

REFERAT

Transfusionsrådsmøde

24. oktober 2019 kl. 13.30-15.00

Urban mødelokale 337

Mødedeltagere

Hannele Maria Tuovinen, John Bæch, Jørn Munkhof Møller, Kathrine Skaaning Laursen, Olena Donchulvesko, Peter-Didrich Matthias Jensen, Simon Ladehoff Thomsen, Vibeke Møller Pedersen, Yvonne Christoffersen, Martin Agge Nørgaard, Thure Haunstrup, Helle Skotte

Mødeleder: John Bæch

Referent: Helle Skotte

Dagsorden

- 1) Blodforbrug
 - DK, RN, Afdeling
- 2) Balanceret transfusion ved akutte blødninger – indrapportering
- 3) Blod i lægehelikopter implementeret
 - Forbrug af blod i helikopter og lægebiler
- 4) Antidot til Faktor Xa hæmmere
- 5) Immunglobulinpriser stiger
- 6) Undervisning ved transfusionskonsulenter – opgørelse
- 7) Eventuelt

Dias kommer sidst i referat.

1. Blodforbrug

Blodforbruget i Regionen har været støt faldende siden 2011 (dias 2). I 2018 så vi en uventet stigning i blodforbruget i Region Nordjylland.

Tallene for 2018 viser, at Region Nordjylland har haft det tredje mindste forbrug af blod pr. 1000 indbygger i Danmark, med et forbrug på 33,1 erythrocytsuspensioner/1000 indbyggere (dias 3). Sammenligner vi os med Holland har de et forbrug på 25 erythrocytsuspensioner/1000 indbyggere (dias 4).

Der arbejdes dog stadig meget på at nedbringe blodforbruget, hvor bl.a. Intensiv-, ortopædkirurgiske og thoraxkirurgiske afdelinger anvender restriktive transfusionsstrategier.

Der er sket en del rotation af patienter og afdelinger de seneste år i regionen, så det er svært at følge blodforbruget specifikt på regions- og universitetshospitaler.

Fald i blodforbruget har medført, at mange almindelige fuldblodsdonorer nu er blevet konverteret til plasmadonorer. Dette er en fordel, da der stadigvæk er stor mangel på plasmadonorer i forhold til immunoglobulin fremstilling, hvilket uddybes i punkt 5.

2. Balanceret transfusion ved akutte blødninger – indrapportering

Der er et nationalt krav om, at ved patienter med akutte blødninger, skal 95% af patienter, der har fået udleveret 4 eller flere erythrocytsuspensioner indenfor 15 minutter, efterfølgende have modtaget plasma og/eller trombocytter.

I Region Nordjylland er balanceret transfusionsterapi i den grad blevet implementeret, da vi opfylder kravet med 99% (dias 5).

John Bæch har yderligere gennem årene monitoreret transfusionsstrategi ved patienter med et blodforbrug over 10 erythrocytsuspensioner. Tidligere var patienterne transfunderet skævt, hvor der ofte manglede plasma og trombocytter, for at opfylde kriterierne for balanceret transfusionsstrategi 4:4:1 (erythrocytter, plasma, trombocytter). Dette ses stort set ikke mere.

3. Blod i lægehelikopter implementeret

Blodprodukter er nu blevet implementeret i lægehelikopter og de 2 lægeambulancer i regionen. Der er temperaturovervågning på blodet døgnet rundt.

I Lægehelikopter er kølekasse med 2 erythrocytsuspensioner og 2 ikke frosset plasma. Blodet udskiftes 1 gang ugentligt eller ved forbrug.

I lægeambulancerne er køleskab med 2 erythrocytsuspensioner. 2 Lyoplas opbevares uden for køleskab. Blod udskiftes hver 14. dag (dias 6).

Der er et større tab af ikke frosset plasma fra lægehelikopteren, da produktet kun er holdbart i 2 uger. Dette tab accepteres, da alternativet Lyoplas ikke kan anvendes i helikopter, da præparatet opbevares i glasflasker, som ikke må være ombord på helikopteren.

