



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Kontinuasjons eksamen, MEDSEM10, grunnstudiet i medisin – vår 2012

Onsdag 15. august 2012, kl. 9.00-14.00

Oppgavesettet består av 8 sider

Viktige opplysninger:

Hjelpemidler: kalkulator av typen Citizen SR-270X

Oppgavesettet består av tre fagområder:

Allmennmedisin (oppgave 1,2 og 3)

Samfunnsmedisin (oppgave 4 og 5)

Rettsmedisin (oppgave 6,7 og 8)

Vi ber dere ta et nytt ark for hver oppgave fordi det er flere personer som skal rette de ulike oppgavene

Allmennmedisin

Oppgave 1

Anna Hansen, 59 år, jobber som renholdsarbeider på Hurtigruten. Etter en lang arbeidsøkt fikk hun plutselig innsettende smerter i høyre skulder. Hun forteller at hun ikke klarer å løfte armen som følge av smertene, og hun ser vanskelig at hun kan utføre arbeidet slik det er nå. Ved undersøkelse finner du full passiv bevegelse i skulderen, og smerter ved isometrisk abduksjon. Hun er samtidig noe diffust palpasjonsøsm over hele skulderen.

a) Hva er den mest sannsynlige diagnosen, og hvordan kan den bekreftes?

b) Hvilken behandling iverksetter du?

Anna Hansen er svært bekymret for om hun blir helt bra slik at hun kan fortsette i jobben.

c) Hva sier du til henne angående prognosen ved denne tilstanden?

Hun kommer tilbake 3 måneder senere da hun fremdeles ikke er frisk, til tross for din behandling. Hun er blitt mer og mer pessimistisk med tanke på å komme tilbake i full jobb, og hun spør deg om råd.

d) Hvilke trygdemessige muligheter kan hjelpe Anna Hansen tilbake i arbeid?

e) Hva er viktig å få rede på i denne situasjonen?

Oppgave 2

Karen er 18 år og går på siste året på allmennfag i videregående skole. Hun kommer direkte til deg fra den lokale idrettshallen en kveld i januar når du har legevakt. Der har hun spilt håndballkamp, og hun fikk akutte smerter i sitt venstre kne i forbindelse med at hun ble taklet mens hun forsøkte å passere en motspiller. Kneet er nå hovent og smertefullt, og det er vondt når hun prøver å trække på foten.

- a) **Hva slags kneskade kan dette være? Nevn ulike alternative skader du vil overveie.**
- b) **Hva spør du henne om (kort – stikkord)?**
- c) **Hvilke undersøkelser vil du gjøre på legevaktkontoret?**
- d) **Hva avgjør om du vil henvise henne videre?**
- e) **Hvilke alternativer har du for videre henvisning akutt?**
- f) **Hvis du velger å ikke henvise henne, hvilke avtaler gjør du da med henne?**
- g) **Hvis du følger opp skaden selv, men det fortsatt er mer plager fra kneet enn forventet etter noen uker, hvem kan du da eventuelt henvise til?**

Oppgave 3

På øyeblikkelig hjelp time får du besøk av en 27 år gammel kvinne.

Hun beskriver en opplevelse de siste 3 dagene av sakte å miste synet på venstre øye. Nå ser hun ingen ting på dette øyet. Det har vært tåkesyn de siste dagene, opplevelse av en grå flekk som ble større og større samt et forvrent fargesyn. I tillegg har hun smerter i øyet.

Ved undersøkelse av pasienten finner du komplett opphevet visus på venstre øye, du finner intet sikkert galt ved oftalmoskopi, men ved testing av indirekte og direkte pupillereaksjon finner du at lys i affisert øye gir utvidelse av begge pupiller.

a) Hva kan være mulige årsaker (diagnoser)?

