Svar:**

Venstre

**Spørsmål 6:**

Ved angivelse av paresegrad ved kraftsvikt betyr parese grad 3

- Bevegelse, men ikke mot tyngdekraften
- 25 % reduksjon av normal kraft
- 50 % reduksjon av normal kraft
- 30-60% reduksjon av normal kraft
- Bevegelse, men kun mot tyngdekraften

**Svar:**

Bevegelse, men kun mot tyngdekraften

**Del 4:**

En 75 år gammel mann med diabetes fikk plutselig svakhet i arm og bein på høyre side. Han ble innlagt på sykehus som øyeblikkelig hjelp.

Symptomene er forenelig med et hjerneslag. Cerebral-CT viste ingen tegn til hjerneinfarkt eller hjerneblødning. Pasienten fikk intravenøs trombolysebehandling med god effekt. Utredningen viser at han har en paroxysmal atrieflimmer.

Et halvt år senere blir han brått ustø med falltendens mot høyre, svimmelhet, utydelig tale, svelgevansker og heshet. Glasgow Coma Score er 15. Cerebral-CT viser en blødning i høyre del av cerebellum. Pasienten har blitt satt på warfarin (Marevan) og har nå INR på 2,7.

**Etter en uke overflyttes han til rehabiliteringsavdelingen. Der har han god fremgang, men får etter få dager tiltakende hodepine, mest frontalt, kvalme og økende trøtthet.**

**Spørsmål 1:**

Hva kan gradvis innsettende hodepine, kvalme og trøtthet være tegn på hos denne pasienten? (1 linje)

**Svar:**

Økt intrakranielt trykk

**Spørsmål 2:**

Hvilke funn vil man spesielt se etter på cerebral-CT hos en pasient med nylig cerebellar blødning og tiltagende hodepine med bevissthetsendring? (1-2 linjer)

**Svar:**

Hydrocephalus. Ny blødning.

**Del 5:**

En 75 år gammel mann med diabetes fikk plutselig svakhet i arm og bein på høyre side. Han ble innlagt på sykehus som øyeblikkelig hjelp.

Symptomene er forenelig med et hjerneslag. Cerebral-CT viste ingen tegn til hjerneinfarkt eller hjerneblødning. Pasienten fikk intravenøs trombolysebehandling med god effekt. Utredningen viser at han har en paroxysmal atrieflimmer.

Et halvt år senere blir han brått ustø med falltendens mot høyre, svimmelhet, utydelig tale, svelgevansker og heshet. Glasgow Coma Score er 15. Cerebral-CT viser en blødning i høyre del av cerebellum. Pasienten har blitt satt på warfarin (Marevan) og har nå INR på 2,7.

Etter en uke overflyttes han til rehabiliteringsavdelingen. Der har han god fremgang, men får etter få dager tiltakende hodepine, mest frontalt, kvalme og økende trøtthet.

**Øyeblikkelig hjelp cerebral-CT viser en obstruktiv hydrocephalus.**

**Spørsmål 1:**

Hvordan behandles obstruktiv hydrocephalus og hvem kontakter du? (2-3 linjer)

**Svar:**

Pasienten trenger drenering av cerebrospinalvæske (CSF). Du tar omgående kontakt med nevrokirurg.



Nevrokirurg bestemmer i hvert enkelt tilfelle hva som er den beste metoden; shunt, ekstern ventrikeldrenasje eller endoskopisk tredje ventrikelstomi. "Drenasje av CSF ved nevrokirurg må sies å være et fullgodt svar".

---

**Spørsmål 2:**

Hvilket av de tre større blodkarene som går til cerebellum avgår vanligvis **ikke** fra basilaris og hvilket syndrom kan okklusjon av dette karet føre til? (2 linjer)

**Svar:**

Arteria cerebelli posterior inferior. Wallenbergs syndrom (PICA syndrom)

---

**Spørsmål 3:**

Hvor er det kommunikasjon mellom ventrikkelsystemet og subaracnoidalrommet?

