

Prosedyren er laget etter UNN`s Transfusjonsrutiner i primærhelsetjenesten med lokale tilpasninger.

1 Hensikt

2 Omfang

3 Grunnlagsinformasjon

4 Før bestilling av blodprodukter

5 Bestilling av blodprodukter

6 Utlevering av blodprodukter

7 Mottak av blodprodukt

8 Kontroll før transfusjon starter

9 Transfusjonsett og venekanyler

10 Etter transfusjon

11 Dokumentasjon

12 Transfusjonsreaksjoner

13 Utilsiktede hendelser/Avvik

1.0 Hensikt

Prosedyren skal sikre:

- at alle pasienter som mottar blodprodukter fra Finnmarkssykehuset mottar riktig blodprodukt.
- at praksis i forbindelse med bestilling, prøvetaking, utlevering og identifikasjon av pasient er i samsvar med [Blodforskriften](#) og [Veileder for transfusjonstjenesten i Norge utgitt av Sosial- og Helsedirektoratet](#).

For oversikt over tilgjengelige blodprodukter og en hjelp i praktisk-medisinske spørsmål (for eksempel indikasjon, transfusjonsreaksjoner...) som reiser seg for klinikere og andre interesserte som trenger spesialkunnskap innen transfusjonsmedisin henvises det til [Håndbok i transfusjonsmedisin](#) (utgitt av Helsedirektoratet).

2.0 Omfang:

Prosedyren gjelder alle sykepleiere og leger i primærhelsetjenesten som rekvirerer, mottar og utfører transfusjon av blodprodukter sendt fra Finnmarkssykehuset. Prosedyren tar for seg prosessen fra bestilling til selve transfusjonen har funnet sted.

3.0 Grunnlagsinformasjon:

- [Blodforskriften](#)
- [Veileder for transfusjonstjenesten i Norge utgitt av Sosial- og Helsedirektoratet](#).
- **Alle blodprodukter er merket med navn og fødselsdato og må aldri brukes til andre pasienter enn til den personen produktet er foreskrevet.**
- Ubenyttet produkt må **aldri** lagres i helseinstitusjon. Ubenyttet blodprodukt kastes i risikoavfall og det gis beskjed til den aktuelle blodbank (avsender).
- Transfusjon skal utføres av lege eller sykepleier.
- Leder i helseinstitusjon har ansvar for at alle som utfører transfusjoner har oppdatert kunnskap som oppfyller kravene i blodforskriften.

- Enhetsledere medisinsk biokjemi og blodbank er ansvarlig for å tilby opplæring i transfusjonsrutiner for de som skal utføre transfusjon av blodprodukter sendt fra Finnmarkssykehuset.
- Godkjenningsbevis for gjennomgått opplæring utstedes av Enhet for medisinsk biokjemi og blodbank.

4.0 Før bestilling av blodprodukter

Hvilke analyser må være utført før transfusjon av blodprodukter (pretransfusjonsundersøkelser)?

- Før transfusjon av erytrocyttkonsentrat skal det være utført ABO/ RhD-typing i minimum to prøver tatt på forskjellig tidspunkt.
- I tillegg skal det være utført en screening med tanke på irregulære blodtypeantistoffer i prøve tatt i løpet av de siste 4 dager (til midnatt 4 dag).
- Før transfusjon av blodplater - Det skal være utført ABO/ RhD-typing i minimum to prøver tatt på forskjellig tidspunkt.

Er det usikkerhet om det er utført tilstrekkelig pretransfusjonsundersøkelser før transfusjon, ta kontakt med blodbanken.

OBS! Hvis pasienten har irregulære blodtypeantistoff kan det gå flere timer (dager) før blodbanken har funnet forlikelig blod til pasienten. Hovedregel er at UNN skal identifisere antistoffet før en evt transfusjon.