Ved undersøkelsen finner du internukleær oftalmoplegi bilateralt, det vil si ved blick til siden fremkommer horisontal nystagmus på abdukerende øye og innskrenket medial bevegelse av adduserende øye. Denne forstyrrelsen av øyemotiliteten skyldes lesjoner i hjernestammen.

b) Hvilken tilstand er det mest sannsynlig at pasienten har?

c) Angi på generelt grunnlag 5 eller flere øyesykdommer som må henvises øyeblikkelig.

d) Angi hvilke vanlige øyeundersøkelser man kan gjøre i allmennpraksis.

Samfunnsmedisin

Oppgave 4

- a) **Hvordan er forekomsten av kroniske sykdommer i et globalt perspektiv?**
- b) **God tilgjengelighet av viktige medisiner er en stor utfordring i mange fattige land. Hva er Verdens helseorganisasjons 'Essential Medicines Programme'?**
- c) **Beskriv de historiske røttene til Verdens helseorganisasjons 'Essential Medicines Programme'. I svaret ditt kan du vektlegge følgende to underspørsmål: Hva sier denne historien oss om viktige aktører i internasjonal helse? Kan vi bruke denne historien til å forstå den endrede rollen til legemidler i internasjonal helse?**

Oppgave 5

- a) **Hva er forskjellen på insidensen og prevalensen av en sykdom?**
- b) **Hva er forskjellen på den kumulative insidensen og insidensraten?**
- c) **Hvilke tre overordnede faktorer påvirker prevalensen av en sykdom i en befolkning?**
- d) **Gi eksempel på en sykdom med relativt lav insidens og relativt høy prevalens, og en sykdom med høy insidens og lav prevalens**
- e) **Prevalensen av type 2 diabetes i den norske befolkningen har økt. Hvilke forklaringer kan det være for dette (konf. punkt c)?**

Rettsmedisin

Oppgave 6

Du vikarierer som LiS lege på gastrokirurgisk avdeling. På nattevakt blir du tilkalt til sengeposten der en eldre kvinne brått har fått pustebesvær og brystmerter. Pasienten var innlagt til observasjon for subileus, men hadde kommet seg spontant og skulle etter planen utskrives til hjemmet morgenen etter. Hun har kjent hjertesvikt etter tidligere hjerteinfarkt. Etter å ha undersøkt kvinnen mistenker du akutt hjerteinfarkt. Mistanken bekreftes ved laboratorieprøver som viser lett troponinstigning. EKG viser komplett høyre grenblokk som tidligere. Kort tid senere får pasienten hjertestans og dør.

Sykepleieren på posten ber om en fortløpig samtale med deg dagen etter dødsfallet. Hun forteller at pasienten ved en glipp fikk feil tabletter kvelden i forveien. Sykepleieren ber deg ikke skrive om dette i pasientjournalen eller fortelle det videre til noen om ikke det er absolutt nødvendig. Du ser at pasienten har fått 200 mg flekainid (Tambocor), og du ser det som sannsynlig at dette kan ha utløst arytmi som har ført til akutt hjertesvikt og nytt hjerteinfarkt.

- a. Har du plikt til å skrive de nye opplysningene inn i pasientens journal? Begrunn svaret.
- b. Hva vil du foreta deg videre i dette tilfellet?
- c. Fyll ut legeerklæring om dødsfall, på vedlagte blankett. Fyll ut alt du har informasjon om (bortsett fra eget navn, kall deg "R. Medisiner").
- d. Hvem skal ha legeerklæringen?
- e. Avdødes sønn ønsker innsyn i morens pasientjournal. Har han rett til slikt innsyn? Begrunn svaret.

Oppgave 7

Du jobber legevakt. Politiet kommer til legevakten med en 40 år gammel mann som de mistenker har kjørt i beruset tilstand. De ønsker at du bistår med legeundersøkelse og blodprøvetaking.

a. Har du plikt til å bistå politiet? Begrunn svaret.