- Gjennom tre hull helt caudalt i canalis centralis
- Gjennom granulationes arachnoidea
- Gjennom akvedukten
- Gjennom tre hull i taket på III ventrikkel
- Gjennom tre hull i taket på IV ventrikkel

**Svar:**

Gjennom tre hull i taket på IV ventrikkel

## Oppgave: MEDSEM7\_ONH1\_H13\_KONT

### Del 1:

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

#### Spørsmål 1:

Hvilke kliniske undersøkelser ville du prioritere når pasienten kommer inn på kontoret? (1 til 2 linjer)

#### Svar:

Undersøke cavum oris og orofarynx inkludert tonsiller; otoskopi; palpasjon av hals; indirekte laryngoskopi; auskultasjon av lunger; fremre rhinoskopi; temperatur; puls; BT

### Del 2:

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

Legevaktslegen ser at det er rødt i halsen, noe hvitt på tonsillene, normal undersøkelse av ørene, litt hovne og ømme lymfeknuter under kjevevinkelen på begge sider ellers ingen palpable oppfylninger eller ømhet, god luftpassasje i nesene uten økt mengde sekret, feber 38,8, BT 128/70

#### Spørsmål 1:

Hvilke differensialdiagnoser kan være aktuelle?

#### Svar:

Tonsillitt eller mer generell faryngitt (bakteriell (eller viral)); mononukleose (EBV); herpes simplex (HSV) primærinfeksjon; CMV; gonokokker; HIV primærinfeksjon

#### Spørsmål 2:

Hvilke supplerende undersøkelser kan man vanligvis ta på legevakt for å komme nærmere en riktig diagnose etter 2 dagers sykehistorie?

#### Svar:

CRP; evt. leukocytter (med differensialtelling) hvis tilgjengelig; Strep-A hurtigtest; (monospot vil vanligvis ikke være positiv etter så kort sykehistorie)

### Del 3:

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

Legevaktslegen ser at det er rødt i halsen, noe hvitt på tonsillene, normal undersøkelse av ørene, litt hovne og ømme lymfeknuter under kjevevinkelen på begge sider ellers ingen palpable oppfylninger eller ømhet, god luftpassasje i nesene uten økt mengde sekret, feber 38,8, BT 128/70

Legen mener pasienten har tonsillitt, men for sikkerhets skyld tar legen en hurtigtest (Strep-A) som er negativ. CRP på 20. Legen antar derfor at infeksjonen er viral og skriver derfor ikke ut penicillin, ber pasienten ta smertestillende medisiner og ta kontakt hvis det ikke blir bedre ilt noen dager.

#### Spørsmål 1:

Hvilken bakterie testes med Strep-A-testen?

#### Svar:

Betahemolytiske streptokokker gruppe A.

**Spørsmål 2:**

Hvilke komplikasjoner kan man få av en bakteriell tonsillitt? (2 linjer)

**Svar:**

Peritonsillær abscess; para-/retrofaryngeal abscess eller dypereleggende infeksjon; sepsis; skarlagensfeber; postinfeksiøs glomerulonefritt.

**Del 4:**

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

Legevaktslegen ser at det er rødt i halsen, noe hvitt på tonsillene, normal undersøkelse av ørene, litt hovne og ømme lymfeknuter under kjevevinkelen på begge sider ellers ingen palpable oppfylninger eller ømhet, god luftpassasje i nesen uten økt mengde sekret, feber 38,8, BT 128/70

Legen mener pasienten har tonsillitt, men for sikkerhets skyld tar legen en hurtigtest (Strep-A) som er negativ. CRP på 20. Legen antar derfor at infeksjonen er viral og skriver derfor ikke ut penicillin, ber pasienten ta smertestillende medisiner og ta kontakt hvis det ikke blir bedre ila noen dager.

**Pasienten ringer 2 dager senere og sier at smertene har blitt mye mer intense på den ene siden. Slapp, feber over 39, klarer ikke spise og drikke til tross for smertestillende, klarer nesten ikke å gape.**

**Spørsmål 1:**

Hvilken diagnose er mest sannsynlig?

**Svar:**

Peritonsillær abscess.

**Del 5:**

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

Legevaktslegen ser at det er rødt i halsen, noe hvitt på tonsillene, normal undersøkelse av ørene, litt hovne og ømme lymfeknuter under kjevevinkelen på begge sider ellers ingen palpable oppfylninger eller ømhet, god luftpassasje i nesen uten økt mengde sekret, feber 38,8, BT 128/70

Legen mener pasienten har tonsillitt, men for sikkerhets skyld tar legen en hurtigtest (Strep-A) som er negativ. CRP på 20. Legen antar derfor at infeksjonen er viral og skriver derfor ikke ut penicillin, ber pasienten ta smertestillende medisiner og ta kontakt hvis det ikke blir bedre ila noen dager.

