

6. SEMESTER
SYGE/RE- INTEGRERET BACHELOREKSAMEN
Vinter 2007/2008

TEMA A. Infektionssygdomme og mikrobiologi

Infektionssygdomme

17-årig dreng indlægges akut af vagtlæge pga. højfebrilia (tp 40°C), halssmerter og synkebesvær. Objektiv undersøgelse: Let ikterisk, akut påvirket, præget af sin febrilia. I god almen tilstand, udvikling svarende til alder. Vågen og klar.

1. Nævn 6 andre væsentlige elementer, der skal indgå i den objektive undersøgelse.

Svar: +/- nakke-ryg-stivhed, blodtryk, respirationsfrekvens, tonsilsvulst, tonsilbelægninger, hævelse af lymfeknuder, hjertetestoskopi, lungetestoskopi og abdominalpalpation.

2. Nævn mindst 4 blodprøver, som er relevante.

Svar: ALAT/ASAT, basiske fosfater, bilirubin, faktor II, V, VII, hæmoglobin, leukocytaltal + differentialtælling, thrombocytter, creatinin, carbamid, natrium, kalium, crp og blodtryk.

3. Hvilken diagnose er den mest sandsynlige?

Svar: Mononukleose.

4. Hvilken specifik laboratorieundersøgelse bekræfter diagnosen?

Svar: Serologi, hvor IgM anti-EBV er positiv.

5. Hvordan skal patienten behandles?

Svar: Symptomatisk, hvilket vil sige væske og evt. smertestillende.

6. Nævn en komplikation til sygdommen.

Svar: Kvælning, miltruftur og encephalitis – alle sjældne.

Det viser sig, patienten er hjemkommet fra 3 ugers sommerferie i Latinamerika for 1 måned siden.

7. Hvilken differentialdiagnostisk overvejelse giver dette anledning til, patientens ikterus taget i betragtning?

Svar: Hepatitis A.

8. Hvordan stilles diagnosen?

Svar: Positiv IgM anti-HAV.

9. Nævn to forholdsregler til at forebygge denne infektion.

Svar: Hygiejniske forholdsregler og vaccination.

Mikrobiologi - Bakteriologi:

Det besluttes at tages en svælgpodning fra den 17-årige dreng med halssmerter og synkebesvær.

1. Nævn fire bakterier som er medlemmer af normalfloraen i svælget.

Svar: Orale streptokokker, apatogene *Neisseria* arter, *Corynebacteria* og *Haemophilus* arter.
Andre arter: *Lactobacillus* arter, *Bacteroides* arter, *Peptostreptococcus* arter, *Fusobacteria*, *Actinomyces*, *Veillonella* arter.

2. Angiv tre generelle egenskaber, som karakteriserer den normale permanente mikroflora hos mennesker.

Svar: 1. almindeligvis harmløs, 2. påvirkelig af miljøet, 3. kan undværes, 4. laver K- og B-vitamin, 5. stimulerer immunapparatet, 6. koloniseringsresistens overfor patogene bakterier, 7. kan forårsage endogene infektioner.

3. Nævn to bakterielle årsager til tonsilitis med hvide belægninger.

Svar: *Streptococcus pyogenes* (Gr. A streptokokker) og *Corynebacteria diphtheriae*.

4.a. Angiv de to bakteriers form, lejring og Gram-farvbarhed.

Svar: Gram-positive kokker i kæder og Gram-positiv stave med kølleformede ender, danner vinkler og palisader, ligner kinesiske skrifttegn.

4.b. Angiv tre vigtige komponenter i de to bakteriers cellevæg.

Svar: Cellevæg: peptidoglycan, cellevægspolysaccharid og teicosyre.

Efter 3 dages indlæggelse udvikler patienten hoste, respirationsbesvær og purulent ekspektoration og ved røntgen af thorax ses en lobær pneumoni som det viser sig skyldes *Streptococcus pneumoniae*.

5. Beskriv mikroskopien af et repræsentativt ekspektorat fra patienten.

Svar: Mucus med cylinderepithelceller, leukocytter og Gram-positive diplokokker lejret end-to-end.

6. Angiv smitteveje og nævn fire sygdomme som *Streptococcus pneumoniae* kan forårsage.

Svar: Smitte fra menneske til menneske via kontakt eller dråbeinfektion.
4 sygdomme: pneumoni, konjunktivitis, otitis media, sinuitis, meningitis og sepsis, opblussen af kronisk bronkit.

