Helsedirektoratet

Hemovigilansseminaret 2022

Storo, Oslo og TEAMS

01.12.2022

Helsedirektoratet

Den uønskede hendelsen «Forsinket transfusjon»

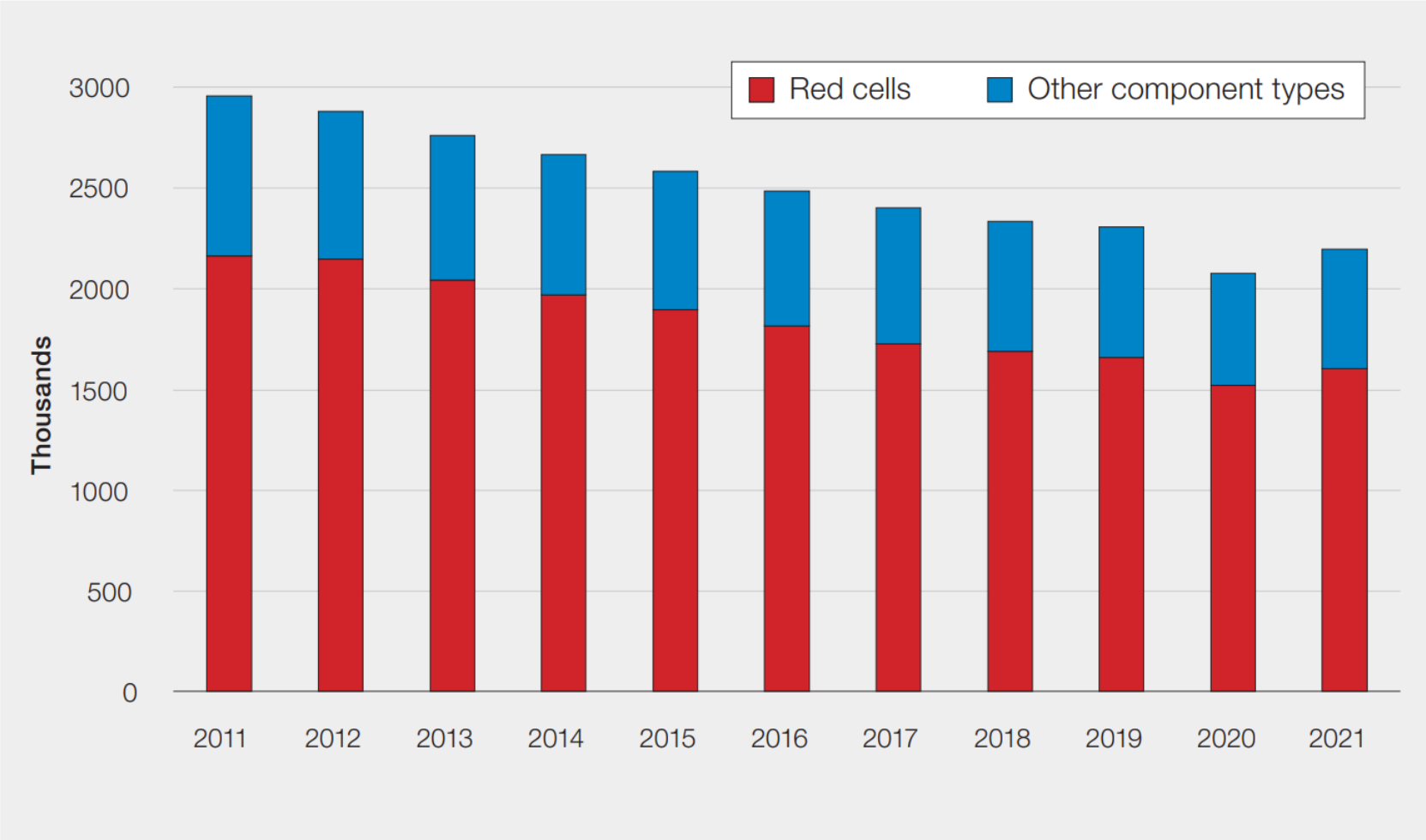
- En gjennomgang basert på årsrapporten SHOT 2021

