

## Blodprøver

Ved KRAM-undersøgelsens helbredsundersøgelse er P-Cholesteroler; stofk (NPU01566), P-triglycerid; stofk. (NPU03620), P-C-reaktivt protein; massek. (NPU19748) og Hæmoglobin-Hæmoglobin A<sub>1c</sub>; stoffr. (RHB00001) blevet målt ved en ikke-fastende blodprøve på 17.701 deltagere. Bioanalytikere fra Rigshospitalets Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, Diagnostisk Center, forestod blodprøvetagningen.

### Procedure for blodprøvetagningen

Blodprøvetagningen foregik efter Biokemisk afdeling, KB 3-01-1 SOP005: 'Vejledning til blodprøvetagning', udgave 9. Som identifikation blev benyttet rekvisitionssedler fra KB 3-01-1 (8-cifret tal).

Der blev benyttet gazekompres, plaster, sommerfugl (Vacuette Safety Blood Collection Set), kanylebøtte og ID-etiketterede blodtagingsglas. Umiddelbart inden blodprøven blev taget, foretog bioanalytikeren personidentifikation, klargjorde prøvetagningsudstyret og identificerede punkturstedet i deltagerens albuebøjning (fossa cubiti). Beskyttelsesrøret blev taget af sommerfuglen, og der blev udført en venepunktur. Et vakuumrør blev herefter ført ind i kanyleholderen for enden af sommerfuglen, hvorved glasset blev fyldt. Når glasset var fyldt, blev det fjernet fra kanyleholderen, og et nyt rør blev monteret, indtil 5 glas var tappet. Følgende glas blev benyttet:

- 1 (3 ml.) Lithium-heparinglas til P-Cholesteroler, P-triglycerid, P-C-reaktivt protein
- 1 (2 ml.) K3-EDTA-glas til Hæmoglobin A<sub>1c</sub>
- 2 (3 ml.) Lithium-heparinglas, der blev centrifugeret, og plasma blev fordelt i 4 cryorør til opbevaring i biobank
- 1 EDTA-glas, der blev anvendt til nedfrysning af fuldblod i 1 cryorør (til senere oprensning af DNA)

Glassene blev vendt ca. 5 gange. Herefter blev der anbragt en gazekompres på punkturstedet, og sommerfuglen blev fjernet. Gazekompres blev fikseret med plaster.

### Opbevaring af blod ved KRAM-undersøgelsesstedet

Til identifikation af blodprøverne var der oprettet Excel-regneark. Dette blev løbende opdateret med oplysninger om placering (i frysekasse), rekvisitionsnummer, CPR-nr., KRAM brugernavn, prøvedato og initialer for prøvetager (se tabel 1).

Tabel 1 Eksempel på identifikationsark

<b>Kasse id: Varde 21 blod + Varde 21 plasma</b>										
Placering	Rekvissions-nr	CPR-nr	KRAM brugernavn	Prøvedato	Prøvetager	Chol	Trig	Crp	HgBA1c	Bemærkning

Blodprøverne, der skulle centrifugeres (3 heparinglas), blev opbevaret ved rumtemperatur, indtil de løbende blev centrifugeret (inden for ca. 1–2 timer). Fra ét EDTA-rør blev blod overført til cryorør. Efter afpipettering til cryorør blev disse sammen med de øvrige blodprøver opbevaret ved 5°C.

### **Opbevaring af blod på Rigshospitalet**

En gang ugentligt blev blodprøverne transporteret i flamingokasser med fryseelementer fra KRAM-undersøgelsesstedet til Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, Diagnostisk Center, hvor blodprøverne straks blev placeret ved 4°C indtil analyse. De afpipetterede sera og EDTA-blod blev placeret ved -80°C.

### **Analyse af blodprøver**

Blodprøverne blev analyseret på apparatur fra Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, 0–8 dage efter ankomst til afdelingen. Apparatet anvendt til analysen af Hæmoglobin A<sub>1c</sub> var Tosoh G7, og apparatet til analyse af P-Cholesteroler, P-triglycerid, P-C-reaktivt protein var Roche Modular Analytics (SWA), Modul P. Enkelte prøver blev re-analyseret, hvis analyseresultater viste abnormt høje eller lave værdier, og i disse tilfælde kan opbevaringsperioden have været længere. Analyserne blev foretaget ud fra retningslinier fra Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1.

Blodprøveresultaterne blev ugentligt overført til en CD-rom med rekvisitionsnr., CPR-nr., KRAM-brugernavn, dato for blodprøvetagning samt initialer for blodprøvetager. Yderligere var der mulighed for at tilknytte kommentarer. CD-rommen blev afleveret personligt til KRAM-enheden på Statens Institut for Folkesundhed.

### **Bearbejdning af blodprøvedata ved KRAM-enheden**

Indtastningsfejl af persondata blev identificeret ved at sammenholde data fra Rigshospitalets Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, Diagnostisk Center, med registerudtrækket for den enkelte kommune. Datafilen fra Rigshospitalets Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, Diagnostisk Center, og registerudtrækket for den enkelte kommune blev sammenholdt ud fra CPR-nummer ved hjælp af statistikprogrammet SAS. Når et forkert indtastet CPR-nummer i blodprøvedatafilen blev identificeret, var det således muligt at finde frem til det korrekte CPR-nummer ved hjælp af søgning på KRAM brugernavn i registreringsfilen. Enkelte forkert

indtastede CPR-numre var ikke mulige at identificere på denne måde, og disse data blev på baggrund heraf i stedet sendt til Rigshospitalets Klinisk Biokemisk afdeling, KB 3-01-1, Diagnostisk Center. Her blev de korrekte CPR-numre identificeret ved hjælp af de originale rekvisitionspapirer. Statistikprogrammet SAS blev desuden anvendt til at identificere blodprøveværdier, der lå uden for referenceværdierne for henholdsvis P-Cholesteroler, P-triglycerid, P-C-reaktivt protein og Hæmoglobin A<sub>1c</sub>.

### **Formidling af blodprøveresultater til borgerne**

I KRAM-undersøgelsen blev følgende værdier anvendt som grænseværdier: P-cholesterol <6 mmol/l, P-triglycerid <2,2 mmol/l, P-C-reaktivt protein <10 mg/l, and Haemoglobin A<sub>1c</sub> in the range 4,4 – 6,4%. Alle deltagere, hvis blodprøveværdier var uden for disse værdier, fik skriftlig besked herom sammen med en kort information om, hvilken sundhedsmæssig betydning deres resultater kunne have for dem. Ved samme lejlighed blev de opfordret til at informere deres praktiserende læge om resultaterne.