Det senere analyseresultatet viser at mannen hadde alkoholkonsentrasjon i blodet på 1,3 promille.

b) Nevn stikkordsmessig hva slags adferdsforandringer man kan forvente å finne ved en slik ruspåvirkning.

c. Ved dødsfall der det er spørsmål om det foreligger forgiftning: Hva slags prøvemateriale kan det være aktuelt å sikre ved en rettsmedisinsk obduksjon?

En målt stoff-konsentrasjon i blod sikret etter døden kan avvike meget fra den faktiske blodkonsentrasjonen som var tilstede på dødstidpunktet.

d) Nevn minst tre post-mortale forhold som kan forklare et slikt avvik.

Oppgave 8

På folkemunne brukes «kutt i huden» både om skader som følge av stump vold og skarp vold. Dette er et uheldig begrep og upresist begrep.

Redegjør punktvis for typiske kjennetegn ved en gjennomgående hudskade etter

a. slag med stump gjenstand

b. knivstikk

Det medisinske fakultet, Oslo,

Signatur leder av eksamenskommisjon

Sensorveiledning kontinuasjonseksamen 10. semester – vår 2012

Allmenntmedisin

Oppgave 1

- a) Supraspinatustendinit, bekrefte med palpasjon og evt. injeksjon av lokalanestetikum i senefestet på tuberculum majus humeri.
- b) Avlastning, men oppmuntre til mobilisering inntil smertegrense. NSAID i 7-10 dager + sykmelding i akutt fase. Ved kronisk forløp, lokal injeksjon av kortikosteroider. Ved kontraindikasjoner for steroider, henvis til fysioterapeut for ulike former for behandling, øvelser, slynge eller tverrfriksjonsmassasje. Ny kontakt dersom ikke bedring har inntruffet i løpet av 6 uker. Da kan det være aktuelt med MR med tanke på tendinoser og rupturer eller røntgen med tanke på artrose.
- c) Utsikten til fullstendig tilheling er god, men tar noe tid. Egeninnsats er av betydning, ubehandlet vil tilstanden kunne anta en kronisk form.
- d) Sykmelding. Vurder særlig gradert sykemelding og gi tilbakemelding til arbeidsgiver for tilrettelegging via sykmeldingens del C. Samarbeid med NAV, arbeidsgiver og bedriftshelsetjeneste.
- e) Viktig å få rede på eventuelle utløsende og vedlikeholdende forhold på arbeidsplassen. Hennes tanker om framtiden på arbeidsmarkedet (hun er 59 år), hvilke alternativer ser hun for seg.

Oppgave 2

- a) Fremre korsbåndsskade mest sannsynlig, men meniskskade, distorsjon (forstuvning), bakre korsbåndsskade, leddbåndsskade, patellaskade (luksasjon) og bruddskade er også aktuelle alternativer.
- b) Detaljer om hvordan skaden skjedde (skademekanisme). Tidligere skader i kneet, og andre plager fra kneet før skaden. Generell helse.
- c) Fysisk undersøkelse av kneet viktigst, med hensyn på væske i leddet. Forsiktig testing av bevegelighet. Hvis mulig test på korsbånd og menisk (men ofte for mye smerter til å kunne utføre det ved akutt konsultasjon).
- d) Er det så mye smerter at brudd bør utelukkes? Eventuell mistanke om patellaluksasjon. Kan hun stå på benet? Hvilke forventninger har pasienten og de rundt henne?
- e) Brudd utelukkes ved vanlig røntgenundersøkelse. Akutt henvisning til sykehus eller skadelegevakt.
- f) Låne henne krykker for kortvarig avlastning? Smertestillende eller betennelsesdempende medisiner for den første tiden? Råd om kortvarig avlastning og så forsiktig og gradvis økning av belastning på kneet. Avtale kontroll i løpet av 1-2 uker, eventuelt gi tilbud om ny time hvis smertene ikke går over av seg selv. Gi mulighet for ny kontakt før dette ved forverring.
- g) Spesialistpoliklinikk (ortopedisk kirurgi, fysikalsk medisin, idrettsmedisin). Utvidet bildediagnostikk (MR). Henvisning fysioterapi.

