



HØGSKOLEN I SØR-TRØNDELAG
AVDELING FOR MAT- OG MEDISINSK
TEKNOLOGI
BIOINGENIØRUTDANNINGEN

Kandidatnr:					
Eksamensdato:	18.februar 2005				
Varighet:	09.00 – 14.00				
Fagnummer:	LO 210H				
Fagnavn:	Laboratoriemedisin				
Klasse(r):	3.BIO				
Studiepoeng:	12				
Faglærer(e):	Kari Torbergsen (Irene Lauritsen)				
Hjelpemidler:	Ingen				
Oppgavesettet består av:	1 kasuistikk + 3 oppgaver				
Vedlegget består av:					
Lykke til!					

Marit, 44 år

Marit er 44 år gammel. Hun oppsøker lege fordi hun ikke har hatt menstruasjon på 2 måneder, og hun lurer på om hun er i ferd med å komme i overgangsalderen.

Marit er gift og har to barn på henholdsvis 17 og 14 år. Hun er utdannet førskolelærer og arbeider i full stilling i en barnehage. Hun trives ganske godt på jobben, men i det siste har hun mange ganger hatt følelsen av at arbeidet er nokså masete. Hun synes selv at hun fungerer dårligere enn før, og hun føler seg ofte uopplagt og tiltaksløs både hjemme og på jobben. De siste par månedene har hun hatt hetetokter, særlig om natta, og hun har ofte sovet dårlig.

Marits mann har en ledende stilling i en privat bedrift og han er ofte borte flere dager i strekk. Marits far døde for tre år siden, og hennes mor, som er 78 år gammel, bor alene i en liten leilighet. Moren ble operert for brystkreft for to år siden, og etter det ble hun nokså redusert. Hun har ikke hjelp i huset, slik at Marit må hjelpe henne med å gjøre innkjøp og til rengjøring.

Selv har Marit tidligere stort sett vært frisk, men har vært plaget med forkjølelsepisoder hver vinter. Hun har ofte blitt behandlet med antibiotika for bronkitt i forbindelse med dette. Hun har røykt daglig siden hun var 17 år, uten noen alvorlige forsøk på å slutte. Hun har i de siste årene hatt et jevnt forbruk på 12-15 sigaretter daglig. For 7 år siden fikk hun utført en konisering av cervix uteri på grunn av grove celleforandringer, og etter dette har kontrollene vært fine.

Ved undersøkelsen finner legen at Marit er i god allmenntilstand, men at hun virker litt mager.

*	Høyde	169 cm
*	Vekt	55 kg
*	Blodtrykk	150/90 mmHg

Det er ingen kuler i brystene ved palpasjonsundersøkelse. Ved vanlig gynekologisk undersøkelse finner legen normalt utseende slimhinne i vagina, mens cervix bærer preg av tidligere utført konisering. Uterus er lett forstørret og virker myomatøs, med en størrelse som tilsvarer en graviditet på 9-10 uker. Det er ikke noe unormalt å kjenne til sidene for uterus. Graviditetstest er negativ.

Det blir tatt en del blodprøver som viser:

*	TSH	2,3 mIE/L	(normalt 0,40-5,5 mIE/L)
*	Prolaktin	300 mIE/L	(normalt 40-530 mIE/L)
*	FSH	40 IE/L	(postmenopausalt over ca 20 IE/L)
*	LH	23 IE/L	(postmenopausalt over ca 20 IE/L)
*	Østradiol	<0.07nmol/L	(postmenopausalt under ca 0,1 nmol/L)

Oppgave 1

- a) Beskriv hva som skjer under en akutt betennelsesreaksjon og etterfølgende tilheling.
- b) Forklar hva som menes med at SR, CRP(C-reaktivt protein) og PCT (prokalsitonin) blir betegnet som inflammasjonsmarkører.
- c) Er det noe i Marit's historie som kan forklare at hun er særlig utsatt for å få luftveisinfeksjoner ?

Oppgave 2

- a) Beskriv hvordan hormoner binder seg til spesielle reseptorer og forklar hvordan dette virker på målcellene.
- b) Hvordan reguleres nivået av tyreoidestimulerende hormon (TSH) i blodet og forklar hvilken virkning dette hormonet har på organismen.
- c) Prøvesvarene tyder på at Marit har kommet i overgangsalderen. Forklar hvordan nivået av hormonene prolaktin, follikelstimulerende hormon (FSH), luteiniserende hormon (LH) og østradiol endres i løpet av overgangsalderen.

Oppgave 3

- a) Hva menes med følgende begrep:
 - Hypertrofi
 - Hyperplasi
 - Atrofi
 - MetaplasiHvilke årsaker kan føre til disse tilstandene ?
- b) Marit har fått påvist grove celleforandringer (dysplasi) i cervix uteri. Hva karakteriserer en slik tilstand og hva kan årsakene være?
- c) Forklar hvordan skade på DNA i noen tilfeller kan føre til at en celle gjennomgår malign transformasjon.