4.1 Prøvetaking

- Før prøvetaking skal pasientens identitet kontrolleres ved at pasienten selv sier navn og fødselsnummer.
- For pasienter som ikke er i stand til å gjøre rede for seg, sjekkes identiteten opp mot gyldig legitimasjon med bilde.
- Prøveglasset skal merkes før prøven tas av pasienten, og med pasientens fulle navn og fødselsnummer (11 siffer) samt prøvetakingsdato.
- Etiketten signeres av prøvetaker for at korrekt identifikasjon utført.
- Ta et glass med EDTA (lilla kork).

4.2 Bestilling av pretransfusjonsprøve (Type/screen)

- Forlik (ABO/RhD/irregulære antistoff) bestilles på egen rekvisisjon for blodbestilling. (Vedlegg 1 Blodbestilling).

4.3 Analysering av pretransfusjonsprøve

- Analysering av prøver utføres samme dag prøven mottas på blodbanken.
- For pasienter med positiv antistoffscreening må prøve sendes UNN for utredning. **Det kan ta tid før forlikelig blod er klart.**

5.0 Bestilling av blodprodukter

- Transfusjon av blodprodukter skal bare gis etter rekvirering fra lege.
- Bestilling av blodprodukter gjøres på [SJ7364 Blodrekvisisjon](#) (vedlegg 1). Alle relevante opplysninger må fylles inn. Telefonnummer til kontaktperson må opplyses ved bestilling av blodprodukter.
- Ved bestilling av blodprodukt, ring blodbanken i tillegg til rekvisisjon.

5.1 Telefonnummer

- Kirkenes sykehus laboratoriet/blodbanken tlf 7896 7260
- Hammerfest sykehus laboratoriet/blodbanken tlf 7896 7490

6.0 Utlevering av blodprodukter

- Alle forsendelser må avtales med blodbanken.
- Rekvirerende helseinstitusjon er ansvarlig for å finne mulig senderute.
- Blodbanken ordner transporten for i samarbeid med bestiller.

7.0 Mottak av blodprodukter

7.1 Temperaturkontroll

- Den som åpner kassen med blodprodukter leser av min og maks temperatur på temperaturloggeren som ligger i kassen. Disse opplysningene føres på vedlagt skjema.
- Skjema og logger returneres blodbanken

Erytrocyttkonsentrat

- Lagringstemperaturen under transport skal være 2-9°C.
- Ved avvik **MÅ** blodbanken kontaktes umiddelbart og før transfusjon!

Blodplatekonsentrat

- Lagringstemperaturen under transport av blodplatekonsentrat skal være 18-25°C.
- Tiltak ved temperatravvik ved transport av blodplatekonsentrat:
 - Temperatur (målt eller antatt) mellom 5-18°C: konsentratet brukes og man kontrollerer stigning/klinisk effekt (blødningsstopp)
 - Temperatur <°C: man skal bestille et nytt konsentrat.
- Mottakskontroll må dokumenteres.

7.2 Hvordan motta og oppbevare SAG i påvente av transfusjon:

- Sjekk blodpose for evt mekaniske skader (lekkasjer, aggregater/utfelling koagler) og frostskaider (hemolyse)
- Ta kontakt med blodbanken umiddelbart ved mistanke om at produktet er skadet (returner produktet hvis blodbanken ber om det).
- Ha blodpose i romtemperatur og transfunder så raskt som mulig, senest innen 6 timer etter at posen er tatt ut fra kassa.

7.3 Hvordan motta og oppbevare blodplater i påvente av transfusjon:

- Sjekk blodplatepose for eventuelle mekaniske skader.
- Kontakt blodbanken for avlesning av BactAlert like før transfusjonen.
- Etter oppakking oppbevares konsentratet i romtemperatur og transfunderes så snart som mulig (innen 24 t etter at blodplatekonsentratet har forlatt blodbanken)

8.0 Kontrollrutiner før transfusjonen starter

- Den som utfører transfusjonen har ansvar et for at kontrollrutiner følges og at transfusjonen blir dokumentert.
- Pasientens temperatur, blodtrykk og puls bør kontrolleres og journalføres.
- Alle kontrollrutiner dokumenteres på [SJ5100 Skjema for transfusjon av blodprodukter](#).
- Premedikasjon er som regel unødvendig. Ved anbefaling om premedikasjon blir dette journalført i DIPS.