Oppgaver 3

a) Sykehistorien er helt typisk for opticus nevritt. Studentene har fått oppgitt tilnærmet alle symptomene klart definert slik at det anamnestisk er lite trolig at det skal være noe annet. Utviklingen over litt tid (subakutt) er også meget typisk og taler mot annen cerebral eller oftalmologisk hendelse. Testingen med lommelykt viser en relativ afferent pupilledefekt. Dersom studentene svarer annen **skade/sykdom i n.opticus så kan dette vurderes som nok til bestått**, dvs sjeldne opticusnevropatier, tumorkompresjon av nerven, sjeldne inflammasjoner (autoimmune eller infeksiøse)

Opticusnevritt kan være første MS attack, og kumulativ risiko for å utvikle MS etter opticusnevritt er ca 50%, men sterkt relatert til MR funn. Ca 25% av pasienter med opticusnevritt uten funn på MRI utvikler sannsynligvis MS og ca 75 % av de som hadde > 1 lesjon på MRI.

Det er egentlig ingen andre DD enn opticusnevritt som er aktuelle her med hennes anamnese og funn, men en kort utfyllende liste over potensielle differensial diagnoser ved ensidig synstap med subakutt debut følger:

- Ischemisk optikusnevropati (vaskulitt eller non-vaskulittisk): Akutt start, smertefri, ofte altitudinelt utfall, ofte papilleødem med splintblødninger
- Lebers hereditære optikusnevropati
- Kompresjon av n. opticus (neoplasme, AV-malform)
- Annen inflammasjon (sarkoidose, SLE, Sjøgren)
- Infeksiøs optikusnevropati (borrelia, syfilis, bartonella, toxoplasmose, CMV, cryptococcus)
- Glaukom
- Retinasykdom (netthinneavløsning, retinal arterie- eller veneokklusjon).

Røde flagg som bør vekke mistanke om annen årsak til ensidig synstap (men ikke aktuelt hos denne kvinnen): uvanlig tidsforløp (akutt debut over timer eller progresjon over mer enn 2 uker, eller manglende bedring innen 1 mnd), fravær av smerte, uvanlig skotom (feks altitudinell - horisontalt avgrenset), atypiske funn ved oftalmoskopi (markert svullen eller atrofisk nerve, blødninger og eksudater). Tilleggssymptomer som ved cerebrale hendelser.

b) **Multipel sklerose. Krav for bestått er demylerende lidelse.** Ensidig kan internukleær oftalmoplegi forekomme ved flere tilstander, men bilateralt er det tilnærmet patognomisk for demylerende lidelse, her har man i tillegg en anamnestisk og klinisk nesten sikker opticus nevritt. Det er et poeng her at det er skade/inflammasjon på 2 ulike nivåer, dvs hjernestammenivå og bulbært eller retrobulært (n. opticus). *Det er altså ikke sannsynlig at pasienten har noe apoplexi eller blødning, da denne pasienten har symptomer som ikke begrenser seg til noe definert kar - område.*

c) Øyeblikkelig henvisning av: Penetrerende øyeskade, etseskade, akutt glaukom, netthinneavløsning, arteritis temporalis, herpeskeratitt, arterieokklusjon, metanolforgiftning (S.Hunskår Allmenmedisin 2003: 224).

d) Visus (fingertelling, synstavle), synsfelt (Donders prøve), kornea inspeksjon, pupilleinspeksjon. Rød refleks, øyepalpasjon/tonometri, cover-uncover test, pupille reflekser, oftalmoskopi.

Samfunnsmedisin

Oppgave 4

a) Hvordan er forekomsten av kroniske sykdommer i et globalt perspektiv?