Helsedirektoratet, 1. desember - 2022

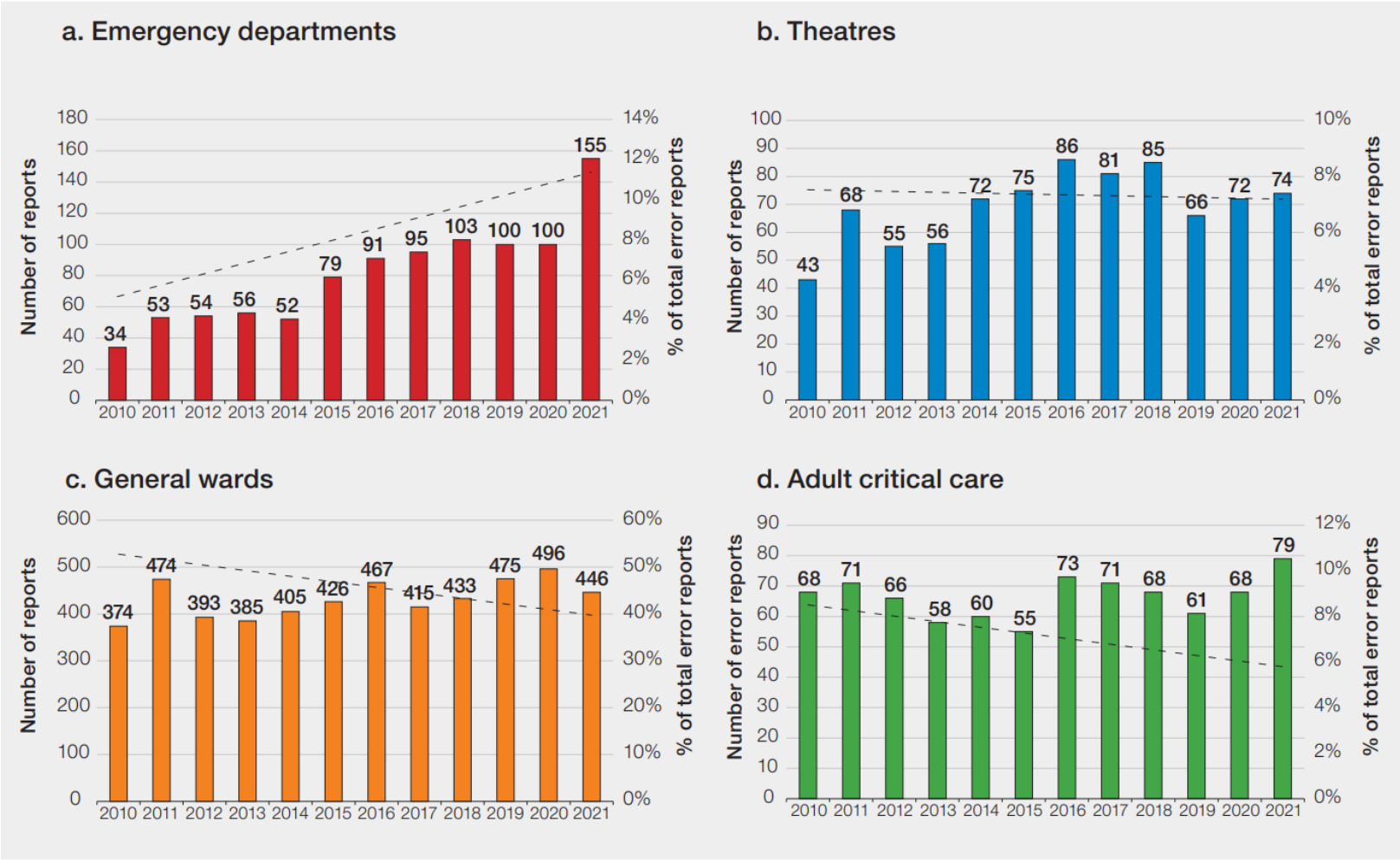
Kilder

- https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-REPORT-2021-FINAL-bookmarked.pdf
- S Narayan (Ed) D Poles et al. on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. The 2021 Annual SHOT Report (2022). This work was undertaken by SHOT. The work was funded by NHS Blood and Transplant, Northern Ireland Blood Transfusion Service, Scottish National Blood Transfusion Service and the Welsh Blood Service through the UK Forum.

