

Faglig forsvarlig blodprøvetaking

Fire nivåer for kunnskap og nødvendige ferdigheter i blodprøvetaking

Beskrivelse av krav til kunnskap for at blodprøvetaking skal kunne gjennomføres forsvarlig



NITO Bioingeniørfaglig institutt

Støperigata 1, Postboks 1636 Vika, 0119 Oslo.

Telefon: 22 05 35 00

e-post: bfi@nito.no

www.nito.no/bfi

2. utgave, 2018

Innledning

Dette dokumentet beskriver krav til kunnskap om blodprøvetaking og preanalyse som anbefales for de som skal utføre blodprøvetaking, for at blodprøvetaking skal kunne gjennomføres på en faglig forsvarlig måte.

Riktig blodprøvetaking har avgjørende betydning for å sikre at prøvematerialet som kommer til analysering i de medisinske laboratoriene har tilfredsstillende kvalitet. Pasientene har krav på at blodprøvetakingen blir utført korrekt og av personale med faglig kompetanse til å utføre oppgaven.

I Norge er det bioingeniørene som har ansvar for prøvetaking og analysering av biologisk materiale og utprøving og implementering av nye analyser og metoder. Dette innebærer ansvar for prosedyrer og kvalitet på hele analyseprosessen; fra en laboratorieanalyse rekvireres til et godkjent analysesvar rapporteres.

Blodprøvetaking i norske sykehus har tradisjonelt vært sentralisert til laboratoriene og ivaretatt av bioingeniører, og da i stor grad av bioingeniører ansatt ved medisinsk biokjemiske avdelinger eller tilsvarende. Noen sykehus har de senere årene desentralisert deler av blodprøvetakingen til de kliniske avdelingene.

Uavhengig av hvem som utfører blodprøvetakingen, må vedkommende ha kunnskaper på minimum nivå 1 som beskrevet i dette dokumentet. Videre beskrives nivåene 2-4, der nivå 2 beskriver basale kunnskaper om blodprøvetaking og prøvebehandling, nivå 3 fagkunnskap om preanalyse og nivå 4 ekspertkunnskap.

Akkreditering, sertifisering og bruk av risiko- og sårbarhetsvurdering kan være gode verktøy for å sikre at gode rutiner er implementert, blir kontinuerlig forbedret og fulgt i en hver virksomhet. Bruk av disse verktøyene er ikke omtalt i dette dokumentet.

Krav til kunnskapsnivå

Dokumentet beskriver ulike nivåer i krav til kunnskap når det gjelder blodprøvetaking. Nivåene er bygget opp slik at nivå 1 beskriver basale kunnskaper, og så stiger kravene etter hvert som nivået øker. Nivåene bygger på hverandre, slik at kravene i nivå 2 også inkluderer kunnskapskravene fra nivå 1, kravene i nivå 3 inkluderer kunnskapskravene fra nivå 1 og 2 og kravene i nivå 4 inkluderer de beskrevne kompetansene i alle nivåer.

Nivå 1 beskriver minimumskunnskapene som må innehas av alle som skal ta blodprøver. Dette kan være sykepleiere og annet helsepersonell samt studenter innen ulike helsefag, som skal ta blodprøver der det forventes ukomplisert blodprøvetaking.

Nivå 2 dekker i tillegg til de basale kunnskapene om blodprøvetaking fra nivå 1 også enkel prøvebehandling. Dette er kunnskaper som kreves av helsesekretærer og annet helsepersonell som både tar blodprøver og behandler prøvematerialet før analysering.

Nivå 3 beskriver fagkunnskap om preanalyse, og er den kompetansen som bioingeniører som utfører blodprøvetaking må ha.

Nivå 4 omhandler ekspertkunnskap om preanalyse, og dette beskriver den kompetansen bioingeniører med fagansvar for preanalyse må ha.

Beskrivelsene i nivåene er minimumskunnskaper, og det vil, avhengig av lokale forhold, være nødvendig å lære opp personale ut over det som kreves på det nivået som er beskrevet i punktene under.