8.1 Kontroll av pasientens identitet før transfusjon

- Umiddelbart før transfusjonen skal pasientens identitet kontrolleres ved at pasienten **selv** sier navn og fødselsdato.
- Kontroll av pasientens identitet skal alltid utføres av to personer hvorav minst den ene personen skal ha godkjenning for transfusjon av blodprodukter. Den med godkjenningen har ansvar for transfusjonen. Signer på skjema [SJ5100 Skjema for transfusjon av blodprodukter](#). (vedlegg 6)
- For bevisstløse, eller pasienter som ikke er i stand til å gjøre rede for seg, sjekkes identiteten opp mot pasientens identifikasjonsarmbånd.
- Hvis transfusjonen utføres til polikliniske pasienter uten identifikasjonsarmbånd, må disse legitimere seg med gyldig legitimasjon med bilde.
- Dersom pasienten ikke kan vise legitimasjon må identitet bekreftes av en som kjenner pasienten.
- **Kontrollen MÅ foretas ved pasienten, ikke på vaktrom eller tilsvarende og skal utføres umiddelbart før transfusjonen.**
- **Hvis transfusjonen utsettes, må hele kontrollprosedyren gjentas.**

8.2 Kontroll av blodprodukt og forliksetikett/følgeseddel før transfusjon

- Kontroller følgende:
 - Navn og fødselsnummer på blodprodukt og forliksetikett/følgeseddel i forhold til mottaker av produktet.
 - At det er samme tappenummer på blodprodukt og forliksetikett/følgeseddel.
 - Ved transfusjon av erythrocyttkonsentrat, kontroller at blodet er forlikelig med pasientens blodtype (se punkt 8.3). Pasientens blodtype står på forliksetikett/følgeseddel.
 - Holdbarhetsdato. Erythrocytter er holdbar til kl 24:00 utløpsdatoen. Trombocytter er holdbar til kl 24:00 utløpsdato.

For nærmere beskrivelse av merking av blodprodukt og følgeskriv, se vedlegg 2, [PR36272 Merking av blodprodukt og følgeskriv. \(primærhelsetj.\)](#)

8.3 ABO Forlikelighetsregler

- Forlikeligheten gjelder kun i pilens retning.
- Rh neg erythrocytter kan gis til Rh pos pasienter.
- Rh pos erythrocytter kan unntaksvis gis til Rh neg pasienter, men da i samråd med blodbanklege UNN.

Erythrocytter

Blodtype donor	Blodtype mottaker
O →	O, A, B, AB
A →	A, AB
B →	B, AB
AB →	AB

Blodplatekonsentrat

- Kontroll av ABO-forlikelighet utføres bare på blodbanken.

9.0 Transfusjonssett og venekanyler

- **Erytrocyttkonsentrat** og **blodplatekonsentrat** transfunderes gjennom blodfilter (170-260 µm).
- Samme settet kan brukes for transfusjon av 2 SAG innen 6 timer eller til 2 blodplatekonsentrat eller 1 blodplatekonsentrat + 1 erytrocyttkonsentrat/ plasma (blodplatekonsentratet må her transfunderes først). Begge transfusjonene må være avsluttet innen 6 timer.
- **Immunglobulin** transfunderes gjennom vanlig infusjonssett (25µm).
- **Albumin** transfunderes gjennom vanlig infusjonssett (25µm).
- **Koagulasjonsfaktorene** transfunderes gjennom vanlig infusjonssett (25µm) se pakningsvedlegg).

- Alle tilgjengelige venekanyler kan brukes til transfusjon av blodprodukter. Sjekk at denne er åpen ved å skylle gjennom med 10 ml fysiologisk saltvann (0,9% NaCl).
- Medikamenter og infusjonsvæsker må ikke tilsettes eller gis i samme transfusjonssett/kanyler som blodprodukter. Det eneste unntaket er 0,9% NaCl. Ved bruk av kateter med flere løp kan blodprodukt og medikament / infusjonsvæsker settes i hvert sitt løp.