Pasienten ringer 2 dager senere og sier at smertene har blitt mye mer intense på den ene siden. Slapp, feber over 39, klarer ikke spise og drikke til tross for smertestillende, klarer nesten ikke å gape.

**Legevaktslegen mistenker peritonsillær abscess**

**Spørsmål 1:**

Hvilke kliniske funn ville du forvente å gjøre i et slikt tilfelle? (3-4 linjer)?

**Svar:**

Trismus/kjevesperre;

Ensidig bukning med asymmetri; bukning av fremre ganebue som er fast ved palpasjon Kolateralt ødem i uvula og bløte gane;

Tydelig tonsillitt med rubor og belegg på tonsillene; grøtete stemme; ømme lymfeknuter på halsen.

**Del 6:**

Mann, 22 år, henvender seg til lokal legevakt etter 2 dager med økende smerter i halsen og høyre øre. Føler seg varm og kald om hverandre.

Legevaktslegen ser at det er rødt i halsen, noe hvitt på tonsillene, normal undersøkelse av ørene, litt hovne og ømme lymfeknuter under kjevevinkelen på begge sider ellers ingen palpable oppfylninger eller ømhet, god luftpassasje i nesen uten økt mengde sekret, feber 38,8, BT 128/70

Legen mener pasienten har tonsillitt, men for sikkerhets skyld tar legen en hurtigtest (Strep-A) som er negativ. CRP på 20. Legen antar derfor at infeksjonen er viral og skriver derfor ikke ut penicillin, ber pasienten ta smertestillende medisiner og ta kontakt hvis det ikke blir bedre ilt noen dager.

Pasienten ringer 2 dager senere og sier at smertene har blitt mye mer intense på den ene siden. Slapp, feber over 39, klarer ikke spise og drikke til tross for smertestillende, klarer nesten ikke å gape. Legevaktslegen mistenker peritonsillær abscess

**Legevaktslegen mener pasienten kan ha en peritonsillær abscess og sender pasienten direkte til nærmeste ØNH-avdeling.**

**Spørsmål 1:**

Beskriv behandlingen av en peritonsillær abscess? (1-2 linjer)

**Svar:**

Lokalbedøvelse; prøveaspirasjon; punksjon og aspirering av abscessen med grov nål og sprøyte eller skarp incisjon, sprike med arteriepinsett; repetert debridering; kontinuere antibiotika.

**Spørsmål 2:**

Hvilke to av kriteriene under gir indikasjon for tonsillectomi?

- Mer enn 10 forkjølelser med sår hals siste året
- 3-4 tonsillitter årlig siste 2 år eller mer
- Når pasienten har hatt en peritonsillær abscess
- konstant kløe i halsen
- Snorking ved øvre luftveisinfeksjon hos barn under 4 år
- Store tonsiller hos voksne, selv om de ikke gir symptomer

**Svar:**

3-4 tonsillitter årlig siste 2 år eller mer  
Når pasienten har hatt en peritonsillær abscess

**Spørsmål 3:**

Du finner indikasjon for tonsillectomi. Hva ville du informert pasienten om med tanke på ubehag, risiko og komplikasjoner på kort og evt. lang sikt før du som lege setter henne opp til tonsillectomi?

**Svar:**

Blødningsrisiko, smerter opptil 10-12 dager; postoperativ infeksjon i svelget; kjeveleddssmerter; skade på smakssansen; risiko ved narkosen i seg selv; (5 poeng ved blødningsrisiko og smerter postoperativt, 6 poeng ved ett eller flere tilleggspunkter)

**Spørsmål 4:**

Hvor god er sensitiviteten på Strep-A hurtigtest?

- >99%
- >95%
- 70-90%
- 50-70%
- 30-70%

**Svar:**

70-90%

## Oppgave: MEDSEM7\_ONH2\_H13\_KONT

### Del 1:

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruskelede delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

#### Spørsmål 1:

Hva er den hyppigste årsaker til neseblødning?

#### Svar:

Nesepilling, utvidede blodkar på lokus Kisselbachii, inflammasjon, traume, blodfortynnende.

#### Spørsmål 2:

Hvordan vil du undersøke pasienten?

