

# Overvåking av blod i Norge 2014

## - Transfusjonskomplikasjoner

# INNHold

|                        |   |
|------------------------|---|
| Publikasjonens tittel: | Overvåking av blod i Norge 2014.<br>Transfusjonskomplikasjoner.   |
| Utgitt:                | September 2016  |
| Publikasjonsnummer:    | IS-2530   |
| Utgitt av:             | Helsedirektoratet   |
| Kontakt:               | Avdeling sykehustjenester, Seksjon for meldeordninger   |
| Postadresse:           | Pb. 7000 St Olavs plass, 0130 Oslo  |
| Besøksadresse:         | Universitetsgata 2, Oslo  |
|                        | Tlf.: 810 20 050  |
|                        | Faks: 24 16 30 01   |
|                        | <a href="http://www.helsedirektoratet.no">www.helsedirektoratet.no</a>  |
| Lenke til pdf:         | <a href="https://helsedirektoratet/publikasjoner/overvaking-av-blod-i-norge">https://helsedirektoratet/publikasjoner/overvaking-av-blod-i-norge</a> |
| Forfattere:            | Tine Torsvik Steinsvåg<br>Aurora Espinosa<br>Øystein Flesland   |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INNHOOLD</b>  | <b>2</b>  |
| <b>INNLEDNING</b>  | <b>4</b>  |
| <b>BAKGRUNNSTALL</b>                                     | <b>5</b>  |
| <b>RESULTATER</b>  | <b>6</b>  |
| <b>EKSEMPLER</b>   | <b>9</b>  |
| Akutt hemolytisk transfusjonsreaksjon                    | 9         |
| TRALI  | 9         |
| TACO   | 10        |
| Feil blod: Gitt blod som ikke oppfylte spesifiserte krav | 10        |
| Feil blod: Gitt blod på feil indikasjon                  | 10        |
| <b>BEGREPSFORKLARINGER OG FORKORTELSER</b>               | <b>11</b> |
| <b>REFERANSER</b>  | <b>12</b> |

# INNLEDNING

Hemovigilanssystemet mottar meldinger om blodgiverkomplikasjoner, transfusjonskomplikasjoner og andre uønskede hendelser.

Denne rapporten summerer opp meldinger om transfusjonskomplikasjoner i 2014. Noen eksempler på meldinger finnes bakerst i rapporten.

For bakgrunn, metode, diskusjon og anbefalinger henvises det til rapporten *Overvåking av blod i Norge – Troll. Rapport fra de ti første meldeår 2004-13 (1)*.