7a. Angiv den vigtigste virulensfaktor og

Svar: 7a. polysakkarid kapsel.

7b. indholdet af pneumokokvaccinen til voksne og til børn under 2 år.

Svar: 7b. 23 af de hyppigste typer af polysakkarid kapslen i vaccinen til voksne. Syv typer af polysakkarid kapsel (konjugeret til protein) i børnevaccinen.

Svampe

1. Vi antager at patienten har Tinea pedis (fodsvamp). Angiv de to hyppige årsager til patientens infektion.

Svar: *Tricophyton* (rubrum eller mentagrophytes) og *Epidermophyton* (floccosum), artsnavn kræves ikke.

Virologi

Patientens symptomer er forenelige med sygdommen mononucleose.

1. Hvilket virus forårsager denne sygdom?

Svar: Epstein-Barr virus.

2. Angiv hvilke celletyper, der normalt inficeres.

Svar: Epithelceller og B-celler.

3. Beskriv kort patogenesen ved den akutte infektion.

Svar: virus inficerer epitelet i svælget, især over tonsillerne. Der ses en lytisk, produktiv infektion i disse celler. I tonsillerne inficeres B-celler, nogle undergår antagelig lytisk infektion, men mange inficeres og differentiere p.g.a. viruskodede gener (bl.a. LMP1) til langlivede memory B celler, der fordeles i det lymfoide væv. I den akutte fase af infektionen dannes mange virus-specifikke, cytotoxiske CD8+ T celler - disse udgør flertallet af cellerne i blodet (virocytter - mononucleose) og bidrager til de øvrige symptomer f.eks. hepatitis, splenomegali, lymfeknudeforstørrelse.

4. Angiv det typiske infektionsforløb i forskellige aldersgrupper.

Svar: i barndommen er sygdommen ofte asymptomatisk eller upåfaldende, men hvis man inficeres i puberteten eller senere udvikler ca. en 1/3 symptomer på mononucleose.

5. Nævn fem andre virus i samme familie og anfør et væsentligt fællestræk for infektion med disse virus.

Svar: herpesviridae: HSV1, HSV2, cytomegalovirus, varicella-zostervirus, HHV6,7 & 8 (Kaposi's sarkomvirus); alle virus tilhørende denne familie inducerer persisterende infektion af en eller flere celletyper og man forbliver inficeret resten af livet.

Parasitologi

Idet område af Latinamerika, som patienten har rejst i, er der rapporteret forekomst af malaria.

1. Hvordan smittes man som regel med malaria og hvad er den korteste inkubations tid?

Svar: Ved stik af inficerede myg (anophelus). Den korteste inkubationstid er ca. 8 dage.

2. Hvad er de typiske debut symptomer og kan sygdommen i sin tidlige fase diagnosticeres ud fra det kliniske billede?

Svar: Malaria debuterer som oftest med influenza lignende symptomer. Temperaturen er ofte svingende, men uden regelmæssighed. Symptomerne er ukarakteristiske og malariapatienter kan i sygdommens startfase ikke klinisk skelnes fra influenza patienter.

3. Angiv en laboratoriemetode til at diagnosticere malaria.

Svar: Ved påvisning af parasitter i perifert blod enten ved undersøgelse af blodudstrygnings præparater eller ved hurtig test der påviser malaria antigener på "sticks".

HERTIL FØJES SPØRGSMÅL FRA DE PARAKLINISKE FAG OG FRA PANUMFAGENE

Radiologi

1. Hvilken modalitet bruges primært til undersøgelse af milten?

Svar: Ultralydskanning.

Patologisk anatomi

1. Anfør det typiske makroskopiske billede (1) størrelse og 2) konsistens i forhold til normalt) af milten hos patienter med mononucleose.

Svar: 1) milten er større end normalt.
2) milten er blødere end normalt.

Klinisk fysiologi

Leukocytskintigrafi.

I forbindelse med blodprøvetagning kan patientens egne leukocytter mærkes med radioaktiv isotop (^{99m}Tc -Technetium eller ^{111}In -Indium). Efter mærkning indgives disse autologt mærkede leukocytter intravenøst, og leukocytterne vil nu følge organismens øvrige leukocytter. Dette kan registreres med gammakamera eller SPECT-skanning (Single Photon Emission Tomografi).

