

Oppgave 1 (10 poeng)

Ola ble født med keisersnitt i uke 34 på grunn av sviktende morkakefunksjon. Mor drakk noe alkohol i svangerskapet, også etter at hun visste at hun var gravid. Gutten veide kun 1,5 kg ved fødselen (gjennomsnittsvekt ved denne gestasjonsalder: 2.3 kg) og hadde litt spesielle ansiktstrekk.

- a) Hvordan kan alkoholbruk i svangerskapet skade fosteret? (2 poeng)
- b) Hva er karakteristisk for barn med medfødt alkoholskade (FAS) med tanke på vekst og ansiktstrekk? (1 poeng)

På helsestasjonskontrollen ved 12 måneders alder gjør du som helsestasjonslege en utviklingsvurdering av Ola. Han kravler og har nettopp begynt å komme opp i 4-fots krabbing. Han sitter alene uten støtte. Han reiser seg ikke opp fra sittende til stående stilling. Han griper etter småting med et helhåndsgrep. Han har ingen sikre ord ennå.

- c) Synes du utviklingen til Ola virker aldersadekvat? Begrunn svaret (2 poeng)

Du observerer også at når Ola sitter på mors fang, så smiler han og strekker armene ut mot deg.

- d) Beskriv markører for normal utvikling av barnets forhold til og samspill med primær omsorgsperson i de første 1½ leveår (3 poeng)

Som 8-åring er han en aktiv gutt som er upopulær blant barna i klassen. Han dominerer i lek, vil være først i alt som skal foregå, og hører ikke etter når lærer ber ham ta hensyn til andre.

- e) Hvilke trekk kjennetegner barn som viser god sosial samhandling? Begrunn svaret (2 poeng)

Oppgave 2 (12 poeng)

En 38 år gammel kvinne kontakter deg som hennes fastlege. Hun er samboer og har 2 friske barn på 10 og 6 år. Hennes mor fikk for 5 år siden påvist diabetes som kunne behandles med tabletter, 64 år gammel.

Pasienten har de siste 2-3 månedene ikke følt seg helt i form. Hun har vært litt slapp og tørst, har hatt økt søvnbehov, økt urinmengde med minst én nattlig vannlating, og hun har gått ned 3-4 kg i vekt tross ganske god matlyst. Hun har ikke vært i form til å trene.

Ved klinisk undersøkelse finner du at pasienten er i god allmenntilstand. Blodtrykket er 155/95, pulsen 84 og regelmessig. Høyde 168 cm, vekt 78 kg. Normale forhold ved undersøkelse av hjerte og lunger. Abdomen er bløt og uømt, litt adipøs med økt bukomfang. På grunn av tidsnød rekker du ikke å undersøke føttene.

Blodprøver ble tatt kl. 1100, 3 timer etter frokost: Hemoglobin 15,4 g/dL (referanseområde 11,7 – 15,3 g/dL), plasmaglukose 10,7 mmol/L (referanseområde for fastende prøve: 4,2 – 6,3 mmol/L), HbA1c (glykosylert hemoglobin) 8,6 % (referanseområde 4,3 – 5,6 %). Urinprøve undersøkt med strimmeltest: Glukose +++, ketoner negativ, blod negativ, protein negativ, leukocytter negativ.

- a) Hvilken kroppsmasseindeks (body mass index, BMI) har denne pasienten? Oppgi svaret med én desimal. (1 poeng)
- b) Hva er mekanismen for at personer med høyt blodsukker (plasmaglukose) ofte plages med økt tørste? (2 poeng)

Du mistenker at pasienten har diabetes mellitus.

- c) Begrunn hvor sikker diabetesdiagnosen er. Forklar om det er behov for ytterligere tester for å kunne stille diagnosen diabetes mellitus? (2 poeng)
- d) Hvilke argumenter kan i dette tilfellet tale for henholdsvis type-1 og type-2 diabetes mellitus? Nevn minst 2 prøver eller tester som kan tas for å klassifisere hennes (mulige) diabetes sikrere? (2 poeng)

Det viser seg neste dag at fastende plasmaglukose er 8,4 mmol/L (referanseområde 4,2 – 6,3 mmol/L).