Bioingeniører som har ansvar for undervisning og veiledning innen preanalyse må ha kunnskaper som tilsvarer nivå 4, ekspertkunnskaper innen preanalyse.

HVA ER PREANALYSE?

Preanalyse defineres som fasen fra det er bestemt at en prøve skal tas og til analyseringen av prøven starter. Dette inkluderer rekvirering, pasientforberedelse, prøvetaking og prøvebehandling. Variasjoner i denne fasen bestemmes av biologiske variabler, blodprøvetaking, transport, lagring og forsendelse (1). Det er dokumentert at majoriteten av feil blir begått i denne fasen, estimert opp mot 60 prosent eller mer av den totale feilen i en analyseprosess (2).

NIVÅBESKRIVELSE AV MINIMUMSKRAV TIL FERDIGHETER OG KUNNSKAPER INNEN PREANALYSE

Nivå 1 – basale kunnskaper om blodprøvetaking

Sykepleiere og annet helsepersonell samt studenter innen ulike helsefag som skal ta blodprøver må:

- kjenne til og forstå preanalytiske faktorer som påvirker kvaliteten på blodprøven
- kunne ivareta pasienter i prøvetakingssituasjoner og samhandle med pasienter, pårørende og annet helsepersonell
- kjenne til, forstå bruken av og velge riktig type prøverør samt kanyler og lansetter med sikkerhetsutstyr
- kjenne til og forstå bruken av ulike typer prøvematerialer og til hvilke analyser de kan benyttes
- kjenne til nødvendige forholdsregler dersom pasienten får pågående infusjon
- kjenne til og forstå prosedyre for blodprøvetaking som omhandler:
 - *pasientforberedelse*
 - *korrekt pasientidentifikasjon*
 - *håndhygiene og hanskebruk*
 - *desinfeksjon av stikkstedet*
 - *prøvetakingsteknikk, venøs og kapillær*
 - *riktig rekkefølge på prøverør*
 - *blanding av prøverør*
 - *merking av prøverør*
 - *behandling og holdbarhet av prøvematerialet*
- kunne ta veneprove i arm hos pasienter der det forventes ukomplisert prøvetaking
- kunne ta blodkultur i arm hos pasienter der det forventes ukomplisert prøvetaking
- kunne ta kapillærprøver til pasientnær analysering
- kjenne til og kunne følge prosedyre for arbeid med biologisk materiale og korrekt avfallshåndtering
- kjenne til og kunne følge prosedyre for smittevern
- kjenne til og kunne følge prosedyre for forebygging av stikkskade samt praktiske tiltak ved stikkskade
- kjenne til krav til dokumentasjon og ta ansvar for å registrere avvik fra standard prosedyre
- reflektere over etiske problemstillinger som kan oppstå ved blodprøvetaking.



Nivå 2 – basale kunnskaper om blodprøvetaking og prøvebehandling

Helsesekretærer og annet helsepersonell som både tar blodprøver og behandler prøvematerialet før analysering, må i tillegg til punktene på nivå 1:

- kjenne til og kunne følge prosedyre for behandling av prøvemateriale etter blodprøvetaking som omhandler:
 - *regler for henstand før sentrifugering*
 - *sentrifugering av ulike prøvematerialer*
 - *holdbarhet av prøvematerialer til ulike analyser, herunder begrensninger i oppbevaringstid og krav til oppbevaringstemperatur*
 - *pakking og forsendelse.*



Nivå 3 – fagkunnskap om preanalyse

Bioingeniører må i tillegg til punktene på nivå 1 og 2:

- ha kunnskap om og kunne utføre ulike typer blodprøvetaking, som for eksempel:
 - *prøvetaking til spesielle analyser*
 - *prøvetaking ved pågående infusjon*
 - *prøvetaking som byr på spesielle utfordringer*
 - *kapillær prøvetaking av ulike pasientgrupper, herunder nyfødte og små barn*
- kunne veilede annet helsepersonell om korrekt blodprøvetaking, behandling og oppbevaring av prøvematerialer
- ha kunnskap om bruksområdene og virkningen til ulike antikoagulasjonsmidler og tilsetninger i prøvetakingsrør
- ha forståelse for hvordan avvik fra korrekt prosedyre for prøvetaking, behandling og oppbevaring kan gi feil analyseresultat, og hvordan tiltak kan redusere preanalytiske feil
- ha forståelse for hvorfor og hvordan hemolyse, bilirubin og lipider i prøvematerialet kan påvirke ulike analyseresultater.