Blodforbruk i UK 2011-2021

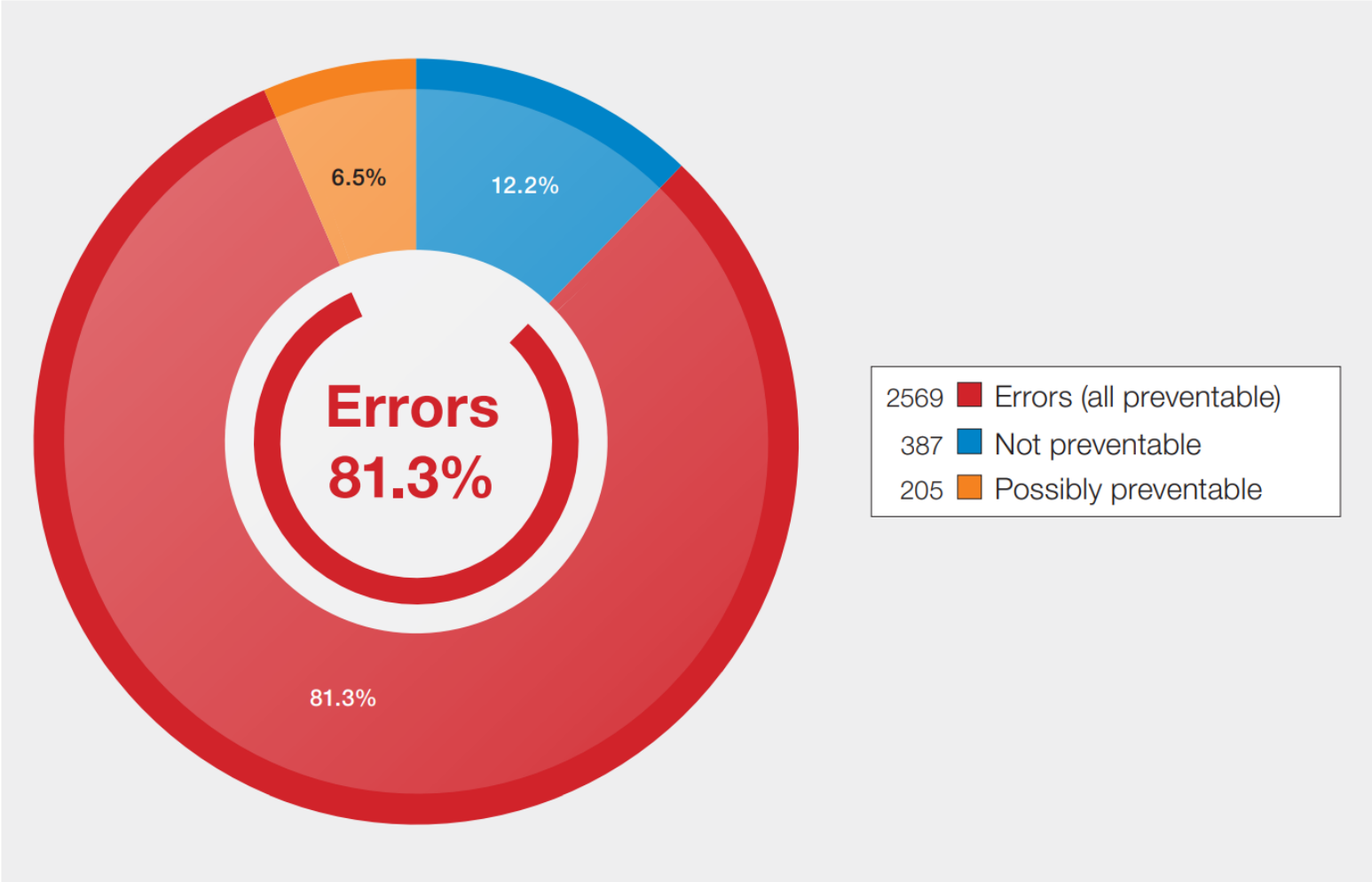


Hvor skjer feilene …

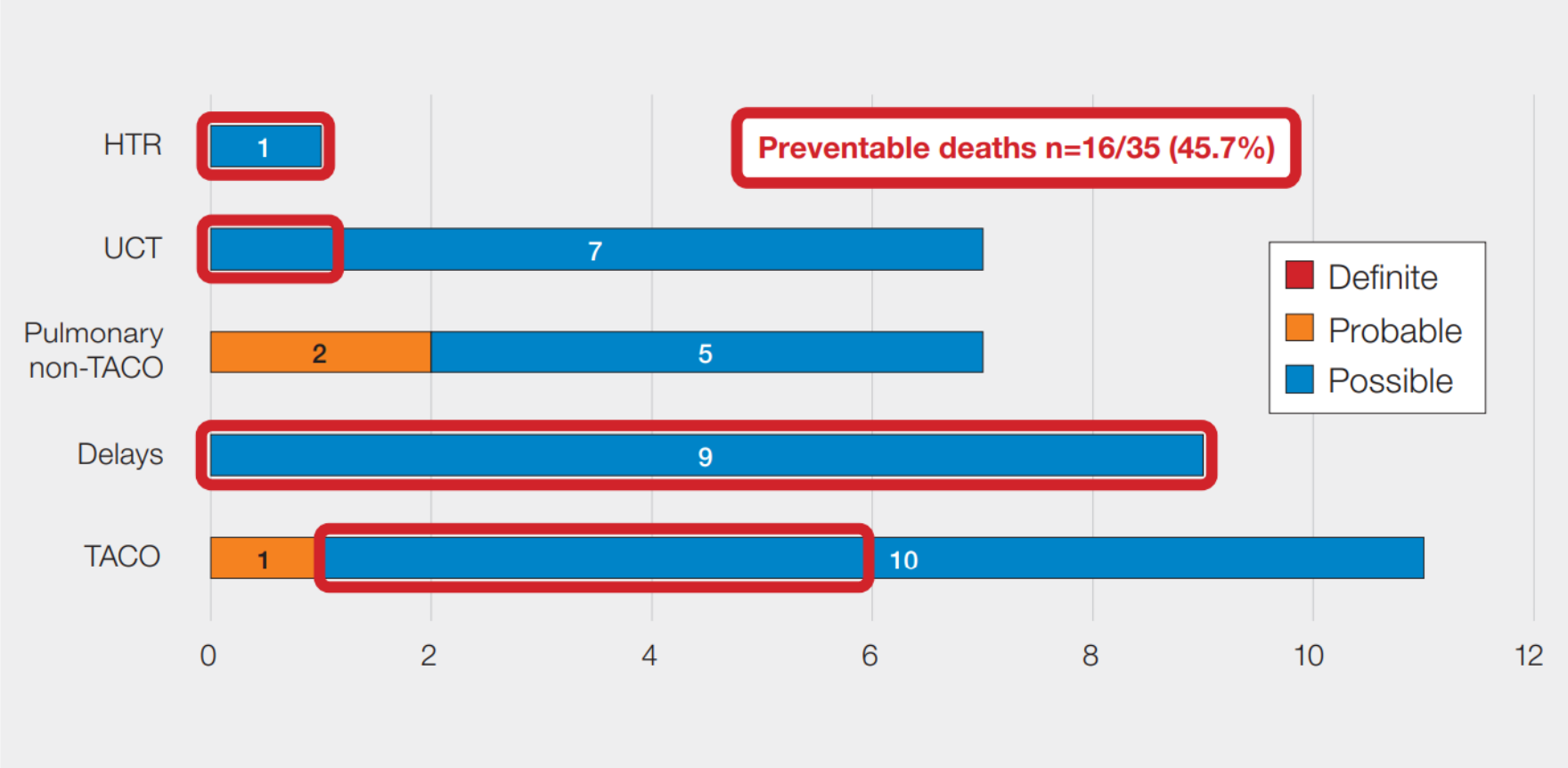


Hensikten med rapporten

Kan- /kan ikke forebygges …

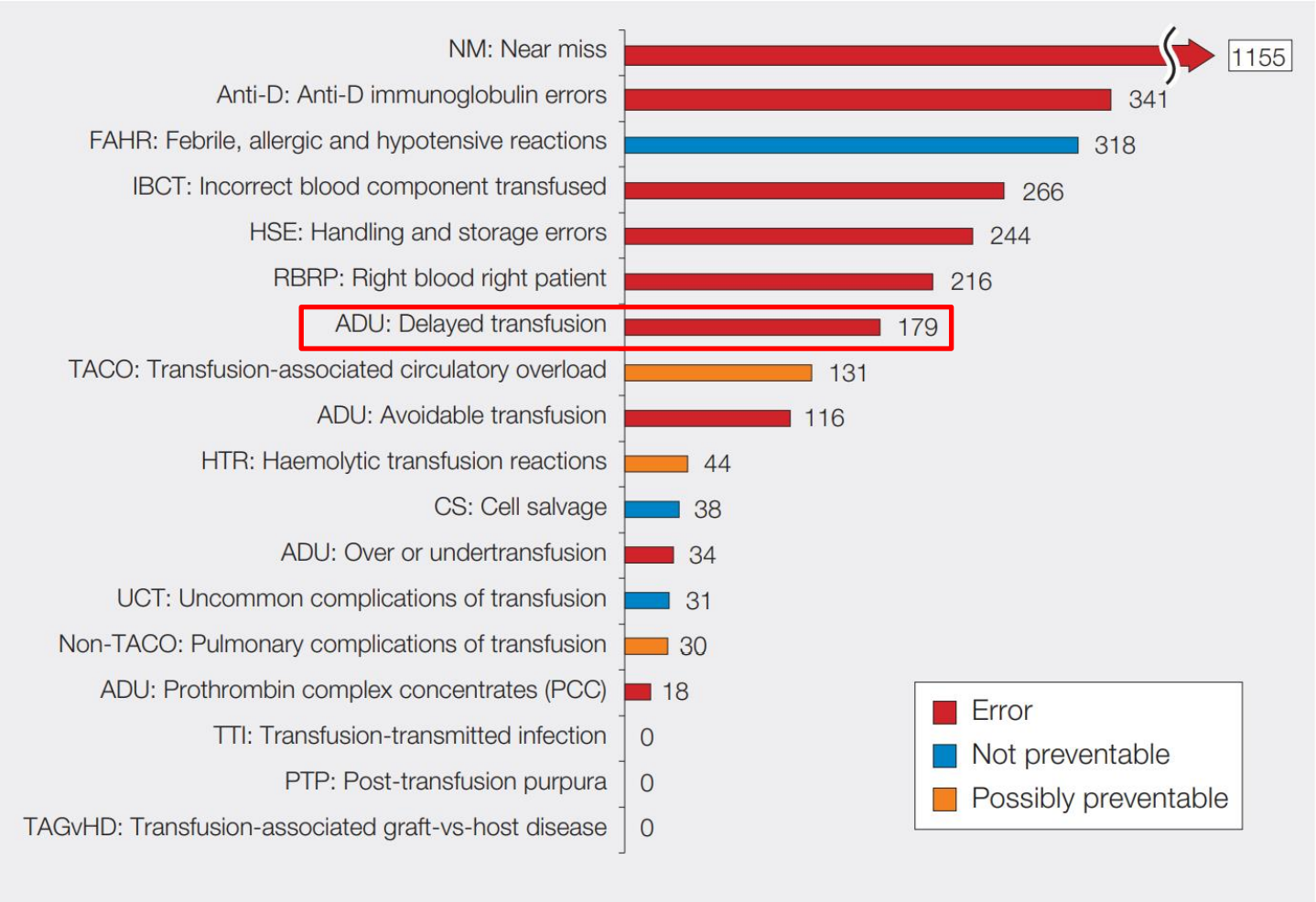


Transfusjonsrelatert dødsfall



HTR=haemolytic transfusion reactions; UCT=uncommon complications of transfusion; TACO=transfusion-associated circulatory overload