- e) Hva er mekanismen for forhøyet fastende plasmaglukose? (1 poeng)
- f) Dersom du hadde tatt deg tid til å undersøke pasientens føtter nærmere på legkontoret, hvilke undersøkelsesmetoder vil vært aktuelle? Hvilke funn vil

du spesielt sett etter? (2 poeng)

- g) Beskriv mekanismen for at HbA1c stiger med økende gjennomsnittlig plasmaglukose. (1 poeng)
- h) Hvilke diagnostiske prøver/tester kan brukes som alternativ i de tilfeller der HbA1c ikke er tilgjengelig? (1 poeng)

Oppgave 3 (10 poeng)

Infeksjonssykdommer er fortsatt en viktig årsak til sykdom og død, særlig i lavinntektsland. For å kunne påvise og behandle slike sykdommer er det viktig å kjenne til mikrobene, hvordan de forårsaker sykdom, og hvordan de kan forebygges og behandles.

- a) Beskriv prinsippet for Gram-farging, og forklar hvorfor bakterier får forskjellig farge ved denne teknikken. (2 poeng)
- b) Bakterier kan erverve genmateriale fra omverdenen. Beskriv tre ulike måter som dette kan skje på. (1,5 poeng)
- c) Enkelte bakterier har spesielle egenskaper som gjør dem i stand til å forårsake sykdom hos mennesker. Nevn type og funksjon for de viktigste virulensegenskaper hos humanpatogene bakterier. (2 poeng)
- d) Både mikroskopi, dyrkning og PCR er nyttige metoder for påvisning av årsak ved bakterieinfeksjoner. Beskriv fordeler og begrensinger ved hver av disse metodene. (2 poeng)
- e) Hvordan fastsettes brytningspunkt for om en bakterieart er følsom overfor ett bestemt antibiotikum? (2,5 poeng)

Oppgave 4 (8 poeng)

En 77 år gammel mann fikk akutt innsettende høyresidige lammelser i arm og ben og ble innlagt nevrologisk avdeling. Han hadde ellers en kronisk obstruktiv lungesykdom og skulle visstnok ha hatt problemer med hjertet.

- a) Hvilket blodkar er rammet dersom dette er en cerebrovaskulær hendelse? (1 poeng)

Mannen fikk økende hoste og feber og fikk antibiotika grunnet mistanke om lungebetennelse. Han ble funnet død i sengen seks dager etter innleggelsen. Legene ønsket å rekvirere (medisinsk) obduksjon.

- b) Hva er den generelle grunnen til at man rekvirerer obduksjon? (1 poeng)
- c) Hva må legen alltid først si til pårørende før obduksjon eventuelt blir rekvirert? (1 poeng)

Obduksjon ble utført. Den utvendige undersøkelsen av hjernen var normal. Den ble fiksert i formalin for nærmere undersøkelse etter noen uker. Videre ble det påvist makroskopiske forandringer som ved akutt lungebetennelse i høyre lunge, et hvitt område i bakre vegg av venstre hjertekammer, tre hvite, faste, rundovale tumorer med største tverrmål 4 cm i lever, og i tykktarmens nedre del en vollformet ulcererende tumor med største tverrmål 5 cm.

- d) Beskriv kort det viktigste du ser ved mikroskopi av lungevev med akutt betennelse. (1 poeng)
- e) Hva slags vev er det hvite vevet i hjertet og hva er diagnosen? Hvilket blodkar er mest sannsynlig involvert? (2 poeng)
- f) Hva er den sannsynlige diagnosen på forandringene i tykktarm og lever? (1 poeng)

Etter noen uker blir storehjernen undersøkt ved at den blir skåret i 1 cm tynne skiver i frontalplanet. Sentralt i venstre storehjerne var det en grågul, bløt forandring som er 2 cm stor.

- g) Hvor er denne forandringen lokalisert, og hva er diagnosen (?) (1 poeng)