

## Diagnostiskt prov KITM för ST-läkare 2018

Skrivningstid 4 timmar. Kortsvarsfrågor ger 1-3 poäng och essäfrågor 5 poäng. En bedömning av skriftliga svaret tillsammans med den efterföljande diskussionen/genomgången med handledaren rekommenderas.

Lycka till! 😊

**Delmål c1: Att ha kunskap om immunsystemets uppbyggnad och funktion**

1. **Beskriv vilka cellulära interaktioner som leder till att en naiv B-cell aktiveras av ett proteinantigen och utmognar till en IgG-producerande plasmacell Rita gärna (5p)**

3. **Utöver sin roll som syretransportör har erythrocyter även en viktig immunologisk funktion, vilken? (2p)**

**Delmål c2: Att behärska metoder, reagens och apparatur för bestämning av humoral, cellulära, inflammatoriska och genetiska parametrar. Att behärska statistisk bearbetning av analysresultat. Att behärska systematisk utvärdering av analysmetoder och tekniker. Att kunna följa utvecklingen av nya analysmetoder och tekniker**

1. Fetal RHD-typning rekommenderas i Sverige om den blivande modern är RhD-negativ. Redogör för hur det är möjligt att typa ett fosters RHD i ett prov från RhD-negativ maternell plasma (2p).

2. Du har till uppgift att byta metod för analys av reumatoid faktor från nefelometri till en annan automatiserad immunkemisk metod. Beskriv vilka kontroller du vill utföra innan metodbyte för att bestämma den nya metodens osäkerhet och riktighet. (5p)

3. I tabellen ser du medelvärde och standardavvikelse (SD) för den höga kontrollen av IgG1. Det anges även hur många gånger kontrollen analyserats (n). Ange ditt förslag på åsatt börvärde för IgG1-kontrollen och beräkna CV%. (2p)

		enhet
Medelvärde	7,5	g/L
SD	0,25	
n	55	



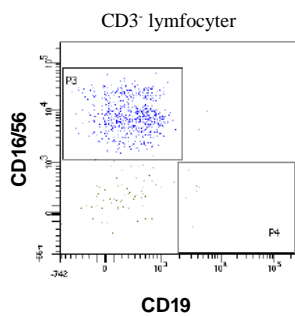
**Delmål c4: Att kunna handlägga laboratorieundersökningar och laboratorieresultat vid autoimmuna och autoinflammatoriska sjukdom**

1. Vilka labororietester (inklusive autoantikroppar) ingår vid utredning av misstänkt autoimmun leversjukdom? (2p)
  
2. Vilka immunologiska tester bör ingå vid utredning av snabbt förlöpande njurpåverkan av oklar genes? (2p)
  
3. Vid misstänkt småkärlsvaskulit ingår analys av ANCA. (5p)
  - a) Ange vilka småkärlsvaskuliter det gäller och förklara vad som menas med ANCA.
  - b) Förklara, på epitopnivå, varför resultaten av PR3-ANCA kan variera från negativ till starkt positiv i ett prov som analyseras med olika tekniker (även om provet är från en patient och taget vid ett provtagningstillfälle).
  - c) Vad får denna problematik för konsekvenser för ett laboratorium som utför analys av PR3-ANCA?
  - d) Gäller motsvarande problematik vid detektion av MPO-ANCA?
  - e) Vilken screeningmetod rekommenderas numera i första hand vid frågeställning småkärlsvaskulit ?

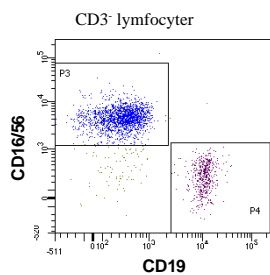
## Delmål c5: Att kunna handlägga laboratorieundersökningar och laboratorieresultat vid immunbrist- och infektionstillstånd

Nedan ser du tre "dot plots" från flödescytometrisk analys. Bilderna kommer från tre patientfall med en kortfattad anamnes från remissen.