Total risiko for ulike feil



Unngåelige, forsinket og over- eller undertransfusjoner

Forsinkede transfusjoner = 179

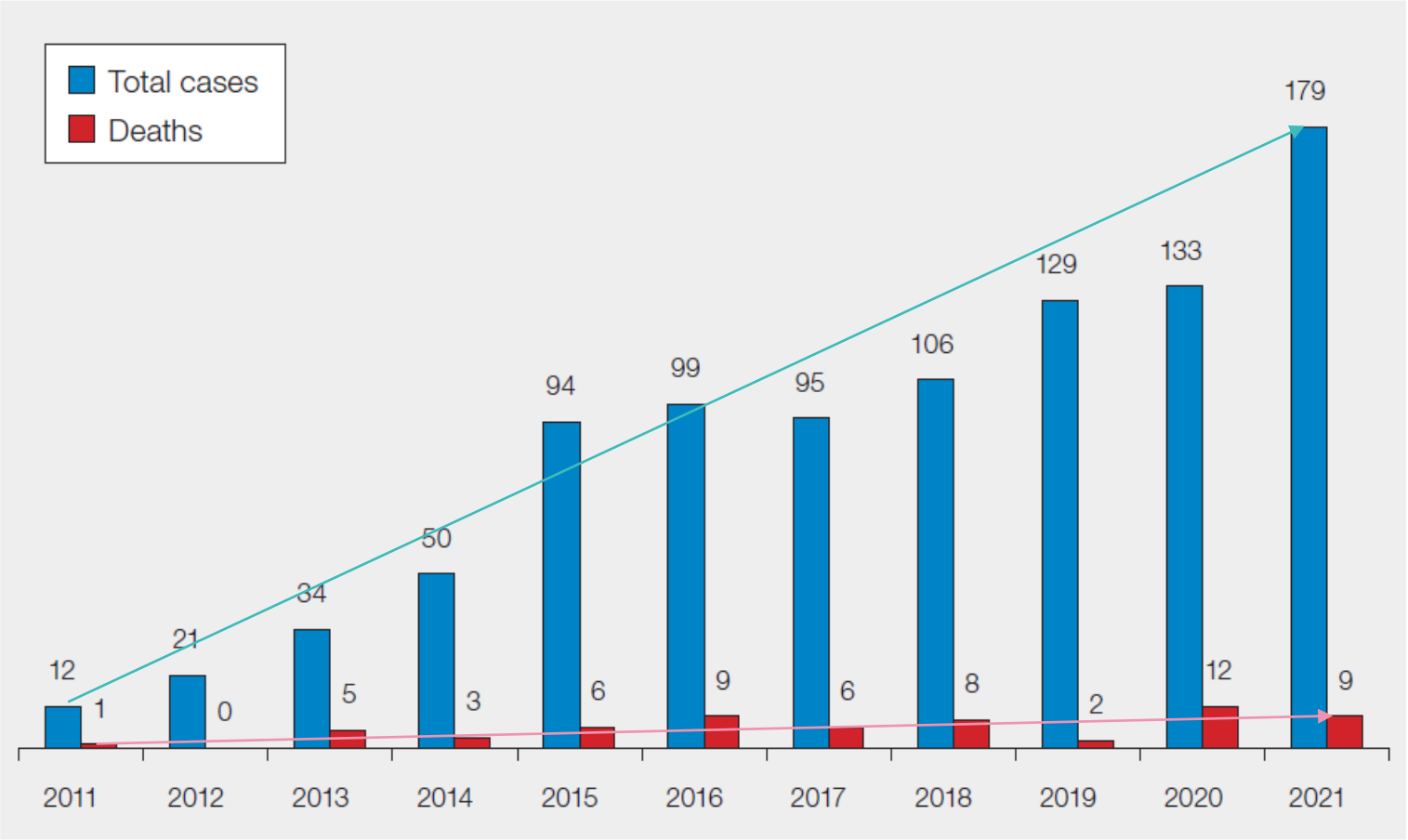
Død relatert til forsinket transfusjoner = 9

Alvorlig morbiditet = 7

Nesten-feil = 1

Feil i massiv transfusjonsprotokoller = 28

Forsinkede transfusjoner



Forsinkede transfusjoner

SHOT Serious Hazards of Transfusion

Preventing transfusion delays in bleeding and critically anaemic patients.

Date of Issue:	17-Jan-22	Reference No:	SHOT/2022/001

This alert is for action by: **NHS and independent (acute and specialist) sector where transfusions are carried out.**

Access to blood components and products is a complex safety critical issue that is relevant across many departments and professions. Implementation of this alert should be coordinated by an executive leader (or equivalent role in organisations without executive boards) and supported by their designated senior leads for medical, nursing and pathology teams.

Explanation of identified safety issue:

Transfusion delays are preventable. Patients should not die or suffer harm from avoidable delays in transfusion.

The urgent provision of blood components and/or blood products is vital for life threatening bleeding and severe anaemia as described in the three situations below. A rapid, focused approach is required as delays can result in preventable death or end-organ damage.

Delays in provision and transfusion of blood during major haemorrhage have been identified repeatedly in Annual SHOT Reports[1]. Delays are compounded by failure to recognise bleeding, communication failures and the presence of red cell antibodies in the patient blood sample[1]

Actions required

Local organisations must have:

Actions to be completed as soon as possible and no later than 15 July 2022

1. Reviewed and updated policies and procedures to cover:
   a. Rapid release of blood components and products for major haemorrhage, AIHA and reversal of anticoagulants.
   b. Compliance with SHOT[1], NICE[4] and BSH[7] recommendations.
   c. Agreed criteria where rapid release of PCC is acceptable without the initial approval of a haematologist.
   d. Concessionary, rapid release of the best matched red blood cells for patients with red cell antibodies.
   e. Criteria and pathways for laboratory

Central Alerting System

Home Help Coronavirus

View Alert

Originator: SHOT - Serious Hazards of Transfusion

Issue date: 17-Jan-2022 10:30:07

This alert has been issued to:

- Care Trusts
- Mental Health Trusts
- Specialists Trusts
- Learning Disabilities Trusts
- Mental Health & Social Care Trusts
- Ambulance Trusts
- Mental Health & Learning Disabilities Trusts
- Acute Trusts
- Community Trusts

- Other contacts
- Independent Healthcare Providers (registered with CAS)
- Clinical Commissioning Groups
- Special Health Authorities
- Territorial CMOs in Northern Ireland, Scotland & Wales
- Regional Directors of Public Health
- Director of Public Health

Action category: Action

Title: Preventing transfusion delays in bleeding and critically anaemic patients

Broadcast content:

Transfusion delays are preventable. The urgent provision of blood components and/or blood products is vital for life threatening bleeding and severe anaemia. Deaths and serious harm