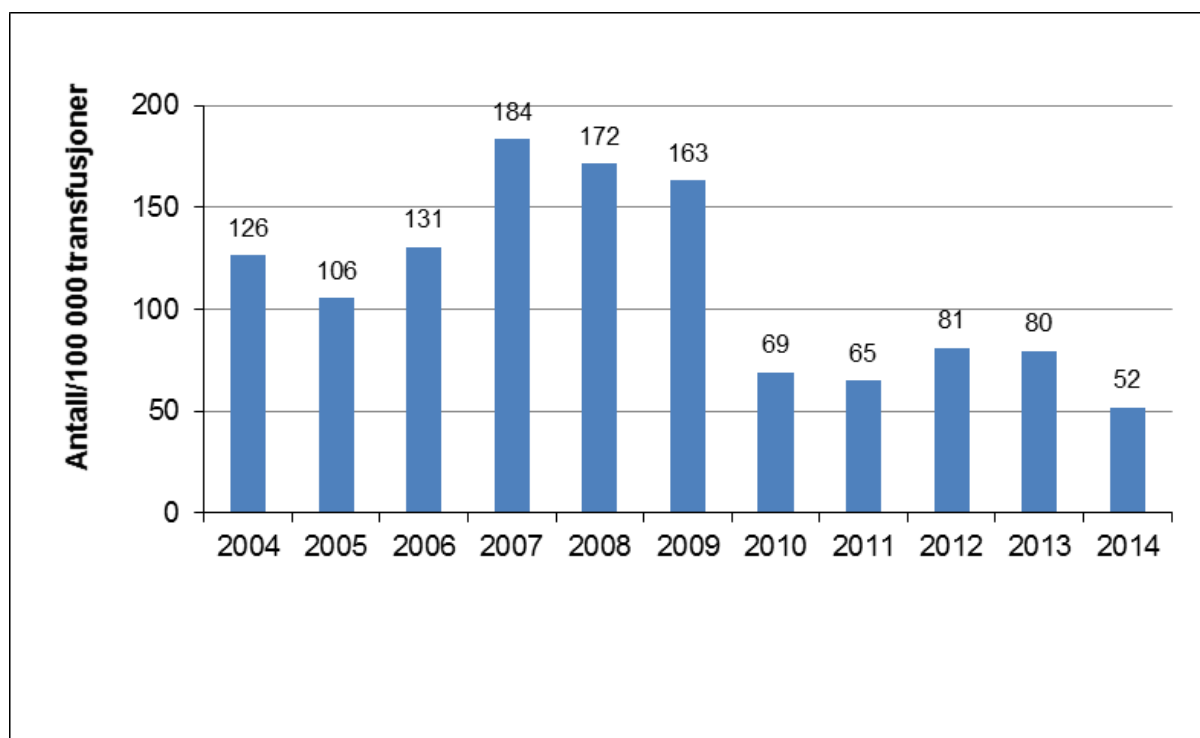
# BAKGRUNNSTALL

**Tabell 1 Transfusjoner i Norge 2014** Tallene er hentet fra den nasjonale transfusjonsstatistikken (2)

| <b>Transfunderte enheter</b> | <b>247 179</b> |
|------------------------------|----------------|
| Erytrocyttkonsentrater       | 175 172        |
| Trombocyttkonsentrater       | 24 427         |
| Octaplas                     | 47 580         |

# RESULTATER

**Figur 1 Antall meldinger om transfusjonskomplikasjoner 2004-14.** I 2007 ble det obligatorisk å melde alvorlige uønskede hendelser. Fra 2010 ønsket vi ikke lenger melding om milde febrile transfusjonsreaksjoner (FNHTR). Dette er årsaken til den markerte reduksjonen fra 2009 til 2010.



Vi mottok melding om 128 transfusjonskomplikasjoner inkl. feil blod transfundert (51,2 per 100 000 transfunderte enheter). Dette er færre enn tidligere år (figur 1). Tabell 2 gir en oversikt over meldingene.

**Tabell 2 Mistenkt årsak til meldte transfusjonskomplikasjoner 2014**

|   | <i>Frekvens</i> | <i>Prosent</i> | <i>Antall per 100 000 transfusjoner</i> |
|---|-----------------|----------------|---|
| <b>FNHTR, alvorlig</b>                              | 35              | 27,3           | 14,2                                    |
| <b>Mild allergisk reaksjon</b>                      | 30              | 23,4           | 12,1                                    |
| <b>Anafylaktisk reaksjon</b>                        | 10              | 7,8            | 4,0                                     |
| <b>TACO</b>   | 10              | 7,8            | 4,0                                     |
| <b>Feil blod transfundert uten klinisk reaksjon</b> | 7               | 5,5            | 2,8                                     |
| <b>Hypotensiv transfusjonsreaksjon</b>              | 7               | 5,5            | 2,8                                     |
| <b>Transfusjonsassosiert dyspné</b>                 | 5               | 3,9            | 2,0                                     |
| <b>Manglende effekt av transfusjonen</b>            | 3               | 2,3            | 1,2                                     |
| <b>Hemolytisk transfusjonsreaksjon, ABO</b>         | 2               | 1,6            | 0,8                                     |
| <b>TRALI</b>  | 2               | 1,6            | 0,8                                     |
| <b>Forsinket hemolytisk transfusjonsreaksjon</b>    | 1               | 0,8            | 0,4                                     |
| <b>Hyperkalemi</b>                                  | 1               | 0,8            | 0,4                                     |
| <b>Kan ikke konkludere</b>                          | 9               | 7,0            | 3,6                                     |
| <b>Uklassifiserbar transfusjonskomplikasjon</b>     | 6               | 4,7            | 2,4                                     |
| <b>Total</b>  | 128             | 100            | 51,8                                    |

De fleste komplikasjonene (80 %) ble meldt som mindre alvorlige. Hyppigst forekommer febrile non-hemolytiske transfusjonsreaksjoner (FNHTR) og milde allergiske reaksjoner.