1. Nævn to indikationer for udførelse af leukocytskintigrafi.

Svar: Mistanke om inflammatorisk tarmsygdom, absces, osteomyelitis, discitis, inficeret knogleprotese.

Farmakologi

1. Angiv 2 lægemidler til behandling af herpesvirus infektioner, herunder beskriv administrationsmåder samt antiviralt spektrum.

Svar: Aciclovir: Til behandling af Herpes Simplex 1 og 2, samt Varicella Zoster virus. Administreres såvel lokalt som systemisk.
Ganciclovir: Til behandling af cytomegalovirus. Administreres systemisk.

Epidemiologi

1. I løbet af et halvt år var der 5000 danskere, der blev diagnosticeret med mononucleose. Hvad var så incidensraten af mononucleose?

Svar: $5000/2.700.000$.

Medicinsk Videnskabsteori

Det at udspørge om en patients rejseanamnese kan opfattes som analogt med en diagnostisk test og oplysningen om at den 17-årige dreng har været på sommerferie i Mexico kan opfattes som et positivt testresultat, som sammen med det forhold, at han har ikterus, øger den diagnostiske sandsynlighed for en bestemt diagnose.

1. Hvad forstås ved en diagnostisk sandsynlighed?

Svar: En diagnostisk sandsynlighed er en betinget sandsynlighed, som angiver sandsynligheden for, at en patient har eller ikke har en given sygdom ud fra et testresultat.

2. Hvad forstås ved en nosografisk sandsynlighed?

Svar: En nosografisk sandsynlighed er en betinget sandsynlighed, som angiver sandsynligheden for at en given test er positiv eller negativ hos patienter med og uden sygdom.

I forbindelse med en vurdering af en diagnostisk test bliver det oplyst at såvel specificitet som sensitivitet er 95 %. Man ønsker at anvende testen i en screeningsundersøgelse for en sygdom, som har en prævalens på 1 % i en relevant befolkningsgruppe på 10.000 personer.

3. Hvad der forstås ved specificitet og sensitivitet?

Svar: Specificiteten er den nosografiske sandt negative rate dvs. sandsynligheden for at patient der ikke har sygdommen får et negativt testudfald. Sensitiviteten er den nosografiske sandt positive rate, dvs. sandsynligheden for at en patient med sygdommen får et positivt testresultat.

4. Beregn sandsynligheden for at en patient med et positivt testresultat i denne screeningsundersøgelse har den pågældende sygdom, idet beregningerne sættes op i 2x2 tabel.

Svar: I 2x2 tabellen kan man vælge at se på fx 10.000 patienter for at undgå decimaler.

	Syge	Ikke syge	
Positive i test	95	495	590
Negative i test	5	9405	9410
	100	9900	10000

Sandsynligheden for at en patient med en positiv test er syg, dvs. den prædiktive værdi af en positiv test er $95/590 = 16\%$)

TEMA B. Lungesygdomme

39-årig mand henvist til udredning for tør hoste gennem 1 måned. Han har aldrig selv røget. Symptomerne forværres ved anstrengelse og temperaturskift samt ved udsættelse for passiv røg.

1. Angiv 4 differential diagnostiske muligheder.

Svar: Astma, Atypisk pneumoni,
KOL (med alfa1 antitrypsin mangel),
Sarkoidose.

2. Hvilket paraklinisk undersøgelsesprogram (udover blodprøver) ville være relevant for den i spørgsmål (1) anførte lungesygdom? Nævn 5 undersøgelser.

Svar: Spirometri med reversibilitetstest for beta₂-agonist,
Peak-flow registrering gennem 2-4 uger,
Røntgen af Thorax,
Allergi priktest,
Bronkial provokation - direkte virkende agent,
Anstrengelses provokation (løbebånd, eller cykel),
Eucapnisk hyperventilationstest,
NO måling i udåndingsluften.

3. Hvilke 8 karakteristika kan findes ved astma – dog ikke nødvendigvis samtidig?

Svar: Der kan ved astma være:
Symptomer på astma: Hoste, åndenød, hvæsen/piben, forlænget expirium, trykken for brystet.
Variation i lungesympptomerne.
Bronkial inflammation.
Bronkial hyperreaktivitet.
Reversibilitet (med normalisering af lungefunktionen).
Variation i lungefunktionen, med perioder hvor der er nedsat lungefunktion, med obstruktivt nedsat mønster (FEV1/FVC < 70%).