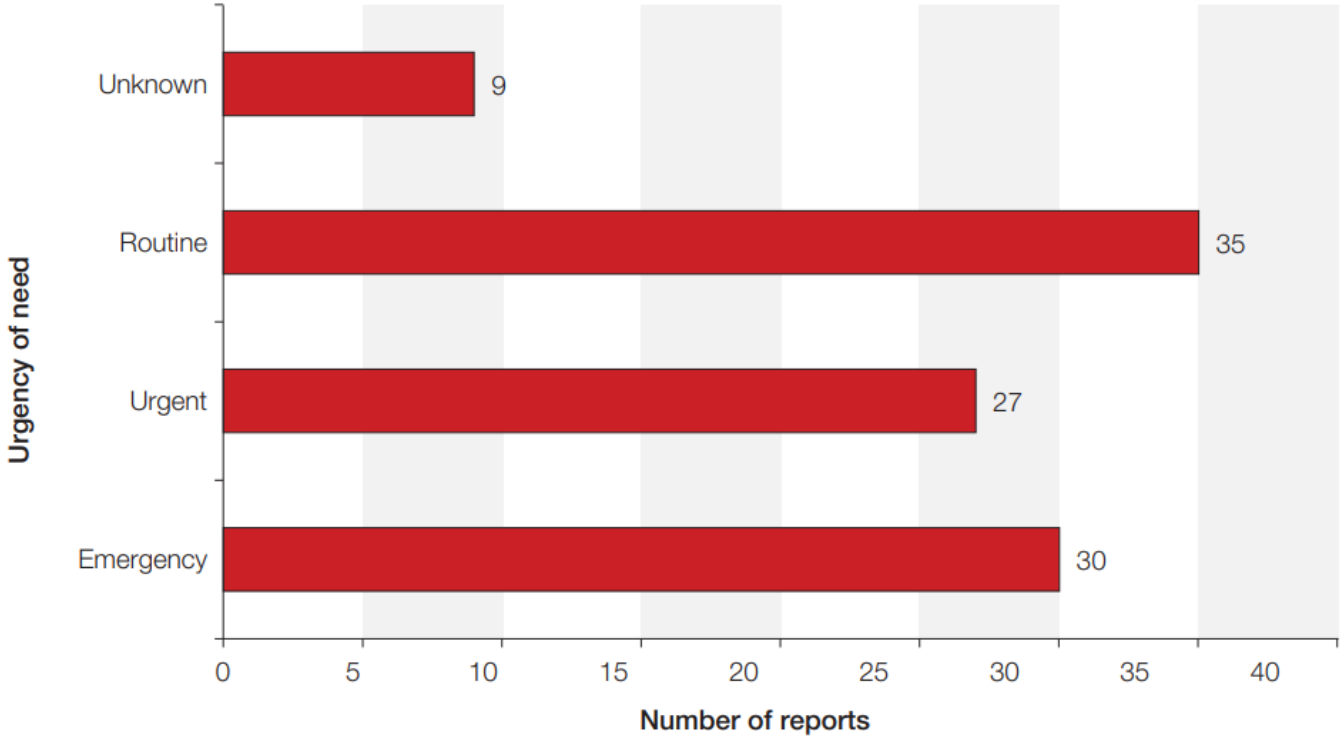
Forsinkede transfusjoner

Tre spesielle risikoområder:

- Store blødninger
- Autoimmun hemolytisk anemi
- For mye antikoagulans i blodet

Forsinkede transfusjoner

Hastegrad ved forsinkede transfusjoner (2016 rapporten)