9.1 Væskevarmer/Blodvarmer

- Hvis blodet skal varmes kan kun godkjent væskevarmer/blodvarmer brukes.
- Ved anbefaling fra blodbanken skal det brukes væskevarmer.
- Hvis væskevarmer benyttes, må denne være godkjent og kvalitetssikret i likhet med øvrig medisinsk teknisk utstyr.

- Ved transfusjon av blodplatekonsentrat er det ikke anbefalt å bruke blodvarmer/væskevarmer.

9.2 Praktisk arbeidsbeskrivelse for transfusjon av blodprodukt

- Identitetssikring Se pkt 8.1.
- Velg korrekt transfusjonssett i forhold til blodprodukt (Se punkt 9.1). OBS! Det kan være forskjellig framgangsmåte for ulike fabrikat.
 - Legg blodposen på et flatt underlag.
 - Steng rulleklemma på transfusjonssettet.
 - Åpne plastflikene på blodposen og stikk spissen på transfusjonssettet forsiktig inn i blodposen.
 - Ved fylling av transfusjonssettet holdes tilkoblingsdelen og infusjonsslangen vendt oppover. Åpne rulleklemma og klem forsiktig på blodposen til filteret fylles helt og dråpekammeret er halvfullt.
 - Steng rulleklemma og heng opp posen.
 - Åpne rulleklemma og la blodet renne igjennom hele settet, til du får en dråpe ytterst på slangen.
 - Steng rulleklemma og koble transfusjonssettet til venekanylen. Transfusjonen kan nå starte.

For illustrasjon, se vedlegg 3 [PR30995 Tilkobling av transfusjonssett](#).

- Sjekk at du har god oversikt over dråpehastighet. Produktposen skal ikke henge i direkte sollys eller nær apparater som avgir varme.
- Transfusjonshastighet, se avsnitt 9.3.
- Overvåking av pasient, se punkt 9.4.
- Gjennomskylling av transfusjonssettet kan, hvis ønskelig, gjøres med 100 ml fysiologisk saltvann etter endt transfusjon, for å utnytte hele produktet.
- Behandlende lege har ansvar for å følge opp og dokumentere den kliniske effekten av blodproduktene etter transfusjonen.
- Kryss av for transfusjonsforløpet på følgeskrivet, og returner dette snarest til blodbanken.

9.3 Transfusjonshastighet

- Hastighet må vurderes ut fra pasientens kliniske tilstand, er du i tvil spør behandlende lege om hvor lang tid det er ønskelig at transfusjonen går inn på.
- Det er ingen øvre grense for transfusjonshastigheten på erytrocyttkonsentrat, plasma og blodplatekonsentrat.
- Nedre grense for transfusjonshastighet er (1 ml/min tilsvarer ca 20 dråper/min).
- Transfusjon av erytrocyttkonsentrat skal være avsluttet innen 4 timer. (tilsvarer ca 25 dråper /min.)
- Transfusjon av blodplatekonsentrat bør være avsluttet innen 2 timer.
- Transfusjonen avsluttes så snart posen er tom.

9.4 Oppfølging

- Under transfusjonen skal pasienten følges nøye i første 15 minutter (på rommet konstant eller minst hvert 3. min.) og resterende tid sjekkes hver 15-30 min.

9.5 Bruk av Rh(D) profylakse

- Dersom Rh(D) negative kvinner før og i fertil alder får trombocytter fra Rh(D) positive givere, skal de ha 250-300ug anti-D.
- Anti-D bør settes innen 24 timer etter transfusjonen.
- Anti-D bestilles fra apoteket.

10.0 Etter transfusjon

- Pasienten anbefales å være nært helseinstitusjon i minst 8 timer etter påbegynt transfusjon.
- Kontroll av transfusjonseffekt anbefales en time etter avsluttet transfusjon.
- Ved manglende effekt uten åpenbar årsak meldes dette til Blodbanken som transfusjonsreaksjon, vedlegg 4 [SJ1453 Meldeskjema for transfusjonsreaksjoner](#).
- Det anbefales at restene av de transfunderte posene og infusjonssett oppbevares ved 4°C i 24 timer til evt bruk ved transfusjonsreaksjoner.
- Etter transfusjon av blodprodukter skal de tomme posene kastes i restavfall. Påse at det ikke er navnelapp på posen.