Nivå 4 – ekspertkunnskap om preanalyse

Bioingeniører med fagansvar for preanalyse må i tillegg til punktene på nivå 1, 2 og 3:

- ha dybdekunnskap om preanalyse og være oppdatert på ny kunnskap, standarder og retningslinjer
- ha ansvar for prosedyrer for preanalyse samt at disse til en hver tid er oppdatert og formidlet
- ha ansvar for kvalitetssikring av preanalyse og iverksette nødvendige forbedringstiltak
- ha dybdekunnskap om hvordan preanalytiske feil oppstår og kunne iverksette forebyggende tiltak
- ha ansvar for opplæringsrutiner innen preanalyse
- ha ansvar for verifisering av relevant utstyr
- ha ansvar for samhandling med relevante samarbeidspartnere
- kunne veilede annet helsepersonell om ulike blodprøvetakingsteknikker og andre preanalytiske forhold som er avgjørende for et korrekt analyseresultat; herunder spesiell blodprøvetaking f.eks. av premature, nyfødte, barn, fra ulike kraner, porter og katetre, ved intravenøs behandling og ved dialyse
- ha ansvar for implementering av rutiner for forebygging av blodsmitteuhell
- delta i arbeidet med innkjøp og anbud/konkurranser ved inngåelse av avtaler for innkjøp av utstyr.

Bioingeniører som har ansvar for undervisning og veiledning innen preanalyse må ha kunnskaper som tilsvarer nivå 4.

Dokumentasjon av opplæring og kompetanse

Arbeidsgiver har ansvar for å tilrettelegge og gjennomføre nødvendig opplæring, sørge for vedlikehold av kompetanse og å dokumentere dette på en egnet måte.

Innholdet i opplæringsplaner, sjekklister for gjennomført opplæring samt sjekklister for vedlikehold av kompetanse, kan hentes fra beskrivelsene av nivåene i dette dokumentet. Selve utformingen er opp til hver arbeidsplass, tilpasset egne behov.

Relevant lovverk

Helsepersonellovens kapittel 2 beskriver krav til helsepersonells yrkesutøvelse.

§ 4. Forsvarlighet

Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.

Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell.

Når det gjelder bruk av personale uten autorisasjon står det følgende i § 5. Bruk av medhjelpere:

Helsepersonell kan i sin virksomhet overlate bestemte oppgaver til annet personell hvis det er forsvarlig ut fra oppgavens art, personellens kvalifikasjoner og den oppfølging som gis. Medhjelpere er underlagt helsepersonells kontroll og tilsyn.

Spesialisthelsetjenestelovens beskriver under kapittel 3 særlige plikter og oppgaver:

§ 3-10. Opplæring, etterutdanning og videreutdanning

Virksomheter som yter helsetjenester som omfattes av denne loven, skal sørge for at ansatt helsepersonell gis slik opplæring, etterutdanning og videreutdanning som er påkrevet for at den enkelte skal kunne utføre sitt arbeid forsvarlig.

Referanser

1. Husøy Astrid-Mette (red): Blodprøvetaking i praksis. 3. utg. Oslo: Cappelen Damm Akademisk, 2018.
2. Guder WG, Narayanan S, Wisser H, Zawta B. Diagnostic Samples: From the Patient to the Laboratory: The Impact of Preanalytical Variables on the Quality of Laboratory Results, 4. utg. New York: Wiley-Blackwell, 2014.

NITO Bioingeniørfaglig institutt

Støperigata 1, Postboks 1636 Vika, 0119 Oslo.

Telefon: 22 05 35 00

e-post: bfi@nito.no

www.nito.no/bfi

2. utgave, 2018

Foto: Tomas Moss / tomas@icu.no