#### Svar:

Fremre rhinoskopi, blodprøver med Hb og Trc

### Del 2:

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruskelede delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

**Pasienten forteller at han bruker Albyl E 75 mg forebyggende.**

**Du undersøker pasienten i sittende stilling. Pasienten er orientert for tid og sted, men noe sliten.**

**Blødningen er lett til moderat, og kommer fra høyre nesekavitet, delvis fra et rift fortil på septum, og kanskje også fra et fokus lenger bak på septum.**

#### Spørsmål 1:

Hvilke overveielser gjør du og hva prioriterer du som neste steg for pasienten?

#### Svar:

Tamponerer høyre nesekaviditet med adrenalin tampong og avventer.

### Del 3:

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruskelede delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

Pasienten forteller at han bruker Albyl E 75 mg forebyggende.

Du undersøker pasienten i sittende stilling. Pasienten er orientert for tid og sted, men noe sliten.

Blødningen er lett til moderat, og kommer fra høyre nesekavitet, delvis fra et rift fortil på septum, og kanskje også fra et fokus lenger bak på septum.

**Du får svar på Hb som er 14 g/dl. Du tamponerer høyre nesekaviditet med adrenalin tampong og avventer. Ved ny inspeksjon i cavum oris ser du små mengder frisk blod, som siver ned langs bakre svelgvegg.**

#### Spørsmål 1:

Hvilke behandling vil du nå foreslå?

#### Svar:

Legge inn en salvetampong som kan ligge lenger

**Del 4:**

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruske delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

Pasienten forteller at han bruker Albyl E 75 mg forebyggende.

Du undersøker pasienten i sittende stilling. Pasienten er orientert for tid og sted, men noe sliten.

Blødningen er lett til moderat, og kommer fra høyre nesekavitet, delvis fra et rift fortil på septum, og kanskje også fra et fokus lenger bak på septum.

Du får svar på Hb som er 14 g/dl. Du tamponerer høyre nesekaviditet med adrenalin tampong og avventer. Ved ny inspeksjon i cavum oris ser du små mengder frisk blod, som siver ned langs bakre svelgvegg.

**Du legger en salvetampong, men etter 15 minutter er den gjennomblødd, og nå siver det blod fra begge nesebor.**

**Spørsmål 1:**

Hvilken behandling vil du nå foreslå?

**Svar:**

Fjerne salvetampongen og rense opp i begge nesekaviteter med sug. Se etter blødningsfokus på begge sider, evt legge inn større eller bilateral salvetampong ut fra det man finner og komprimerer fra utsiden. Dersom ballongkateter er tilgjengelig, kan dette legges inn. Henvi til ØNH-spesialist.

**Del 5:**

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruske delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

Pasienten forteller at han bruker Albyl E 75 mg forebyggende.

Du undersøker pasienten i sittende stilling. Pasienten er orientert for tid og sted, men noe sliten.

Blødningen er lett til moderat, og kommer fra høyre nesekavitet, delvis fra et rift fortil på septum, og kanskje også fra et fokus lenger bak på septum.

Du får svar på Hb som er 14 g/dl. Du tamponerer høyre nesekaviditet med adrenalin tampong og avventer. Ved ny inspeksjon i cavum oris ser du små mengder frisk blod, som siver ned langs bakre svelgvegg.

Du legger en salvetampong, men etter 15 minutter er den gjennomblødd, og nå siver det blod fra begge nesebor.

**Du fjerner salvetampongen og renser opp i begge nesekaviteter med sug. Det er intet blødningsvokus på venstre side, og du konkluderer med at det var overflow av blod inn i venstre nesekavitet. Du legger en ny større salvetampong inn på høyre side og komprimerer fra utsiden.**

**Spørsmål 1:**

Hvor lenge bør salve tampongen ligge i nesen før du fjerner denne?

**Svar:**

1-3 dager

**Del 6:**

Mann 65 år møter på legevakten med sivblødning fra høyre nesekavitet. Han forteller at han har blødd fra nesen til og fra siden klokken 15.00 samme dag. Tidligere på dagen har han klart å stoppe blødningen med kompresjon over den bruske delen av nesen. Nå har han blødd konstant fra nesen siden klokken 22.00. Han er sliten og lei.

Pasienten forteller at han bruker Albyl E 75 mg forebyggende.