11.0 Dokumentasjon

- Blodbanken skal ha tilbakemelding om transfusjonen har foregått komplikasjonsfritt eller ikke.
- Blodbanken må få beskjed dersom mottatt blodprodukt av en eller annen grunn ikke blir gitt til pasienten.
- Kryss av for transfusjonsforløpet på følgeskrivet, og returner dette snarest til blodbanken.
- Den som utfører transfusjonen er ansvarlig for at kontrollrutinene følges og at transfusjonen blir dokumentert i pasientens journal.
- Journalen skal inneholde: transfundert blodprodukt, indikasjon, effekt og eventuelle komplikasjoner.
- Behandlende lege har ansvar for å følge opp og dokumentere den kliniske effekten av blodproduktene etter transfusjonen.
- [SJ5100 Skjema for transfusjon av blodprodukter](#) (vedlegg 6) benyttes for å dokumentere transfusjon av blodprodukter.
- Skjema skannes og arkiveres i journal.

12.0 Transfusjonsreaksjoner

OBS! Forveksling ved prøvetakning og ved transfusjoner pga. dårlige identitetssikringsmetoder er den hyppigste årsaken til alvorlige og potensielt livsfarlige hemolytiske transfusjonsreaksjoner.

Eksempler på symptomer og funn ved transfusjonsreaksjoner er:

- Feber
- Frysninger
- Ryggsmerter/brystsmerter
- Pustebesvær
- Uro/angst
- Varmefølelse langs blodårene
- Mørk urin (hemoglobinuri)
- Fallende blodtrykk/økende puls og evt. utvikling av anafylaktisk sjokk og nyresvikt.

For nærmere beskrivelse av transfusjonsreaksjoner, se

<https://helsedirektoratet.no/Documents/Transfusjonsmedisin/Definisjoner%20transfusjonsreaksjoner.pdf>

12.1 Tiltak ved mistanke om transfusjonsreaksjon:

- **Avbryt transfusjonen umiddelbart** og kontakt lege.
- Kontroller at rett pasient har fått korrekt blod. Ved avvik her må blodbanken varsles.
- Bevar intravenøs tilgang og følg vitale parameter (puls, BT, respirasjon). Behandlende lege avgjør om transfusjonen kan fortsette eller om transfusjonsreaksjoner skal meldes.
- Ved meldt transfusjonsreaksjon skal ny transfusjon utsettes til blodbanken har gitt første svar på utredning. Hvis utsettelse av transfusjon ikke er mulig må det etableres en dialog mellom behandlende lege og vaktstående lege på blodbanken UNN.

Ved transfusjonsreaksjoner:

- Fyll ut [SJ1453 Meldeskjema for transfusjonsreaksjoner](#). Gi beskjed til blodbanken så fort som mulig.
- Blodbanken vil i samarbeid med blodbanklege UNN vurdere hva som skal gjøres videre ut fra opplysninger på meldeskjema.
- Resten av de aktuelle blodposene med transfusjonssett og filter sendes til blodbanken hvis de ber om det.

12.2 Behandling av transfusjonsreaksjoner:

- Transfusjonsreaksjonen behandles symptomatisk.

13.0 Utilsiktede hendelser/Avvik

- Utilsiktede hendelser er avvik fra sykehusets prosedyre for transfusjon av blodprodukter.
- Blodbanken ønsker informasjon om eventuelle avvik i forbindelse med transfusjon av blodprodukter

Eks på slike hendelser er:

- Blodproduktet er gitt til feil pasient. (OBS! Meld også eventuelle transfusjonsreaksjoner).
- Feil blodprodukt er gitt til pasienten. (OBS! Meld også eventuelle transfusjonsreaksjoner).
- Feil oppbevaring av blodproduktet etter uttak fra blodbank
- Gjeldende prosedyre ikke fulgt.
-