Der har været et større blodforbrug fra lægehelikopter og de 2 lægeambulancer en forventet. Lægehelikopteren og de 2 lægeambulancer har implementeret blodprodukter hhv. d. 1.3, 1.4, og 1.8 2019 (dias 7). Men det er en stor fordel for patienterne, at behandling kan påbegyndes på stedet.

Simon Ladehoff Thomsen supplerer med, at formålet med at blodet udskiftes hver 14. dag (lægeambulancerne) er, at blod ikke går til spilde, men vil kunne anvendes til andre patienter. Lyoplas havde de i starten opbevaret i køleskab, men de havde erfaret at det var meget længere om at opløses, når det blev opbevaret koldt.

4. Antidot til Faktor Xa hæmmere

Faktor Xa hæmmere er blandt de mest anvendte præparater indenfor ak-behandling, men der har manglet en antidot. Revertering af Faktor Xa inhibitor (Rivaroxaban og Apixaban) med AndexXa (Ondexxya) er nu godkendt af FDA og betinget godkendt af EMA (fortsat monitorering og validering). AndexXa er et rekombinant inaktivt FXa molekyle, der binder FXa-inhibitor med høj affinitet. Der er kort halveringstid og antifaktorXa niveau stiger 2 timer efter afsluttet behandling.

Warfaring (Marvevan) og Dabigatran (Pradaxa) anvendes også til ak-behandling. Til disse præparater er der en antidot på markedet (dias 8).

Ondexxya (andexanet alfa) er godkendt uden, at der er udført et randomiseret, blindet og kontrolleret studie. Det foreliggende studie er med få patienter i mange centre.

Dosering af Ondexxya er 30 mg/min hhv. 15/30 min (lav/høj dosis) efterfulgt af 4/8 mg/min (lav/høj dosis) over 120 min. Kan fås i pakninger med 4 hætteglas á 200mg. Der skal anvendes 5-9 hætteglas

til revertering, hvorfor prisen for en behandling vil være 120.000 – 215.000 kr. På landsplan er beregnet et årligt budget på 17-20 mill kr (førsteår 21-24 mil kr), hvis præparatet indføres. Det forventes at 10% får tromboemboliske komplikationer indenfor 30 dage. Dette er bl.a. på baggrund af den prokoagulerende bivirkning (dias 9).

Der er indtil videre besluttet, at Ondexxya (andexanet alfa) ikke skal anvendes, før der er kommet yderligere udmelding fra medicinerådet. Præparatets profil skal belyses yderligere og cost-benefit skal vurderes af medicinerråde

Ved ukontrolleret eller livstruende blødning hos patienter i FXa hæmmerbehandling er RADS anbefaling forsat gældende dvs. 25 ie Octaplex/kg som evt kan gentages ved alvorlig eller livstruende blødning (dias 10).

Der blev drøftet for og imod Ondexxya (andexanet alfa), hvor det er et ønske fra klinikerne at have præparatet på hylden til 1 behandling i de ekstrem sjældne tilfælde, hvor det vil være relevant. Det estimeres, at der højst vil være en patient/årligt. I Region Nordjylland bestilles og udleveres blodderivater af Klinisk Immunologisk Afdeling (anden procedure anvendes i de andre regioner). Dette medfører, at Klinisk Immunologisk Afdeling bedre kan styre forbruget og altid stiller rådgivning til rådighed. Dette ser klinikerne som en fordel.

5. Immunglobulinpriser stiger

Der har været ny udbudsrunde for fraktionering af plasmaprodukter i Danmark, hvor vores nuværende leverandør CSL Behring har vundet.

Danmark vil gerne være selvforsynende i Albumin og Immunglobulin. I 2018 var forsyningsgraden for Albumin 108%, men kun 34% for Immunglobulin (dias 11).