Du undersøker pasienten i sittende stilling. Pasienten er orientert for tid og sted, men noe sliten.

Blødningen er lett til moderat, og kommer fra høyre nesekavitet, delvis fra et rift fortil på septum, og kanskje også fra et fokus lenger bak på septum.

Du får svar på Hb som er 14 g/dl. Du tamponerer høyre nesekaviditet med adrenalin tampong og avventer. Ved ny inspeksjon i cavum oris ser du små mengder frisk blod, som siver ned langs bakre svelgvegg.

Du legger en salvetampong, men etter 15 minutter er den gjennomblødd, og nå siver det blod fra begge nesebor.

Du fjerner salvetampongen og renser opp i begge nesekaviteter med sug. Det er intet blødningsvokus på venstre side, og du konkluderer med at det var overflow av blod inn i venstre nesekavitet. Du legger en ny større salvetampong inn på høyre side og komprimerer fra utsiden.

**Salvetampongen virker etter hensikten og pasienten kommer tilbake etter 3 dager til kontroll og fjernelse av tampongen.**

**Spørsmål 1:**

Hvilke forebyggende tiltak og råd iverksetter du?

**Svar:**

Unngå å snyte seg, unngå å pille i nesen. Smøre med salve i vestibulum og evt skylle forsiktig med saltvann. Unngå anstrengelser som kan gi økt blodtrykk. Hevet hodeleie.  
Følge opp residiverende blødninger

## Oppgave: MEDSEM7\_ONH3\_H13\_KONT

### Del 1:

Mann 65 år, tidligere ørefrisk og ellers i generell god AT. Siste årene fått gradvis nedsatt hørsel bilateralt, ikke plaget mye av dette selv, men får stadig kommentarer fra andre vedrørende hørselen. Ingen andre ledsagende symptomer og ingen hereditet for hørselssykdommer i familien. Rentoneaudiometri viser bilateralt nedsatt hørsel i diskanten.

#### Spørsmål 1:

Hva er sannsynlig diagnose og hva slags type hørselstap er det?

- Otoklerose, mekanisk
- Presbyacosis, nevrogen
- Cerumen impactum, mekanisk
- Akustikus nevrinom, nevrogen
- Støyskade

#### Svar:

Presbyacosis, nevrogen

#### Spørsmål 2:

Howdan vil sannsynlig resultatet av Weber og Rinne være ved Presbyacosis?

#### Svar:

Rinne positiv bilateralt, Weber indifferent.

### Del 2:

Mann 65 år, tidligere ørefrisk og ellers i generell god AT. Siste årene fått gradvis nedsatt hørsel bilateralt, ikke plaget mye av dette selv, men får stadig kommentarer fra andre vedrørende hørselen. Ingen andre ledsagende symptomer og ingen hereditet for hørselssykdommer i familien.

Rentoneaudiometri viser bilateralt nedsatt hørsel i diskanten.

**Pasienten har presbyacosis.**

**Rinne er positiv bilateralt og Weber indifferent.**

**Rentoneaudiogrammet viste bilateralt nevrogen hørselstap.**

#### Spørsmål 1:

Hva er det vanligste behandlingsalternativ ved Presbyacosis?

- Øredråper
- Operasjon
- BAHA (benforankret høreapparat)
- Høreapparat
- CI (cochleaimplantat)

#### Svar:

Høreapparat



**Del 3:**

Mann 65 år, tidligere ørefrisk og ellers i generell god AT. Siste årene fått gradvis nedsatt hørsel bilateralt, ikke plaget mye av dette selv, men får stadig kommentarer fra andre vedrørende hørselen. Ingen andre ledsagende symptomer og ingen hereditet for hørselssykdommer i familien.

Rentoneaudiometri viser bilateralt nedsatt hørsel i diskanten.

Pasienten har presbycusis.

Rinne er positiv bilateralt og Weber indifferent.

Rentoneaudiogrammet viste bilateralt nevrogen hørselstap.

**Pasienten får tilpasset høreapparat på begge ørene.**

**Spørsmål 1:**

Hvilke faktorer er viktige ved kommunikasjon med pasienter som har høreapparat?