4. Nævn 6 undersøgelser der kan indgå i den diagnostiske udredning ved astma.

Svar: Reversibilitet efter beta₂-agonist.
Reversibilitet efter glucocorticosteroid.
Peak-flow variation i målingerne morgen/aften.
Bronkial hyperreaktivitet overfor inhalation af agens sammenlignet med histamin, metakolin og allergener (PD20 eller PC20).
Bronkial hyperreaktivitet ved løb på løbebånd eller lign.

Måling af eNO.
Måling af sputum eosinofile.
Priktest.
Blod eosinofile (evt ECP).
IgE.

Du har en patient som har astma, med daglige symptomer, positiv priktest overfor pollen og støvmider. Der er desuden høfeber i pollen sæsonen, hvor der samtidig sker en forværring af patientens astma.

5. Nævn 4 astma behandlings muligheder der kan forsøges hos en patient med daglige symptomer.

Svar: Beta2-agonist (korttidsvirkende eller langtidsvirkende).
Steroid (lokalt eller systemisk).
Kombineret Inhalations steroid og langtidsvirkende beta₂-agonist.
Leukotrien antagonist.
Teofyllamin.
Specifik immunterapi (specifik immunterapi=allergi vaccination=hyposensibilisering).
Anti-IgE.

6. Angiv hvilken enkelt blodprøve, som kan fortælle noget om prognosen ved astma

Svar: Eosinofile granulocytter.

7. Nævn 2 behandlingseffekter af allergi vaccinationer.

Svar: Færre astmasymptomer (og næsesymptomer) i den sæson, der har relation til den specifikke allergi der er vaccineret mod.
Færre dage med allergi symptomer.
Mindre behov for medicin.
Mindre risiko for udvikling af forværring i sygdommen.
Mindre risiko for udvikling af nye allergier.
Mindre risiko for udvikling af astma, ved sæsonbetinget rhinitis.

HERTIL FØJES SPØRGSMÅL FRA DE PARAKLINISKE FAG OG FRA PANUMFAGENE

Radiologi

1. Hvad er indikationen for røntgenundersøgelse af thorax hos en patients med asthma?

Svar: Udelukkelse af andre lungesygdomme.

Klinisk fysiologi

Lungediffusionskapacitet.

Ved indånding af en mindre mængde kulmonoxid kan det bestemmes, hvor meget af denne testgas, der per tidsenhed og per trykenhed (transalveolært partialtryk af kulmonoxid) passerer over alveolemembranen. Dette er mål for patientens evne til at transportere gas over alveolemembranen og betegnes lungediffusionskapaciteten.

1. Nævn to tilstande, hvor lungediffusionskapaciteten typisk kan være nedsat.

Svar: Pneumokonioser, restriktive lungelidelser, fortykket/fibrøs alveolemembran (lungefibrose?), AIDS (pneumocystis pneumoni?), lungestase/ødem.

Klinisk Biokemi

1. Nævn 2 årsager til nedsat antal leukocytter.

Svar: Knoglemarvshæmning, sepsis.

2. Nævn 2 årsager til øget antal neutrofile granulocytter.

Svar: Bakteriel infektion, leukæmi, stress.

3. Nævn 2 årsager til øget antal eosinofile granulocytter.

Svar: Allergi, parasit infestation, leukæmi.

4. Nævn 2 årsager til øget antal basofile granulocytter.

Svar: Allergi, leukæmi.

5. Nævn 2 årsager til øget antal monocytter.

Svar: Infektion, leukæmi.

6. Nævn 2 årsager til øget antal lymfocytter.

Svar: Viral infektion, leukæmi.

Farmakologi

1. Angiv mindst 1 bivirkning for hver af de 4 midler brugt til behandlingen af astma.

Svar: Beta₂-agonister: tremor, muskelkramper, (irritation i mund og svælg), (især efter infusion fald i blodtryk og derved mild tarykardi).

Leukotrien-receptor antagonist: Sjældne men hovedpine og GI-forstyrrelser kan forekomme.

Glucocorticoider: Halsirritation og hæshed. Lokale infektioner med *Candida* eller *Aspergillus* i munden, halsen og struben. (Systemiske bivirkninger ses stort set ikke, men sugilationer kan forekomme samt øget risiko for osteoporose ved højdosis hos ældre patienter).