Årsagen er, at der er et større forbrug af Immunglobulin i klinikken end blodbankerne kan følge med i forhold til plasmaleverance. Plasma, der ikke kan anvendes til patientbehandling, sendes til viderebehandling på fraktioneringsinstituttet. Derudover er mange af vores fuldbloddonorer blevet til plasma-donorer, hvor de hovedsageligt får tappet plasma (plasmaferese), der sendes til forarbejdning på fraktioneringsinstituttet.

Der spørges til om Octaplas fra Octapharma vil være bedre at anvende til patientbehandling end frisk frosset plasma (FFP). Produktet er dyrt (ca. 800 kr. for 200ml) i forhold til blodbanksproduceret plasma. Der er stort udsving i indholdet af koagulationsfaktorer i produktet, og der er ikke store studier, der viser, at det er bedre end FFP. Firmaet argumenterer med færre TRALI-tilfælde ved Octaplas, da det er poollet plasma, men i Danmark anvendes kun plasma fra mænd, og derved er risikoen for TRALI minimal.

6. Undervisning ved transfusionskonsulenter – opgørelse

Transfusionskonsulenterne har afholdt 6 undervisningsseancer siden forrige Transfusionsrådsmøde. I år er der en ny faggruppe, der er blevet undervist. Det er portørerne i Aalborg, da de er begyndt at hente blod (dias 12).

Transfusionskonsulenterne kan altid kontaktes, hvis afdelingerne ønsker undervisning i transfusionsmedicin og praktiske procedure ved afhentning af blod og blodtransfusion.

Ved blodudleveringsstederne i hele regionen hænger der 'Vidste du...' plakater, der indeholde kort information vedrørende blodtransfusion. Der modtages altid gerne forslag og gode ideer til opslag på transfusion@rn.dk.

7. Eventuelt

Hæmokromatosepatienter, der ikke tager medicin og har andre sygdomme, kan tappes og anvendes som bloddonorer. Det har været en tradition, at hæmokromatosepatienterne tappes af hæmatologerne, men der er indgået et samarbejde mellem Blodbanken, Aalborg og Hæmatologisk Afdeling om tapping af 'de raske' patienter. Eventuelt kunne samarbejdet udvides med Hjørring.

Jørn Munkhof Møller skulle overbringe fra personalet på Akutmodtagelse og Traumecenter en undskyldning, da de ikke altid når at få udfyldt transfusionsjournaler korrekt i de hektiske situationer. Yvonne Christoffersen oplyser, at efter at der er kommet bemandet blodudlevering på AAUH Syd, er der mere styr på, hvilke patienter, der hentes blod til i de hektiske situationer, da det noteres allerede ved afhentningen af blod, hvilket er en stor fordel.