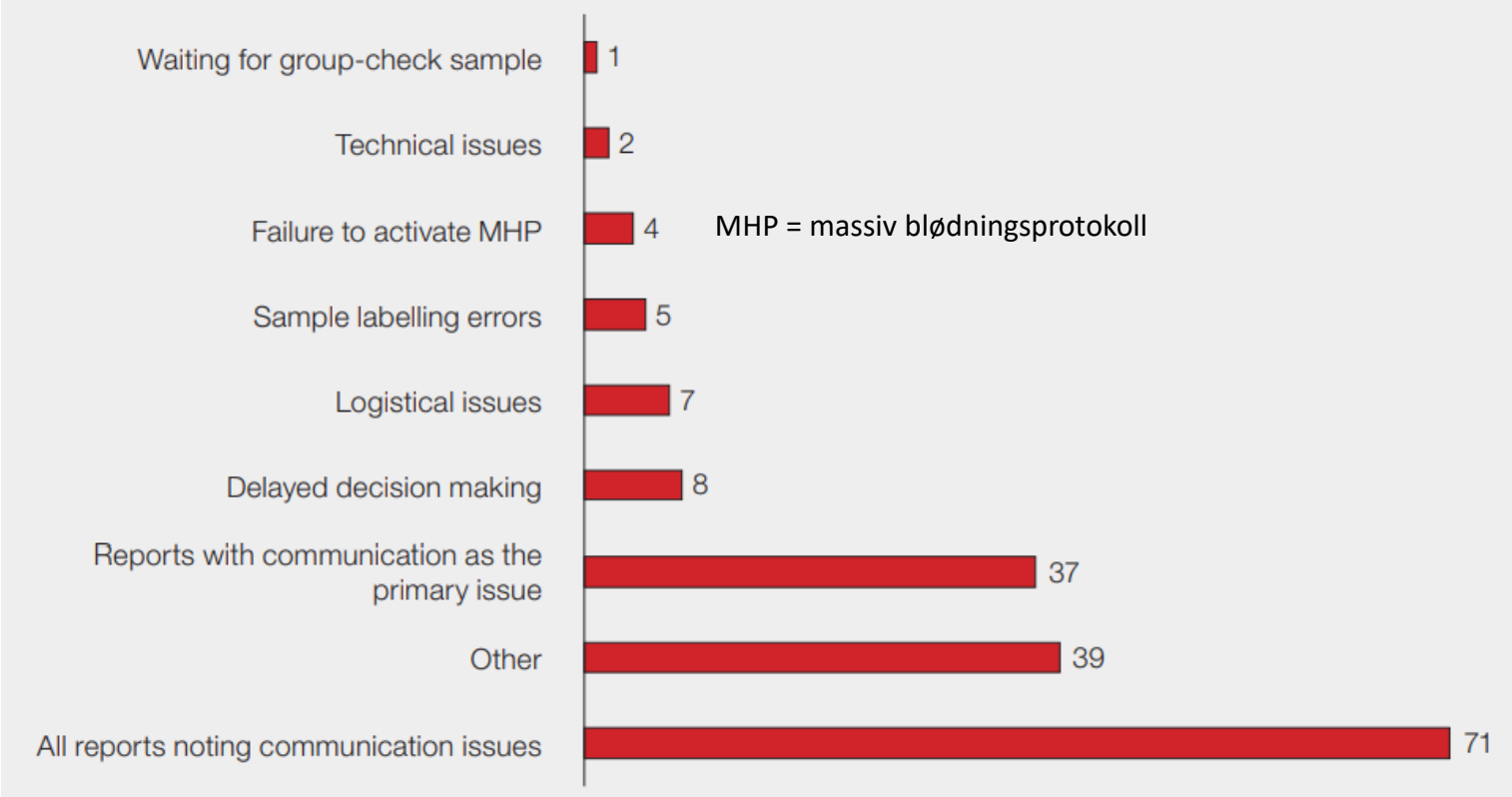


Forsinkede transfusjoner

Ofte multiple faktorer

55/133 ble ikke prosedyre fulgt

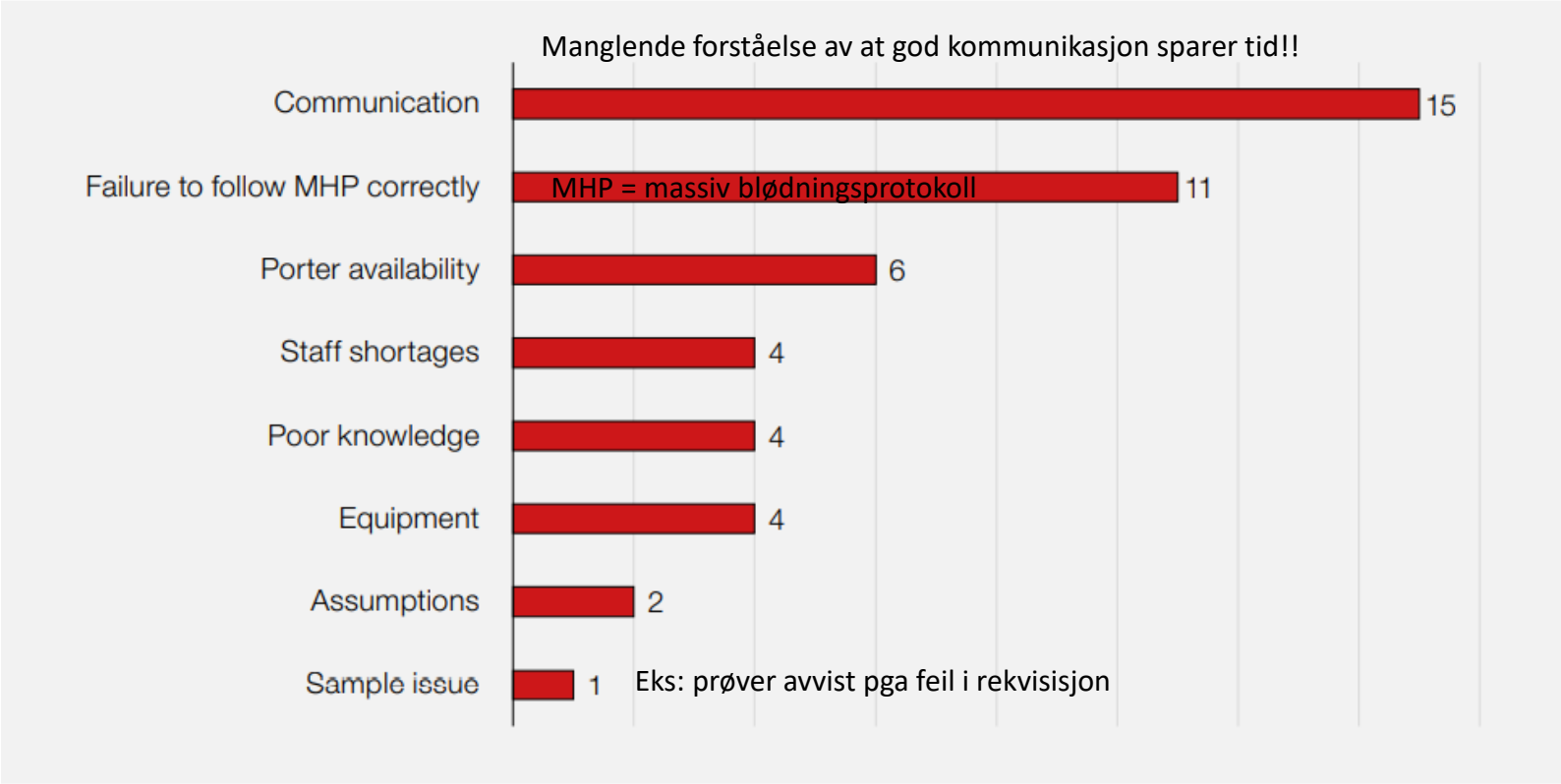
Årsaker til forsinkelser (2020 rapporten)



MHP = massiv blødningsprotokoll

Forsinkede transfusjoner

Årsaker til forsinkelser hos dem med blødninger (n =16) (2019 rapporten)



Forsinkede transfusjoner

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Manglende evne/fokus til å identifisere blødninger raskt nok
  - Vanskelig når skjult blødning (tarm og livpulsåre i buk)
  - Manglende kompetanse når sjelden hendelse (barneavd.)
  - Forsterket blødning når på antikoagulerende med.
  - Brå endringer i status (eks. fødselsblødninger)

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Manglende aktivering av MTP protokoller og hjelp fra hematolog
  - Callingsvikt
  - Telefonsvikt
  - Får ikke tak i lege
  - Svikt i oppfattelse av hvem som skal kontakte blodbank og portører

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Pasientbevegelse og sted man er
  - Flytting mellom avdelinger og informasjon/blodprøver/svar følger ikke med
  - Avstand mellom blodbank og pasientens plassering

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Laboratorieforsinkelser
  - Feilmerking forsinker utlevering av blodgruppelike eller forlikelige blodkomponenter

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Blodtransfusjonsforsinkelser
  - Dårlig venøs tilgang
  - Manglende venøs tilgang

Forsinkede transfusjoner

Forårsaket av:

- Manglende avslutning av protokoller
  - Viss dårlig kommunikasjon om at episoden er over kan dette medføre unødvendig laboratorie- eller klinikk arbeid. Dette kan igjen medføre at annet viktig arbeid blir forsinket

Forsinkede transfusjoner

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge

1. Klar, effektiv og kommunikasjon på rett tid:
   - God informasjon mellom klinikken og laboratoriet
   - En blodbanklege bør kontaktes fortest mulig med irregulære antistoff
   - Gode protokoller for «concessionary» utlevering

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge

2. Bra utformet massiv transfusjonsprotokoll
   - Enkel å forstå
   - Lett å utføre
   - Tilgjengelig når personell trenger det
   - Bør også ha prosedyrer for å eskalere dersom overgang til lange, store blødninger

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge

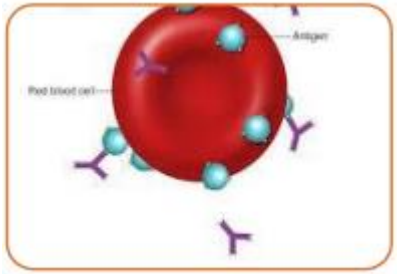
2. Massiv transfusjonsprotokoll som sørger for:
   - rask utlevering når store blødninger, autoimmun hemolytisk anemi og hos pasienter med antikoagulans i blodet
   - rask utlevering av blod til pasienter med antistoff mot røde blodceller, inkludert bruk av best mulig blodenheter (basert på tid tilgjengelig)
   - behandling for pasienter som nekter å motta blod