Methylxantiner el theophyllin: søvnløshed, agitation, tarykardi, tremor, hovedpine, diuresis

(Muskarin receptor antagonist (bruges nu kun ved KOL men svar bør nok godtages):
Gastro-intestinale gener, hoste, mundtørhed, (pharyngitis, hovedpine, svimmelhed, glaukom)

Miljømedicin

Patienten spørger, om der er forskellige komponenter i luftforurening, som han kan blive udsat for inde og ude, og hvordan det kan påvirke eller forårsage hans astma.

1. Angiv kilde, tilstandsform, egenskaber og effekt af kvælstofdioxid på astma.

Svar: Kvælstofdioxid (NO₂) er en gas, der kommer fra alle forbrændinger, fx inde fra gaskomfur, petroleumsovne, stearinlys mv. eller ude fra dieselmotorer. NO₂ er ikke-vandopløselig, luftvejsirriterende med angrebepunkt i nedre luftveje og kan forværre astma.

2. Angiv kilde, tilstandsform, egenskaber og effekt af ozon på astma.

Svar: Ozon (O₃) er en gas, som dannes når NO₂ og O₂ påvirkes af sollys med dannelse af O₃ og NO i Sydeuropa og O₃ blæser herop med vinden. I Danmark forbruges O₃ af NO fra dieseludstødning til dannelse af NO₂ og der er derfor lidt mere O₃ på landet end i byen. O₃ er ikke-vandopløselig og luftvejsirriterende med angrebepunkt i nedre luftveje. O₃ kan forværre astma og måske også være medvirkende årsag ved udvikling af astma hos børn.

3. Angiv kilde, egenskaber og effekt af partikler på astma.

Svar: Kilderne til partikler er dieselmotorer som udsender ultrafine partikler $<0,1 \mu\text{m}$, mens brændeovne bidrager væsentligt i forstads- og landområder og indendørs, hvor stearinlys og passiv røg også bidrager. Den største del af fine partikler mellem $0,5$ og $2,5 \mu\text{m}$ er langtransporteret fra andre lande. Partikler $>2,5 \mu\text{m}$ består mest af vindblæst støv, ophvirvlet vejestøv, bremsestøv, dækgummi osv.

Partikler vil deponeres i luftvejene efter størrelse. Ved nasal respiration tilbageholdes partikler $>10 \mu\text{m}$ i de øvre luftveje. 20-30% af partikler på $0,5-5 \mu\text{m}$ deponeres i lungerne og 60% hvis $<0,1 \mu\text{m}$. Ved mundånding vil også større partikler nå ned i lungerne. Partiklerne er luftvejsirriterende, forværrer astma måske også være medvirkende årsag ved udvikling af astma hos børn.

Epidemiologi

1. Hvad er prævalensproportionen af astma et mål for?

Svar: Det er antallet af personer med astma på et givet tidspunkt divideret med befolkningsantallet på samme tidspunkt.

TEMA C. Endokrinologi

1. En 40-årig mand henvender sig til sin praktiserende læge, idet flere familiemedlemmer har gjort patienten opmærksom på, at han har ændret udseende og ansigtet er blevet forgrovet med stor næse og tykke læber. Patienten har flere gange måtte købe større sko, fingerringen er blevet for lille og det snurrer i hænderne.
 - a. Hvad fejler patienten?
 - b. Hvilke hormonundersøgelser er relevante?
 - c. Hvilken behandling er relevant?

Svar:

- a) Akromegali
 - b) Plasma væksthormon under en glucosebelastning er forhøjet; p-IGF I er forhøjet
 - c) Primært operation evt. suppleret med medicinsk behandling (Somatostatin, Pegvisomant (=væksthormon-receptorantagonist).
2. En kvindelig patient, henvender sig til samme læge, fordi hun har ændret udseende. Ansigtet er blevet rundt og rødt. Der er kommet blødninger i huden, der i øvrigt er blevet tynd med bristninger. Patienten er blevet træt og har svært ved at gå op ad en trappe.
 - a. Hvad fejler patienten?
 - b. Hvilke hormonundersøgelser er relevante?
 - c. Hvor sidder sygdommen hyppigst?
 - d. Hvilken behandling er relevant?