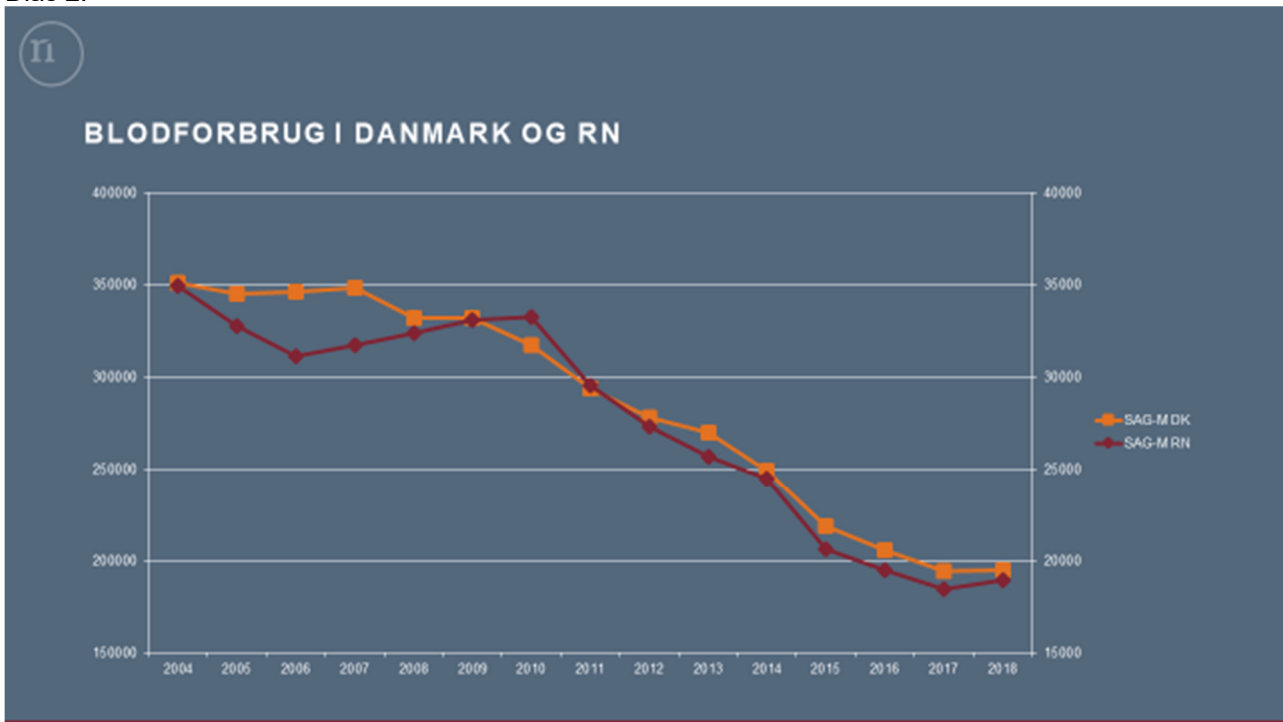
John Bæch slutter af med at takke for forslag til punkter til dagsordenen.

Dias 1:

TRANSFUSIONS-RÅDSMØDE 24. OKTOBER 2019, 13.30-15.00
URBAN MØDELOKALE 337

- **Dagsorden:**
- Blodforbrug
 - DK og RN
- Balanceret transfusion ved akutte blødninger - indrapportering
- Blod i lægehelikopter implementeret
 - Forbrug af blod i helikopter og lægebiler
- Antidot til Faktor Xa hæmmere
- Immunglobulinpriser stiger
- Undervisning ved transfusionskonsulenter - opgørelse
- Eventuelt

Dias 2:



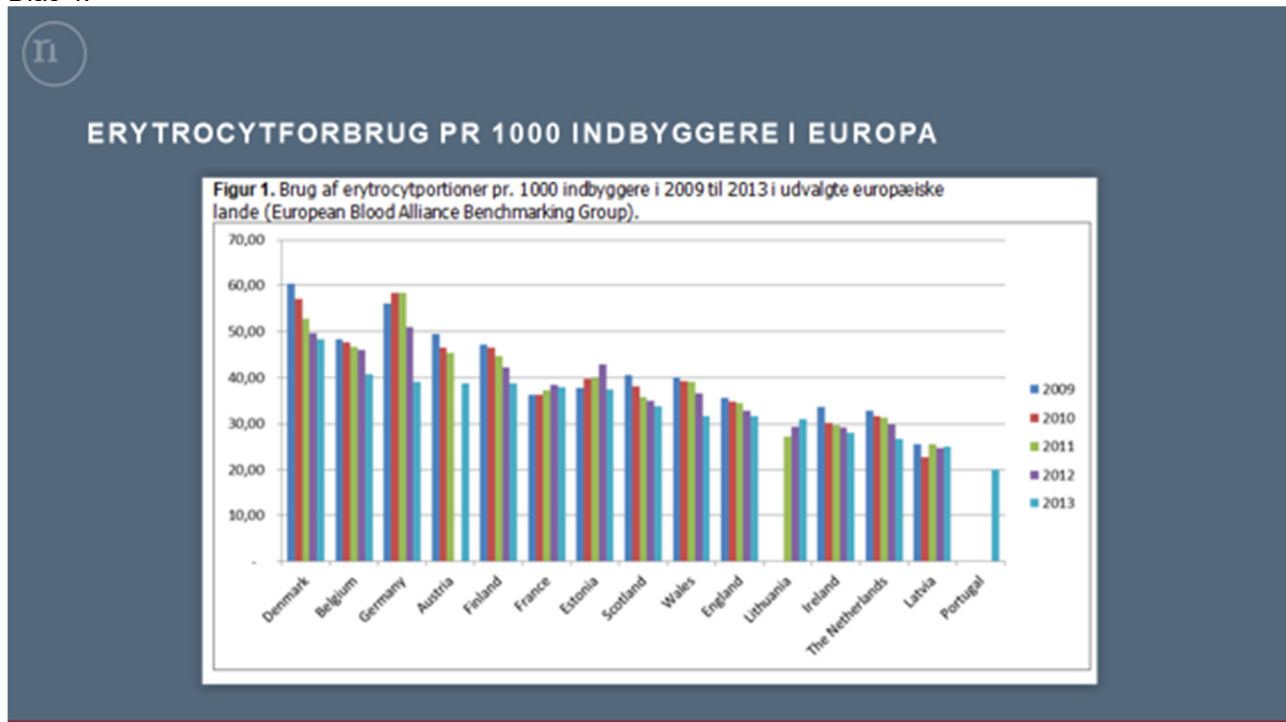
Dias 3:

11

BLODFORBRUG PR 1000 INDBYGGERE I DK

Regioner	
Sjælland	29,8
Midtjylland	32,2
Nordjylland	33,1
Syddanmark	33,5
Hovedstaden	36,6

Dias 4:



Dias 5:

11

"BALANCERET BLODTRANSFUSION VED AKUTTE BLØDNINGER" MONITORINGSKRAV FRA SST.

- Mål: > 95% af patienter der har fået udleveret 4 eller flere erythrocytsuspensioner indenfor 15 minutter, skal efterfølgende have modtaget plasma og/eller trombocytter

Periode 2018	Antal patienter	Andel der opfylder kravet
RN	108	99%
HS	702	91%
RM	191	86%
SJ	358	77%

Dias 6:

11

AKUTBEREDSKAB MED BLODPRODUKTER I LÆGEHELIKOPTER OG – AMBULANCER ER FULDT IMPLEMENTERET I RN

Helikopter
2 Erytrocytsuspensioner
2 Ikke frosset plasma



Akutbiler
2 Erytrocytsuspensioner
2 Lyoplas



Dias 7:

11

BLODFORBRUG I LÆGEBILER OG HELIKOPER

		Erytrocytter	Lyoplas	Ikke frosset Plasma
Lægeambulance Aalborg	1.4 – 30.9.2019	10	3	
Lægeambulance Hjørring	1.8 – 30.9.2019	2	1	
Lægehelikopter	1.3 – 30.9.2019	12		8

Dias 8:

11

ONDEXXYA (ANDEXANET ALFA) PRODUKT TIL REVERTERING AF FXA HÆMMERE VED UKONTROLLERET/LIVSTRUENDE BLØDNING



- Faktor Xa hæmmere (Rivaroxaban, Apixaban og Endoxaban): Blandt de mest anvendte præparater indenfor ak-behandling. Der har manglet en antidot
- Revertering af Faktor Xa inhibitor (Rivaroxaban og Apixaban) med AndexXa (Ondexxya) er nu godkendt af FDA og betinget godkendt af EMA (fortsat monitorering og validering)
- AndexXa er et rekombinant inaktivt FXa molekyle, der binder FXa-inhibitor med høj affinitet.
- Kort halveringstid – antifaktorXa niveau stiger 2 timer efter afsluttet behandling
- Warfaring (Marvevan) og Dabigatran (Pradaxa). Antidot er på markedet

