

Obruten värmekedja

Vid förekomst av kryoglobuliner eller köldantikroppar hos patienten kan provets egenskaper påverkas när temperaturen sjunker under kroppstemperatur. Köldantikroppar kan orsaka aggregat/hemolys av blodkroppar vid $<37^{\circ}\text{C}$ och påverkar främst cellanalyser i helblod. Kryoglobuliner är immunglobuliner som har en tendens att precipitera $<37^{\circ}\text{C}$ och påverkar främst analyser som innefattar immunglobuliner. Vid ovanstående fall kan provet behöva tas och hanteras enligt rutiner för obruten värmekedja. Observera att förekomst av kryoglobuliner eller köldantikroppar hos en patient kan variera över tid.

1.1 Analyser och provtagningsrör

Klinisk kemi erbjuder i första hand analys enligt rutiner för obruten värmekedja för de hematologi- och proteinanalyser som anges i tabellen.

Analys		Provtagningsrör	Provtagningsenhet
B-Hemoglobin	B-Erytrocyter	EDTA-rör (lila kork)	Samtliga
B-Leukocyter	B-EVF		
B-Neutrofila	Erc-MCV		
B-Diff	Erc-MCH		
B-Trombocyter	B-Retikulocyter		
S-Kryoglobulin		Serumrör (röd kork)	Helsingborg Hässleholm Kristianstad Lund Malmö Ystad Ängelholm
S-Proteinprofil			
S-IgG			
S-IgA			
S-IgM			
S-IgD			
S-Fria lätta Ig-kedjor (FLC)			

1.2 Remisser

Konsult/allmänremiss ska användas. Det måste framgå på remissen att provtagning enligt obruten värmekedja önskas och vilka analyser som avses. Övriga analyser ska beställas enligt sedvanlig rutin (inte obruten värmekedja). Vid frågor kontakta Klinisk kemis konsultläkare 040 – 33 15 00 (kontorstid) eller Laboratoriemedicin Bas på din ort.

1.3 Provtagning på Laboratoriemedicin (rekommenderas)

För provtagning/hantering med obruten värmekedja rekommenderas i första hand provtagning på Laboratoriemedicin. Provtagningsenheter som erbjuder detta framgår enligt tabell ovan. [Kontakt och öppettider - Laboratoriemedicin - Vårdgivare Skåne \(skane.se\)](#)

1.4 Provtagning på vårdavdelning/mottagning (i speciella fall)

Ibland kan provtagning enligt rutiner för obruten värmekedja behöva utföras på vårdavdelning/mottagning.

Att tänka på:

- Remisser och val av provtagningsrör, se tabell ovan.
- Provtagningsrör innehållande gel får inte användas (gelen tål inte uppvärmning).
- Märk rören med etiketter som innehåller namn, personnummer, analys, provtagningsdatum och tid samt "obruten värmekedja".
- Värmekällan som används för att hålla rören varma före och efter provtagning ska hålla en temperatur på $38,5 \pm 1$ °C. På Laboratoriemedicin Bas används värmeblock.
- Provtagningsmaterial (rör och kanyler) ska förvärmas minst 15 minuter i värmekällan.
- Venös provtagning med vacutainer-nål rekommenderas. Undvik Butterflynål/vingkanyl samt kapillär provtagning.
- Ta kanylen från värmen precis innan provet ska tas. Ta ett rör från värmekällan, sätt röret i hållaren. Håll en "värmande hand" runt röret medan det fylls med blod, ta loss röret, vänd det 5 gånger, sätt tillbaka röret i värmekällan. Fortsätt med nästa.
- Rören ska överlämnas i värmekällan till personal på Laboratoriemedicin Bas.

1.5 Övrigt

I enstaka fall kan kryoglobulinemi eller köldantikroppar åsamka problem med andra analyser, ej angivna i tabell ovan. För att då överhuvudtaget kunna erhålla ett analysresultat kan provet behöva tas och hanteras enligt rutiner för obruten värmekedja. Se [Obruten värmekedja, analyser som kan utföras i undantagsfall](#). Kontakta gärna laboratoriet i dessa fall, se kontaktuppgifter under rubriken remisser ovan.