SVAR: Kroniske sykdommer (som hjerte-karsykdommer, kreft, KOLS og diabetes) er den ledende dødsårsaken i verden (av totalt 57 millioner dødsfall i 2008, var 36 millioner forårsaket av kroniske sykdommer), og er et økende problem i lav- og mellominntekstland. Det er kun i de aller fattigste landene hvor kroniske sykdommer fremdeles ikke er den ledende dødsårsaken, men selv i disse landene er kroniske sykdommer et betydelig problem - også blant de fattige.

I den vestlige verden, med Norge som eksempel, har det vært en stor reduksjon i hjerte-kar dødeligheten. Samtidig er diabetes et økende problem, og pga en aldrende befolkning er det flere som får kreft.

b) God tilgjengelighet av viktige medisiner er en stor utfordring i mange fattige land. Hva er Verdens helseorganisasjons 'Essential Medicines Programme'?

SVAR: WHO sitt 'Essential Medicines Programme' har som oppgave å sikre lik rett til effektive og trygge legemidler med kontrollert kvalitet og å promotere en rasjonell bruk av slike legemidler. Det er en reaksjon på en situasjon hvor selv bruk av generiske legemidler er for dyr til distribusjon i offentlig sektor (det offentlige helsevesenet) i lavinntektsland. Dette er selvsagt et enda større problem når det gjelder patentbelagte legemidler. 'Essential Medicines Programme' vektlegger rett til helse og er koordinert med Tusenårsmålene om helse til WHO.

Virkemiddel som blir brukt, er utarbeidelse av lister over slike legemidler til bruk av lokale helsetjenester og utarbeidelse av statistikk som viser den globale bruken av disse legemidlene.

c) Beskriv de historiske røttene til Verdens helseorganisasjons 'Essential Medicines Programme'. I svaret ditt kan du vektlegge følgende to underspørsmål: Hva sier denne historien oss om viktige aktører i internasjonal helse? Kan vi bruke denne historien til å forstå den endrede rollen til legemidler i internasjonal helse?

SVAR: Det refereres til Greene, Jeremy. "Making Medicines Essential: The Emergent Centrality of Pharmaceuticals in Global Health." *BioSocieties* 6, no. 1 (2011): 10-33.

Røttene til tilnærmingen av å ha en liste over essensielle medikamenter som skulle være tilgjengelig for alle, går tilbake til militær og kolonial medisin. Under 2. verdenskrig satte saniteten sammen en liste over medikamenter bedømt til å være nødvendige i forskjellige situasjoner, for eksempel ved drift av et feltsykehus. Dette ble også forsøkt videreført etter opprettelsen av FN, hvor UNRRA og senere WHO prøvde å gjøre tilgjengeligheten av slike legemidler til en del av sin politiske agenda. Disse initiativene var målrettet mot det som ble oppfattet som globale helsetrusler, slik som STD's,

tuberkulose og malaria hvor penicillin, streptomycin og DDT skulle være på listen over essensielle midler.

Mens slike initiativer for det meste var teoretiske til å begynne med, ble de tatt opp igjen på 1960-tallet. Som en følge av dekolonialiseringen oppsto det nye stater, og disse møtte store økonomiske utfordringer når de skulle skaffe patentbeskyttede legemidler. Samtidig prøvde WHO å ekspandere sin agenda mht sikring av tilgang til primærhelsetjeneste. De forsøkte å svare på behovet til sine nye medlemsland ved å lage en liste over essensielle og billige legemidler. Dette møtte imidlertid sterk motstand fra legemiddelindustrien. WHO responderte på dette ved å forsøke å lage en liste over essensielle legemidler som bare inneholdt legemidler uten patent. Imidlertid kom det lite ut av dette, og på slutten av 1970-tallet var dette et punkt som heller ble diskutert i WHO enn å bli satt ut i praksis.