Svar:

- a) Cushings syndrom.
 - b) Måling af urinkortisol før og efter indgift af dexamethason.
 - c) Lille tumor i hypofysen.
 - d) Transsphenoidal hypofyseoperation.
3. En kvindelig patient indlægges akut på hospital. Hun har været syg igennem længere tid med træthed, vægttab, kvalme og opkastninger. Lægen finder huden er noget mørk og blodtrykket er lavt.
 - a. Hvad fejler patienten?
 - b. Hvilken behandling er aktuel?

Svar:

- a) Primær binyrebarkinsufficiens (Mb. Addison)
- b) Kortisol og isotonisk saltvand intravenøst.

4. En voksen mandlig patient henvender sig til lægen på grund af træthed. Huden er bleg og tynd med fine rynker i ansigtet. Der er manglende pubes og axilbehåring. Patienten barberer sig sjældent. Han er træt og har mistet lysten til sex. Han klager også over problemer med synet.
- a. Hvad fejler patienten?
 - b. Hvorfor er der synsproblemer?

Svar:

- a) Hypofyseinsufficiens
- b) Tryk af en hypofysetumor på synsbanerne.

HERTIL FØJES SPØRGSMÅL FRA DE PARAKLINISKE FAG OG FRA PANUMFAGENE

Radiologi

1. Hvilken modalitet anvendes primært til undersøgelse af hypofysen?

Svar: MR-skanning.

Farmakologi

En kvinde på 22 år henvender sig til sin læge med henblik på at få en recept på p-piller.

1. Beskriv mindst to mulige og omdiskuterede alvorlige bivirkninger for p-piller og angiv omtrentlig risiko og risikogrupper.

Svar: Dyb venetrombose/lungeemboli, risiko for 3. generations p-piller ca. tre gange højere end for kvinder, der ikke tager p-piller (20-40 versus 10-20 per 100.000 kvinder per år), øget risiko ved familiær disposition (Leyden faktor V), rygning, overvægt og immobilisering.

Arterielle tromboemboliske sygdomme (AMI, apopleksi), ingen øget risiko hos yngre, der bruger 3. el. 4.generationspræparat, dog øget risiko ved overvægtigt, rygning, alder >35 år, diabetes, hypertension, samt ved familiær disposition (Leyden faktor V).

Brystcancer, marginalt øget risiko ved langvarigt brug > 8 år (stadig omdiskuteret), opvejes af reduceret risiko for ovariecancer og corpuscancer, øget risiko hos genetisk disponerede individer kan ikke udelukkes.

2. Nævn mindst fire kontraindikationer for p-piller.

Svar:

Graviditet, brystcancer, corpuscancer, familiær disposition til tromboemboliske sygdomme, tidl. tromboemboliske sygdomme, overvægtige rygere >35 år, nedsat leverfunktion, hyperlipidæmi, ubehandlet hypertension.

3. Angiv to relevante interaktioner mellem p-piller og andre farmaka.

Svar:

Nedsat effekt af p-piller pga. enzyminduktion i lever:

Antiepileptika (ex. fenytoin, karbamazepin)

Tetracyclin, ampicillin, rifampicin,

Naturlægemidler som Perikum ('grøn lykkepille')

Nedsat effekt af andre lægemidler pga. omsætning af østrogen/gestagen i lever:

Benzodiazepiner

Lamotrigin)

Miljømedicin

1. Angiv 7 kriterier for kausal sammenhæng mellem miljøfaktorer og helbredseffekter og diskuter hvilke af disse, der kan siges at være opfyldt i relation til mistanken om, at hormonforstyrrende stoffer påvirker fertiliteten hos mænd.

Svar:

Diskussion af kausalitet bygger på:

Associationens styrke

Konsistens af data

Dosis-respons sammenhæng

Tidsrelation: effekt kommer efter eksponering

Specificitet vedr. eksponering og effekt

Der mangler epidemiologiske data der knytter eksponering til effekt for alle disse kriterier (Kræves ikke: dog er der for nylig fundet sammenhæng mellem udsættelse for ftalater omkring fødslen og nedsat anogenital afstand og testosteron, udover diethylstilbestrol, hvor der er spinkle data og det er ikke en egentlig miljøfaktor)

Biologisk plausibilitet – der er biologiske forklaringsmodeller og dyreforsøg, der støtter hypoteserne, dels ved in utero eksponering og dels senere i livet

Analogislutninger: mange andre kemiske og fysiske eksponeringer kan påvirke fertiliteten)

Epidemiologi

1. Hvis man skal undersøge risikofaktorer for type 2 diabetes, hvilke 2 undersøgelsesdesign vil så egne sig?

Svar: 1) case-kontrol undersøgelse, 2) prospektiv kohorteundersøgelse.