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge

3. Trening og debrifing
   - Trener for å oppdage blødning, utføre protokoll og kommunikasjon
   - Sjekker at protokollene er praktiske i bruk
   - Sjekker at man er effektiv i utøvelse av protokoll.
   - Debriefen brukes til å lære av hendelsen

Forsinkede transfusjoner



Tiltak for å forebygge

4. Transfusjonsstøtte

   – Undersøkelse for blodgruppe og RBC alloantistoff må ikke forsinke utlevering viss liten tid → bruk O RBC

   – Viss positiv screening/uforlik: Rh & K matchede RBC enheter kan brukes viss dårlig tid. Vurder i så fall med hematolog bruk av prednisolon og eller IVIG og overvåk for forsinket hemolytisk transfusjonsreaksjon

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge

5. Dokumentasjon og ID
   - Unngå feilmerking og følg lokale prosedyrer nøye

Forsinkede transfusjoner

Tiltak for å forebygge:

6. Gode synergi-/hemovigilansprosesser:

   - etterforsker forsinkelser i transfusjoner m.m

   - bruker riktige verktøy for å etterforske systemsvikt

Transfusjonsrelatert dødsfall

Sted	Sykdom	Feil
SOP	AAA + blødning	Svikt i calling
Hjerteavdeling	Hjerteinfarkt +anemi	Kommunikasjon + feil bestilling
Medisinsk avdeling	Sigdcellekrise	Manglende kunnskap om sykdom
Akuttmottak	Hb 4,7 eldre mann	Gav blod til feil pasient
Fødeavdeling	Prematur + anemi	Sen respons fra laboratore
Intensiv	Variceblødning	Sen varsling + portørforvirring
Ortopedisk avdeling	Blødning etter brudd	Sen oppdagelse av blødning i hofte
Akuttmottak	Ukjent	Ikke fulgt MTP protokoll, 20 min forsinkelse
Ortopedisk avdeling	Amputert kne	RBC alloantistoff – hastegrad ikke erkjent

Forsinkede transfusjoner

Kasus 1 GI-blødning (2020 kasus)

Eldre kvinner på antikoagulant og historie med melena

Innlagt med erkjent blødningssjokk, Hb 4,1 g/dL. Undersøkt etter 3 minutt

MTP protokoll ble ikke aktivert, transfusjon startet etter 7 timer, kvinnen døde da.

Feil: Ingen melding fra ambulanse om massiv blødning, ingen tydelig ansvar for å håndtere massiv blødning på akuttmottak, begrenset ressurser, komplisert IT system for å bestille blod, lege kjente ikke stedet han jobbet og ikke trening av ansatte i transfusjon.

Forsinkede transfusjoner

Kasus 1 GI- blødning (2020 rapport)

Eldre kvinner på antikoagulant og historie med melena

Innlagt med erkjent blødningssjokk, Hb 4,1 g/dL. Undersøkt etter 3 minutt

MTP protokoll ble ikke aktivert, transfusjon startet etter 7 timer, kvinnen døde da.

Feil: Ingen melding fra ambulanse om massiv blødning, ingen tydelig ansvar for å håndtere massiv blødning på akuttmottak, begrenset ressurser, komplisert IT system for å bestille blod, lege kjente ikke stedet han jobbet og ikke trening av ansatte i transfusjon.

Forsinkede transfusjoner

Kasus 2 - Forsinkelser relatert tekniske problem

Under operasjon av abdominal aorta aneurisme ble det behov for blod til man i 80-årene. De fikk ikke kontakt med utleveringen pga feil med callingen til utleveringen. Forsinkelsen utgjorde 30 minutt og var antatt å ha medført til pasientens død.

Forsinkede transfusjoner

Kasus 3 - Forsinkelser pga. dårlig kommunikasjon og dårlige varslingssystem

Man i åttiårene hadde hjerteinfarkt og Hb 6,3 f/dL. Han fikk en enhet SAGMAN, men den andre ble forsinket i 12 timer, noe som bidrog til at han døde. Flere feil skjedde:

- Blodbestillingen hadde feil og ble avvist
- Revidierte blodbestillingen ble ikke funnet av portøren. Portøren gav ikke beskjed.
- En ny bestilling måtte lages.
- Alle disse faktorene og dårlig kommunikasjon bidrog.

«Get it right first time, every time!»

Forsinkede transfusjoner

Forsinkelser relatert til antistoff (n = 8, 2020 rapporten)

I de 8 sakene var det en forsinkelse mellom 9 -36 timer pga. vanskeligheter med å forlike.

Tre av åtte døde.

Tre av tilfellene var AIHA med alvorlig anemi, fem hadde andre antistoff.

Forsinkelser pga behov for å sende prøver til referanselaboratorier for screening og forlik. Dårlig kommunikasjon var fremtredende.

Forsinkede transfusjoner

Concessionary release

I alvorlige blødninger eller alvorlig anemi med hemolyse kan det være nødvendig å frigi blodkomponenter som ikke møter aller krav til blodet = concessionary release

Blodbanker må ha gode prosedyrer for dette:

- Når kan man gi D pos. blod til D negative fertile kvinner? (danne anti-D – HDFN)
- Når gi antigen positivt blod hvis alloantistoff? (svært liten sjans for forsinket hemolytisk reaksjon)
- Når gi ABO/Rh/K matched blod uten eklusjon av alloantistoff?
- Når gi ut blod som er CMV pos eller ikke bestrålt? (liten risk for CMV inf eller GVHD)

Forsinkede transfusjoner

Concessionary release

Tidlig kommunikasjon med klinisk lege for å balansere risikoen blødningen utgjør mot evt. immunhematologiske risikoer. Dette må imidlertid ikke forsinke utlevering. Informer klinisk lege om risikoer ved evt. concessionary release slik at pasienten kan følges opp mtp. dette (hemolyse, infeksjoner m.m). Bruken må forankres i prosedyrer og gjøres analyser på.

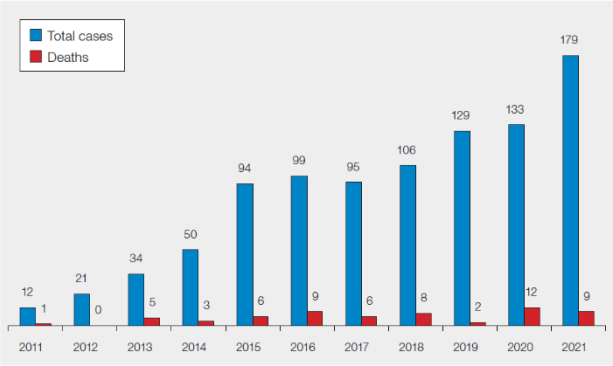
Hovedregel: Pasienten må IKKE dø av blødning eller anemi!