Dias 9:

11

ONDEXXYA (ANDEXANET ALFA)

- Godkendt uden randomiseret, blindet og kontrolleret studie, med få patienter i mange centre. Primært GI og ICH (mindre)
- Dosering: 30 mg/min hhv 15/30 min (lav/høj dosis) efterfulgt af 4/8 mg/min (lav/høj dosis) over 120 min
- Pakninger: 4 hætteglas a 200mg. Der skal anvendes 5-9 hætteglas til revertering
- Pris: 120.000 – 215.000 kr
- Årligt budget beregnet til 17-20 mill kr (førsteår 21-24 mil kr)
- 10% får tromboemboliske komplikationer indenfor 30 dage. Obs prokoagulant virkning

Dias 10:



RETNINGSLINJER VED UKONTROLLERET ELLER LIVSTRUENDE

- RADS anbefaling fortsat gældende:
- 25 ie Octaplex/kg som evt kan gentages ved alvorlig eller livstruende blødning
- Præparatets profil skal belyses yderligere og costbenefit skal vurderes af medicinerrådet

Dias 11:



IMMUNGLOBULINPRISER STIGER

- Ny udbudsrunde for fraktionering af Plasmaprodukter i Danmark
- Vores nuværende leverandør CSL vandt
 - Immunglobulinpriserne stiger
- Selvforsyningsgrad af Albumin og immunglobulin (Ig) i DK

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Albumin	84%	71%	90%	98%	94%	108%
Ig	37%	31%	38%	36%	30%	34%



Dias 12:



UNDERVISNING AF TRANSFUSIONSKONSULENT SIDEN SIDSTE TR-MØDE

Undervisning af Transfusionskonsulent 4. 27.08.2018-24.10.2019

Dato	Titel	Emner/sektorer	Sted/afsnit
23-10-2018	Undervisning i Blodtransfusion - Transfusionskonsulentene	• Blodtyper og antistoffer • BAC og BF test • Bestilling og udlevering af blodkomponenter med holdbarhed • Opsætning af blod • Patientikkerhed ved blodtransfusion • Informeret samtykke	Ovevågenvej Ålborg Universitetshospital
23-01-2019	Undervisning i Blodtransfusion - Transfusionskonsulentene	• Blodtyper og antistoffer • BAC og BF test • Blodmanagement • Opsætning af blod • Patientikkerhed ved blodtransfusion • Informeret samtykke	BT Ålborg Universitetshospital
27-02-2019	Undervisning i Blodtransfusion - Transfusionskonsulentene	• Blodtyper og antistoffer • Blodkomponenter • BAC og BF test • Blodmanagement • Opsætning af blod • Informeret samtykke • Patientikkerhed ved blodtransfusion	Kirurgisk sengeafsnit 106 (105a og 10) Regionalhospital Nordjylland
09-04-2019	Undervisning i Blodtransfusion/bloodtest og Transfusionskonsulent, læge og Familiens ansvarlig bioanalytiker	• Blodtyper og antistoffer • Blodkomponenter • BAC og BF test • Bestilling og udlevering af blodkomponenter med holdbarhed • UHler på blodkøleskab • Hædblod • Blodkomponenter/afsnit	Ålborg Universitetshospital, Operationsafsnit Nord (og 113)
21-05-2019	Aflevering af blodkomponenter	• Blodtyper • Blodkomponenter • Udlevering af blodkomponenter • Hædblostrukturelle • Returnering af blod	Parfæcentrale Ålborg Universitet
28-05-2019	Aflevering af blodkomponenter	• Blodtyper • Blodkomponenter • Udlevering af blodkomponenter • Hædblostrukturelle • Returnering af blod	Parfæcentrale Ålborg Universitet

5X Undervisning af Bionalytikerstuderende semester 3 og 5

Dias 13:



VIDST DU...

- Forslag og gode ideer modtages gerne på transfusion@rn.dk