**Svar:**

Nærhet til den som snakker

Redusere unødvendig bakgrunnsstøy

Klar, rolig og tydelig tale

Godt lys for munnavlesning

Normalt stemmeleie

Tilrettelegging/optimalisering(hørselstekniske hjelpemidler)

## Oppgave: MEDSEM7\_ONH4\_H13\_KONT

### Del 1:

En 30 år gammel mann blir utsatt for blind vold med slagvåpen. Han har ikke vært bevisstløs. Han blør til å begynne med fra nesen, men etter hvert slutter neseblødningen. Han tilses på legevakten, hvor han fremstår som orientert for tid og sted, men gir uttrykk for hodepine og smerter i venstre ansiktshalvdel. På mistanke om septumhematom henvises pasienten til vurdering ved ØNH-avd.

#### Spørsmål 1:

Nevn 3 typer ansiktsfrakturer

#### Svar:

Nese fraktur, Maxille-zygomaticus fraktur, Blow-out, Mellomansiktsfraktur (Le Fort I-III), Mandibel fraktur.

#### Spørsmål 2:

Beskriv den kliniske undersøkelsen av ansiktsskjelettet.

#### Svar:

Inspeksjon, palpasjon av ansiktsskjelettet. Test: øyeakse, pupille, bittsymmetri, passiv og aktiv bevegelighet av mandibel, Mobilitet ( løsning) maxille.

### Del 2:

En 30 år gammel mann blir utsatt for blind vold med slagvåpen. Han har ikke vært bevisstløs. Han blør til å begynne med fra nesen, men etter hvert slutter neseblødningen. Han tilses på legevakten, hvor han fremstår som orientert for tid og sted, men gir uttrykk for hodepine og smerter i venstre ansiktshalvdel. På mistanke om septumhematom henvises pasienten til vurdering ved ØNH-avd.

**Pasienten forteller at det gjør vondt å bite tennene sammen.**

#### Spørsmål 1:

Hva er den hyppigste Mandibelfrakturen.

#### Svar:

Condyl fractur

### Del 3:

En 30 år gammel mann blir utsatt for blind vold med slagvåpen. Han har ikke vært bevisstløs. Han blør til å begynne med fra nesen, men etter hvert slutter neseblødningen. Han tilses på legevakten, hvor han fremstår som orientert for tid og sted, men gir uttrykk for hodepine og smerter i venstre ansiktshalvdel. På mistanke om septumhematom henvises pasienten til vurdering ved ØNH-avd.

Pasienten forteller at det gjør vondt å bite tennene sammen.

**ØNH legen som undersøker pasienten finner ingen asymmetri i bittet og tennerne virker uaffisert, men han er øm svarende til tragus/fremre øregangsvegg på venstre side. Venstre aurikkel er hoven. Nå bemerker han også at hørselen på venstre øre er dårligere.**

#### Spørsmål 1:

Hvilke kliniske undersøkelser vil du foreslå?

**Svar:**

Otomikroskopi med opprensing ved behov, Rinne-Weber

**Del 4:**

En 30 år gammel mann blir utsatt for blind vold med slagvåpen. Han har ikke vært bevisstløs. Han blør til å begynne med fra nesen, men etter hvert slutter neseblødningen. Han tilses på legevakten, hvor han fremstår som orientert for tid og sted, men gir uttrykk for hodepine og smerter i venstre ansiktshalvdel. På mistanke om septumhematom henvises pasienten til vurdering ved ØNH-avd.

Pasienten forteller at det gjør vondt å bite tennene sammen.

ØNH legen som undersøker pasienten finner ingen asymmetri i bittet og tennerne virker uaffisert, men han er øm svarende til tragus/fremre øregangsvegg på venstre side. Venstre aurikkel er hoven. Nå bemerker han også at hørselen på venstre øre er dårligere.

**Du finner en frakturlinje i bakveggen av øregangen på venstre side, men trommehinnen er intakt.**

**Spørsmål 1:**

Definer frakturtypen og hva slags hørselstap det kan medføre?

**Svar:**

Longitudinell tinningbeins fraktur. Mekanisk hørselstap fordi beinkjeden er affisert i mellomøret. Annen tinningbensfraktur med skade av nerven kan gi nevrogen hørselstap.

**Spørsmål 2:**

Hvordan vil du utrede et potensielt hørselstap i den situasjonen?

**Svar:**

Audiometri med beinledning og stapedius refleks. Tympanometri.

**Spørsmål 3:**

Hvilken utredning og behandling vil du foreslå?

**Svar:**

CT tinningbein, eksplorativ tympanotomi