Norske erfaringer med forsinkelser

Innspill fra tidligere medlemmer av den nasjonale hemovigilansgruppen:

- § 3-3 i spesialisthelsetjenesteloven: meldinger til hemovigilansgruppen
- Basert på sykehusenes avvikssystem
- Komplementerte meldinger som kom via det ordinære hemovigilanssystemet
- 0,4 forsinkelser per 100 000 transfusjoner basert på dette systemet (IHN seminar 2016)
- SHOT har 8,2 per 100 000 i 2021. De hadde

  0,4 per 100 000 i 2011.



SHOT 2021

Norske erfaringer med forsinkelser

Innspill fra tidligere medlemmer av den nasjonale hemovigilansgruppen:

- Eksempel: en pasient døde av hjerneblødning fordi blodbanken ikke ville kjøpe plater fra annen blodbank, men heller vente til de fikk laget egne over helgen.
- En annen der fødende neste døde fordi blodbanken hadde skrevet at hun måtte ha Le(a) neg blod og det hadde ikke blodbanken. De leverte ikke ut blod, men bestilte blod fra annen blodbank, noe som tok tid.

Norske erfaringer med forsinkelser – kasus 1

Pasient med varmehemolytisk anemi ble overført fra et sykehus til et større med ambulansefly. Hb var da 6,9 kl 15.30. Det var ikke mulig å finne forlikelig blod. Vaktlege var opptatt av å gi fenotypelikt blod som var ferskt (pga barn), men som ikke var bestrålt (pga høy kalium hos pasienten). Klokken 20.00 var Hb falt til 5,9 og arbeid på å finne forlikelig blod fortsatte. Klokken 22.00 purret avdeling på blodet. Hb var 5,1. Vaktlege og utlevering fortsatte likevel arbeid med å finne forlikelig blod. Kl 23.00 tok avdeling på nytt kontakt da det hastet med å få blodet. Pasienten var påvirket av blodmangelen. Vaktlege og utlevering forstod nå at det hastet med å få gitt blod, men fortsatte arbeidet med finne forlikelig blod. Hb kl 00.18 over midnatt var 3,8 ble det tatt en avgjørelse om å gi ut uforlikelig blod på biologisk forlik. Gitt kl 01.00. Hb 7,0. 03.00.

Norske erfaringer med forsinkelser

Spl. skriver i notat fra kvelden: Pasienten var cerebralt irritert helt frem til han fikk 1 SAG. Han ropte på hjelp. Sint. Av med O2. En halv time før han fikk blod falt han helt vekk. Øynene gikk opp og bakover. Pupiller maks store. Gav hele tiden uttrykk for smerter overalt. Etter blod ble han rolig. Ville ha vann. Ville snu seg og var en helt annen gutt. Etter en beinmargsaspirasjon dagen etter fikk pasienten ett illebefinnende. Han døde 7 timer senere.

Norske erfaringer med forsinkelser

Hva gikk galt:

- Dårlig kommunikasjon mellom vaktlege lab og vaktlege intensiv om hastegrad.
- Vaktlege lab. mener selv at den burde vært tydeligere på at avdeling kunne fått blod tidligere dersom situasjonen var kritisk
- Vaktlege lab. Mener selv at den hadde selv for lite erfaring og kunnskap om slike situasjoner.

Hemovigilans og forsinkelser

Hvor kan du melde? Hovedkategori

Viss man ikke rakk ordinere blod kan det meldes her …

Blod *

Gjelder i blodbank og ved transfusjon av blod på sykehuspost/-avdeling og i logistikkprosesser med blodbank. Blod brukes her som fellesbetegnelse for blodkomponenter fra blodbank. Octaplasma meldes her. Andre blodprodukter fra legemiddelprodusent klassifiseres som legemidler.

Ordinasjon/anamnese – blod

Ordinasjon/anamnese – blod *

Ordinasjon, anamneseopptak, bestilling, rekvirering av blod. Blir feil blod transfundert brukes Transfusjon.

Blod ikke ordinert

Definisjon *

Annet

Blod. Celler og vev. Organer

Blod

Blod

Gjelder i blodbank og ved transfusjon av blod på sykehuspost/-avdeling og i logistikkprosesser med blodbank. Blod brukes her som fellesbetegnelse for blodkomponenter fra blodbank. Octaplasma meldes her. Andre blodprodukter fra legemiddelprodusent klassifiseres som legemidler.

Transfusjon

Transfusjon

Annet – transfusjon

Viss blod ble ordinert og utlevert, men ikke gitt raskt nok kan man velge dette …

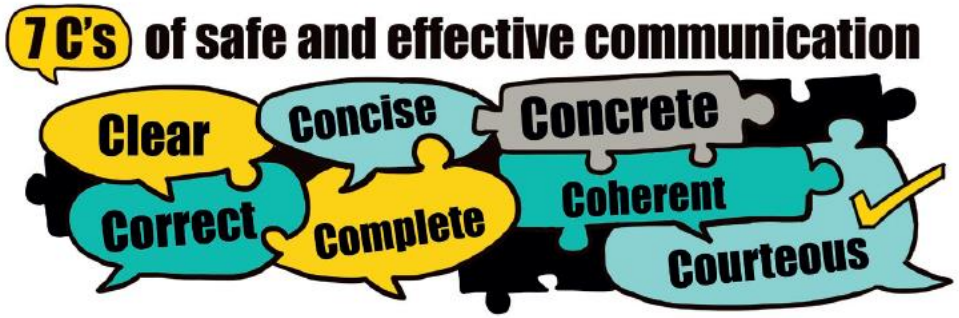
Hemovigilans og forsinkelser

Hvor kan du melde? Hva gikk galt?

- [ ] Indikasjonsstilling/rekvirering
- [ ] Bestilling
- [ ] Prøvetaking
- [x] Feilmerking av prøverør
- [ ] Forveksling av prøver/ resultater
- [ ] Pretransfusjonstesting i blodbanken
- [ ] Feil/ mangelfull behandling av blodet i blodbanken
- [ ] Valg/utlevering av blodprodukt (blodbankpersonell)
- [ ] Henting av blod i blodbanken (ikke blodbankpersonell)
- [ ] Henting av blod i skap/fryser utenfor blodbank
- [ ] Henting av blod ved rørpoststasjon
- [ ] Rutiner for identitetskontroll ved transfusjon ikke fulgt
- [ ] Mangelfull kommunikasjon
- [ ] Intet avvik

Viktig med god gjennomgang av hendelsen slik at man kan forstå hva slags faktorer som bidro til hendelsen.
Det er oftest flere ting som gikk galt, så klikk på alle aktuelle bokser.

Forsinkede transfusjoner



Takk for oppmerksomheten!!
Soli Deo Gloria