Tjue prosent av komplikasjonene meldes som alvorlige eller livstruende. Det ble meldt om ett dødsfall relatert til transfusjon (ABO hemolytisk transfusjonsreaksjon, se nedenfor). De livstruende reaksjonene var én ABO hemolytisk transfusjonsreaksjon og fire tilfeller av transfusjonsassosiert overbelastning av kretsløpet (TACO).

To ABO hemolytiske transfusjonsreaksjoner ble meldt, begge pga. feiltransfusjon (eksempel 1 og 2). Det ble ikke meldt om akutte hemolytiske transfusjonsreaksjoner pga. andre alloantistoff.

To tilfeller av transfusjonsrelatert akutt lungeskade (TRALI) (eksempel 3 ), 10 tilfeller av TACO (eksempel 4) og 10 tilfeller av anafylaktisk reaksjon ble meldt.

Det ble ikke meldt noen tilfeller av overføring av smitte.

Vi mottok 11 rapporter om feil blod transfundert. I fem tilfeller ble blodprodukt gitt til en annen pasient enn tiltenkt. To av disse førte til ABO hemolytisk transfusjonsreaksjon, det ene med dødelig utgang (eksempel 1 og 2). I fem tilfeller ble det gitt blod som ikke oppfylte spesifiserte krav (eksempel 4). I ett tilfelle ble blod gitt på feil indikasjon (eksempel 6).



# EKSEMPLER

## Akutt hemolytisk transfusjonsreaksjon

- 1. Eldre pasient** med blodtype O fikk blod av type A tiltenkt en annen pasient. Blodenheter til to pasienter på samme post ble sendt med rørrpost fra blodbanken med 20 minutters mellomrom. Da den første posen ble gitt, ble kontrollrutiner for identifikasjon av pasienten mot blodposen ikke fulgt. Ca. 1/3 pose ble transfundert før feilen ble oppdaget. Pasienten ble urolig, smertepåvirket, kvalm, kastet opp, aspirerte, fikk blodtrykksfall, sjokk og hjertestans, og døde etter noen timer. Utførte blodprøver var forenlig med akutt hemolytisk transfusjonsreaksjon pga. ABO uforlikelighet.
- 2. Eldre pasient** med blodtype O ble transfundert med blod av type B tiltenkt pasienten i nabosengen. Kontrollrutiner for identifikasjon av pasienten mot blodposen ble ikke fulgt. Feilen ble ikke oppdaget før etter at blodposen var gitt og sykepleier skulle gi rapport. Pasienten var da svært dårlig med skjelvinger, pustebesvær, blodtrykkstigning og magesmerter, og etter hvert blåmarmorert hud, bevissthetstap og respirasjonsstans. Etter intensivbehandling ble pasienten bedre og overlevde hendelsen uten mén.

## TRALI

- 3. Eldre pasient**, tidligere lungefrisk, var innlagt med langsom miltblødning og fallende hemoglobin over flere dager. I løpet av 4,5 timer fikk pasienten fire erytrocyttkonsentrat, fire enheter Octaplas og to trombocyttkonsentrat fra aferese, suspendert i giverplasma, før operasjon med embolisering av miltarterie. Få timer etter avslutning av siste transfusjon, fikk pasienten akutt pustebesvær, knatrelyder over begge lunger og redusert oksygenmetning. Behandling med CPAP/BIPAP, furosemid, morfin og nitroglyserin ble iverksatt med god effekt. Rtg thorax viste bilaterale lungeinfiltrater og normalt stort hjerte. Rtg thorax dagen før var helt normalt. Kardiolog undersøkte pasienten uten å finne tegn til hjertesvikt. Pasienten ble bra i løpet av 3-4 dager og rgt thorax normaliserte seg.

Blodtypeserologisk utredning viste ikke tegn til hemolytisk reaksjon.

Alle seks givere ble kalt inn og testet. Tre mannlige givere hadde ikke (eller ubetydelige) HLA-antistoff. En giver (kvinne som var transfundert og hadde født) hadde sterke HLA-antistoff rettet mot mottakers HLA-antigen og var i tillegg HNA-3bb (men uten påvisbart agglutinerende anti-HNA-3a). Trombocyttkonsentrat fra denne giveren pekte seg ut som mest sannsynlig årsak til TRALI. Giveren ble avregistrert. To kvinnelige givere av erythrocytter hadde til dels sterke HLA-antistoff, den ene antistoff rettet mot pasientens HLA-antigen. Disse ble også avregistrert. Funnene underbygger diagnosen TRALI.