Medicinsk videnskabsteori

I de 4 cases i endokrinologi er det muligt at stille en pålidelig diagnose alene på grundlag af beskrivelsen af de 4 meget karakteristiske kliniske billeder, der præsenteres.

1. Hvad kaldes denne form for diagnostik?

Svar: mønstergenkendelse.

I andre tilfælde kan diagnosen kun stilles på grundlag af et mere omfattende undersøgelsesprogram.

2. Anfør de to typer af diagnostiske ræsonnementer, der ud over det allerede nævnte indgår i den diagnostiske proces.

Svar: 1) Probabilistiske overvejelser, dvs. overvejelser vedrørende sandsynligheder for forskellige diagnoser og 2) deduktion fra teoretisk viden.

TEMA D. Bevægeapparatet

1. Nævn mindst 2 kliniske manifestationer af arteritis temporalis.

Svar: Hovedpine, tyggeclaudicatio, polymyalgia reumatica.

2. Nævn en alvorlig komplikation til arteritis temporalis.

Svar: Blindhed.

3. Hvilken klinisk biokemisk analyse er meget forhøjet ved arteritis temporalis?

Svar: Sænkingsreaktionen.

4. Hvilket medikament bruges til behandlingen af arteritis temporalis?

Svar: Prednisolon.

En 82-årig kvinde indbringes til skadestuen efter at være blevet fundet liggende på gulvet i sin lejlighed. Hun klager over smerte i sin højre hofte.

5. Angiv tre typiske fund ved inspektion af højre underekstremitet og hofteregion.

Svar: Suggilationer, udadroteret ben, oprykket/forkortet ben.

6. Angiv de tre almindeligste kirurgiske behandlingsmetoder ved hoftenære femurfrakturer.

Svar: Osteosyntese med skruer, osteosyntese med glideskrue, hoftalloplastik/hemialloplastik.

7. Nævn 2 komplikationer til operationen.

Svar: Infektion, dyb venetrombose, fejlstilling/forkortet ben efter operationen.

8. Angiv 3 andre typiske brud man ser hos denne patient-type.

Svar: Kompressionsfraktur i columna, Colles fraktur, ramusfraktur i bækkenet.

HERTIL FØJES SPØRGSMÅL FRA DE PARAKLINISKE FAG OG FRA PANUMFAGENE

Radiologi

1. Angiv de 4 hovedområder, som konventionel røntgenundersøgelse af knoglerne bruges til.

Svar: Traumer, tumorer, degenerative lidelser.

Patologisk anatomi

1. Beskriv det karakteristiske makroskopiske billede af en arterie afficeret af arteritis temporalis.

Svar: Nodulære fortykkelser, segmentalt forekommende (skip-lesions).

2. Histologisk ses i nogle tilfælde af arteritis temporalis Langhansske kæmpeceller. Disse celler forbindes oftest med en anden sygdom. Hvilken?

Svar: Tuberkulose.

En midaldrende mand indlægges på mistanke om polyarteritis nodosa. Der tages biopsi af afficeret kar, der sendes til patologiafdelingen. Histologisk undersøgelse bekræfter den kliniske diagnose.

3. Hvilken type kar er oftest involveret?

Svar: Mellemstore og små muskulære arterier.

4. Nævn 2 af de organer, der oftest er involveret ved polyarteritis nodosa

Svar: Nyre, hjerte, mave-tarmkanal, skeletmuskulatur, CNS.

Klinisk fysiologi

DEXA-skanning

Ved DEXA-skanning udføres absorptionsmåling (fra røntgen eller radioaktiv kilde) ved to energier. Derved indhentes oplysning om den samlede organisme eller en region af organismen.

1. Nævn to organ/vævskomponenter, der kan måles med DEXA-skanning.

Svar: Knoglemineralindhold (bone mineral density, bone mineral content), bløddels-sammensætning, fedtfri legemsmasse, fedtholdig legemsmasse.

Epidemiologi

1. Hvad kaldes i epidemiologisk terminologi nydiagnosticerede tilfælde af arteritis temporalis?

Svar: Incidente tilfælde.