Det var først på 1990-tallet at dette ble tatt opp igjen på nytt, og denne gangen kom initiativet fra andre steder enn WHO. I lys av helsekriser som HIV, men også i forbindelse med slutten på den kalde krigen, promoterte frivillige organisasjoner tilgang til billige legemidler for pasienter i lavinntektsland. Jeremy Greene diskuterer dette ved å vise til eksempelet hvor 'Leger uten grenser' involverer seg for å sikre behandling av HIV. Forskjellene i hva man oppnådde på 1990-tallet sammenlignet med tidligere perioder var fundamentale: På den ene siden klarte disse frivillige organisasjonene å styrke argumentene for retten til tilgang på helsehjelp på bekostning av å sikre rettighetene til patenthaverne av aktuelle legemidler. Brudd på patentreglene ble nå tenkelige og ble også gjort i noen tilfeller. På den andre siden må slike politiske initiativ sees på som en del av en internasjonal trend hvor internasjonal helse har blitt mer og mer avhengig av implementering av teknologiske program hvor tilgang på legemidler er helt sentralt. Greene gir eksempler som viser at slik 'pharmacophilantropy' både gir befolkninger tilgang til billige legemidler samtidig som det utvider og sikrer markeder for legemiddelindustrien.

Oppgave 5

a) Hva er forskjellen på insidensen og prevalensen av en sykdom?

SVAR: Insidensen er målet på hvor mange nye tilfeller det er av en sykdom over en observasjonsperiode i en populasjon (se også spørsmål b), mens prevalensen angir andelen av en befolkning eller et utvalg som har en sykdom på et gitt tidspunkt (evt. hvor mange som blir syke vrs. hvor mange som er syke)

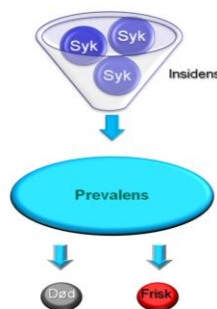
b) Hva er forskjellen på den kumulative insidensen og insidensraten?

- **SVAR:** Den kumulative insidensen gir andelen av en gruppe/en befolkning som blir syke over en gitt periode, dvs: antall som blir syke over en gitt periode/antall som var fri for sykdommen ved periodens begynnelse. Insidensraten er antall nye tilfeller av sykdom i et utvalg eller i en befolkning dividert på samlet persontid (summert for alle i utvalget).

c) **Hvilke tre overordnede faktorer påvirker prevalensen av en sykdom i en befolkning?**

- **SVAR:** Insidensen av sykdommen, helbredelsesraten og dødeligheten. Mao hvor mange som blir syke, hvor lenge de er syke før de blir friske eller før de dør.

Insidens, varighet, prevalens



d) **Gi eksempel på en sykdom med relativt lav insidens og relativt høy prevalens, og en sykdom med høy insidens og lav prevalens**

SVAR: Type 2 diabetes og influensa

e. **Prevalensen av type 2 diabetes i den norske befolkningen har økt. Hvilke forklaringer kan det være for dette (konf. punkt c)?**

SVAR:

Mulige forklaringer:

- Insidensen av diabetes har økt over tid (vekten har gått opp i befolkningen)
- Økt diagnostisering
- Bedre overlevelse blant diabetikere
- Endret befolkningssammensetning (etnisitet)

I tillegg kan det være metodologiske problem med studien: Seleksjonsbias - studiene er ikke representative for befolkningen

Rettsmedisin

Oppgave 6

a. Ja. Pasientjournal skal føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen *samt de opplysninger som er nødvendige for å oppfylle meldeplikt eller opplysningsplikt fastsatt i lov eller i medhold av lov.*

b. Legen er bundet av arbeidstakers lojalitetsplikt og må melde fra om forholdet til sin

avdelingsleder/overordnede. Forholdet skal meldes til Statens helsetilsyn og Fylkesmannen etter HPL § 38 der det heter at *Helsepersonell med autorisasjon eller lisens skal snarest mulig gi skriftlig melding til Fylkesmannen om betydelig personskade som voldes på pasient som følge av ytelse av helsehjelp, eller ved at en pasient eller bruker skader en annen. Det skal også meldes fra om hendelser som kunne ha ført til betydelig personskade.*

Forholdet skal videre meldes til Politiet etter HPL § 36 da det er mistanke om unaturlig dødsfall. (Dødsfallet kan skyldes feil, forsømmelse eller uhell ved undersøkelse eller behandling av sykdom eller skade).