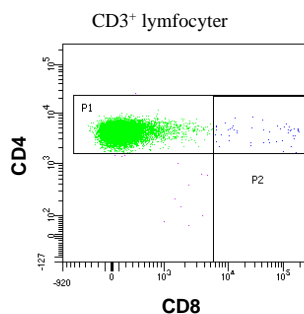
1. Innan du tittar på nästa sida, ange en kortfattad bedömning och förslag på fortsatt handläggning. Motivera ditt svar. (3p)



Fall 1. 1-årig pojke med upprepade och svåra luftvägsinfektioner. Det är CD3-negativa lymfocyter från blod som visas i figuren.



Fall 2. 31-årig kvinna med upprepade luftvägsinfektioner, ITP och splenomegali. Antalet B-celler är  $47 \times 10^6/L$  ( $0,047 \times 10^9/L$ ). CD3-negativa lymfocyter i blod visas.



Fall 3. 68-årig man. CD3-positiva celler från bronk-sköljvätska (broncheal alveolar lavage, BAL). På remissen anges "Sarkoidos?"

**Fortsättningen av Fall 2.**

**Måttligt sänkt antal B-celler kombinerat med upprepade infektioner och autoimmunitet är förenligt med variabel immunbrist (CVID).**

- 2. Ange grundläggande fakta om CVID; inkludera förekomst, bakomliggande orsaker, diagnoskriterier, immunologisk utredning, komplikationer (infektioner och andra komplikationer, diagnostiska markörer för komplikationer), behandling, prognos. (5p)**

**Delmål c6: Rekrytering, kontroll och omhändertagande av blodgivare – kunna anpassa sättet att kommunicera utifrån blodgivarnas individuella behov och kommunikativa förmåga**

1. En nyanmäld givare ger reaktivt utslag i test för anti-HBc. Utgör detta hinder för att bli blodgivare? (2p)
  
2. När kan falsk/ospecifik reaktivitet i anti-HBc test misstänkas, och hur når man klarhet i om så är fallet? (2p)
  
3. Ange förslag på lämpliga åtgärder för att förebygga utvecklande av järnbrist hos blodgivare. (5p)





**Delmål c8: Att behärska insamling, framställning, förvaring, kontroll och transfusion av komponenter för hemoterapi, transplantation och immunmodulering**

1. Hur skall trombocytenheter förvaras i väntan på att lämnas ut till patient? (2p)
2. Under vilka förutsättningar är det tillåtet att förlänga hållbarheten på trombocyt koncentrat från fem till sju dagar? (2p)
3. Vilka olika sätt att ta fram trombocyt koncentrat för transfusion känner du till? Resonera också kring vilka för- respektive nackdelar som finns med de olika metoderna. (5p)

**Delmål c9: Att behärska immunhematologiska undersökningar inför transfusion och vid graviditet**

1. Rh-systemet består av 54 olika antigen på två olika proteiner (RhD och RhCE). Serologiskt kan RhD delas in i följande varianter RhD-positiv, RhD-negativ, partiellt RhD, svagt RhD, DEL och Rh<sub>null</sub>. Beskriv hur fenotyperna RhD-negativ, partiellt RhD, svagt RhD, DEL och Rh<sub>null</sub> skiljer sig från RhD-positiv på gen- och proteinnivå. (5p)

2. Vilka tekniker används vid antikroppsutredningar då BAS-test är positiv? (2p)







**Delmål 13: Att kunna tillämpa lagar och andra föreskrifter som gäller för specialiteten**

1. Vad är en biobank? (2p)
  
2. Vem kan besluta om inrättandet av en biobank? (2p)
  
3. En forskande kollega vid ett annat sjukhus har fått kännedom att det finns en biobank med ett stort antal plasmaprover från gravida kvinnor på din klinik. Kollegan undrar om det är möjligt att analysera dessa prover i inom ramen för ett angeläget och bra forskningsprojekt. Kan du skicka prover från biobanken till din kollega? Motivera. (5p)