## TACO

- 4. Eldre kvinne** med KOLS, pneumoni og sepsis ble tatt av respirator. Samme dag fikk hun to enheter blod pga. tarmlørdning og fallende hemoglobin. Mot slutten av pose nummer to, ca. to timer etter påbegynt pose nummer en, fikk hun akutt pustebesvær, respirasjonsstans, høyt blodtrykk (>200), tachykardi og fallende oksygenmetning til 50 %. Hun ble reintubert og ventilert. Det kom skummende, blodtilblandet ekspektorat fra tuben. Rtg thorax viste stuvningspreg (ingen sikre endringer fra tidligere). Hun fikk nitrodrypp på mistanke om lungeødem. Deretter fikk hun to enheter kriseblod akutt pga. ytterligere rectalblørdning, og økte i hemoglobin til over 18 g/dL. Blodtypeserologisk utredning tydet ikke på hemolytisk reaksjon. ProBNP var 610 pg/mL (betydelig forhøyet).

## Feil blod: Gitt blod som ikke oppfylte spesifiserte krav

- 5. Middeldrende mann** med sigdcellesykdom og kjent blodtypeantistoff, anti-C, fikk to enheter blod som var positivt for flere antigen som pasienten var negativ for (E, Fy<sup>a</sup> og M). Pasienten var godt uttypet og det var lagt inn kommentar i blodbankdatasystemet om at man skulle velge fenotypelikt blod (C-, E-, K-, Fy<sup>a</sup>- og M-). Kommentaren ble oversatt og E+, Fy<sup>a</sup>+ og M+ blod ble utlevert og transfundert. I ettertid dannet pasienten anti-E.

## Feil blod: Gitt blod på feil indikasjon

- 6. Eldre pasient** fikk to enheter kriseblod etter feilaktig lavt hemoglobinresultat. Prøve fra pasient i akuttmottak ble tatt i arm med pågående eller nylig avsluttet infusjon. Dermed var blodet i prøverøret fortennet og hemoglobinsvaret ble altfor lavt. Prøvesvaret fra laboratoriet samsvarte ikke med svar fra arteriell blodgass tatt og analysert i akuttmottaket, men man valgte å stole på resultat fra laboratoriet. Pasienten var transfusjonstrengende også ut fra de korrekte prøvesvarene, men transfusjon kunne ha ventet til pretransfusjonsutredningen var ferdig. Det hadde ikke vært nødvendig å bruke kriseblod.

# BEGREPSFORKLARINGER OG FORKORTELSER

| Begrep               | Forklaring  |
|----------------------|---|
| Dyspné               | Pustebesvær   |
| Erytrocytter         | Røde blodlegemer  |
| Erytrocyttkonsentrat | Konsentrat av røde blodlegemer. Ofte brukes kun betegnelsen «blod». |
| FNHTR                | Febril non-hemolytisk transfusjonsreaksjon                          |
| TACO                 | Transfusjonsassosiert overbelastning av kretsløpet                  |
| TRALI                | Transfusjonsrelatert akutt lungeskade                               |
| Trombocyttkonsentrat | Konsentrat av blodplater  |

# REFERANSER

1. Steinsvåg CT, Espinosa A, Flesland Ø. Overvåkning av blod i Norge - Troll. Rapport fra de ti første meldeår 2004-13. IS-2477 ISBN 978-82-8081-439-5.  
<https://helsedirektoratet.no/publikasjoner/overvaking-av-blod-i-norge>
2. Kristoffersen G, Sjøberg JJ. Blodtransfusjonstjenesten i Norge. Statistikk for 2014  
Blodbanken, Bærum sykehus, Vestre Viken HF 2015.



**Postadresse:** Pb. 7000,  
St. Olavs plass, 0130 Oslo

**Telefon:** +47 810 20 050

**Faks:** +47 24 16 30 01

**E-post:** [postmottak@helsedir.no](mailto:postmottak@helsedir.no)

[www.helsedirektoratet.no](http://www.helsedirektoratet.no)