Melding om feilmedisinering / bivirkning av legemiddel skal også inngå til Statens legemiddelverk, jfr FOR 2009-12-18 nr 1839: Legemiddelforskriften. § 10-6.

c. Se vedlagte legeerklæring. Det er flere muligheter, men tilgrunnleggende dødsårsak bør være forgiftning/feilmedisinering med legemidlet flekainid.

Alt 1

1a Hjerteinfarkt

1b Forgiftning/feilmedisinering med legemidlet flekainid

II. Hjertesvikt etter gammelt hjerteinfarkt

Alt 2

1a Akutt hjertesvikt

1b Arytmi (ventrikulær?)

1c Forgiftning/feilmedisinering med legemidlet flekainid

II. Gammelt hjerteinfarkt

d. Erklæringen skal sendes til nærmeste politimyndighet. Kopi skal sendes til Kommunelegen.

e. Ja. Det følger av HPL § 24 at nærmeste pårørende har rett til innsyn.

HPL § 24 Opplysninger etter en persons død

Taushetsplikt etter § 21 er ikke til hinder for at opplysninger om en avdød person gis videre dersom vektige grunner taler for dette. I vurderingen av om opplysninger skal gis, skal det tas hensyn til avdødes antatte vilje, opplysningenes art og de pårørende og samfunnets interesser.

Nærmeste pårørende har rett til innsyn i journal etter en persons død hvis ikke særlige grunner taler mot det.

Oppgave 7

a. Legen har plikt til å bistå, i hjemmel av Hpl § 12 der det heter at legen etter anmodning fra politiet skal ta blodprøve eller foreta lignende undersøkelse av personer som er mistenkt for straffbart forhold under påvirkning av alkohol eller annet berusende eller bedøvende middel når dette er hjemlet i lov og kan skje uten fare.

b. Forventede adferdsforandringer ved 1,3 promille alkoholkonsentrasjon:

- Koordinasjons- og synsforstyrrelser
- Redusert finmotorikk
- Bortfall av kritisk sans og hemninger
- Endret diksjon

c. Prøvemateriale til toksikologisk undersøkelse ved rettsmedisinsk obduksjon:

Blod, urin, øyevæske, samt i spesielle tilfeller: muskel, hår, mageinnhold, evt. organer (lever)

d. Post-mortale forhold som kan påvirke konsentrasjon av stoffer i blod etter døden:

- Postmortal redistribusjon (spes fettløselige stoffer)
- Endogen dannelse
 - eks. alkoholer, GHB
- Plasma / blod ratio (endres etter døden)
- Postmortal nedbrytning
 - nitroBDZ, THC
- Metabolitter kan spaltes tilbake til moderstoffet

Oppgave 8

Stumpvold etter slag med stump gjenstand

Flikete/frynsete hudkanter

Uregelmessig form (bue, vinkel, bølge, stjerne). Kan være rett ved slag med kantet gjenstand.

Broer av bindevev og karstrukturer i dypet

Omgitt av hudavskrap

Evt. knusning av omkringliggende og dypereliggende vev.

Stikkskade (knivstikk)

Skarpe kanter

Spisse ender

Eventuelt kan formen gi idé om stikkvåpenets tverrsnittsform:

For eksempel sees ved stikk fra enegget kniv ofte at knivryggen gjør ene enden butt med fiskehaleform

Hudskaden kan være inngangsåpning for en dyp stikkanal