

Jørgen Poulsen: Bloddonorer er også hjælpearbejdere • side 4-5

Rhesus blodtypesystemet • side 8-9

Helbredt for leukæmi - med hjælp fra bloddonorerne • side 12-13



**Østersø-samarbejdet
styrket** læs mere
side 11



Børge Stjernholm
Landsformand

NY BLODFORSYNINGSLOV

Indenrigs- og Sundhedsminister Lars Løkke Rasmussen vil fremsætte forslag til ny Blodforsyningslov, for Danmark skal senest i februar 2005 gennemføre EUs direktiv om blodsikkerhed.

Oprettelsen af fem sygehusregioner medfører også, at den nuværende blodforsyningslov må skrives om. Jeg forventer, at regionerne fremover bliver ansvarlige for blodforsyningen til de danske patienter. Regionerne kommer derved til at samarbejde med de frivillige donorkorps, som står for rekruttering og fastholdelse af bloddonorerne.

Jeg håber på, at regionerne vil skabe et tæt samarbejde mellem de danske blodbanker, så donorerne kan blive tappet, hvor de ønsker det. Jeg ser også gerne, at donorerne bliver tappet nogenlunde ensartet over hele landet - og at blodet fordeles mellem regionerne efter behov.

Udelukkelse af betalt blod fra Danmark

EU-direktivet slår fast, at medlemslande, som har ubetalt donation, har ret til at stoppe for import af blod og blodprodukter, der er leveret af betalte donorer. Udelukkelsen af betalt blod fra Danmark bør stå i loven, så vi ikke fra dansk side tilskynder andre lande til at fortsætte med betalt blodgivning. Det bør også fremgå af blodprodukterne (= en varedeklaration!), at de stammer fra ubetalte og frivillige donorer.

Information til og fra donorerne

Ifølge EU-direktivet skal medlemsstaterne sikre, at alle

donorer får den nødvendige information, og at blodbankerne får de nødvendige oplysninger fra donorerne. Denne informationspligt er helt central for Bloddonorerens virksomhed. Velinformerede bloddonorer ved, hvornår de bør og kan møde op til tapning. De kan fortælle andre om blod og bloddonation til gavn for rekrutteringen af nye donorer. God information fremmer tilliden til den danske blodforsyning.

Rådgivning og hurtig besked til donorerne

EU-direktivet stiller de samme sikkerhedskrav til alle europæiske donorer, som før hver tapning skal have en fortrolig samtale med en sundhedsfagligt kvalificeret person. Alt blod skal testes, og alle indsamlede oplysninger skal behandles strengt fortroligt. Men blodet skal kunne spores, så donor kan få relevant rådgivning, når hun/han skal underrettes om unormale testresultater. Kravet om underretning og rådgivning er så vigtigt, at det bør medtages i den nye blodforsyningslov.

Tillid til blodforsyningen

Målene for EU-direktivet - og dermed også for den nye lov - er at skabe tillid til kvaliteten af blodet og at beskytte donorerens og patienternes sundhed. Disse mål har Bloddonorerne i Danmark kæmpet for i mange år - også via den Internationale Sammenslutning af Bloddonororganisationer. Vi håber derfor på et godt samarbejde med ministeren og Folketinget om at få den nødvendige lovgivning på plads.



Edith Kromann Larsen modtager The Order of the International Merit for Blood

Efter 30 år som formand for Bloddonorerne på Langeland har Edith Kromann Larsen fået tildelt den Internationale Sammenslutning af Bloddonororganisationers fornemste hædersbevisning, The Order of the International Merit For Blood. Hædersbevisningen tildeles personer, der særlig aktivt har udbredt kendskabet til den frivillige bloddonorsag. Som repræsentant for Fyns Amt nåede hun at sidde 16 år i Bloddonorerens landskomité og 11 år i forretningsudvalget. Hun har også arbejdet frivilligt i Bloddonorerens Forskningsfonds Bedømmelsesudvalg og i redaktionen for Bloddonorerens blad, Donor Nyt.



Tre af de danske delegerede ved ISBs generalforsamling i Tunesien. Fra venstre Mikkel D. Andersen, Thorbjørn Jørgensen og Henning Karlby.

INTERNATIONAL GENERALFORSAMLING I TUNESIEN

Fra den 6. til 8. maj mødtes delegater fra 20 lande til Den Internationale Sammenslutning af Bloddonororganisationers generalforsamling i Tunesien for at diskutere, bevare og fremme frivilligheden i bloddonoraktiviteterne på verdensplan.

Danmark var repræsenteret med fem delegater, og generalforsamlingen gav som helhed et meget positivt indtryk. Det stod med det samme klart, at der gøres et stort arbejde for at etablere og fremme frivillig bloddonation verden over. Men da det meste af arbejdet foregår på nationalt plan, er der stor forskel på udviklingsstadiet af de enkelte landes donororganisationer.

På trods af forskellene mellem donororganisationerne var det opløftende at høre, at det internationale fællesskab og fællesbevidstheden indenfor frivillig bloddonation trives. I forbindelse med Den Internationale Bloddonorordag den 14. juni kunne næsten alle de tilstedeværende lande meddele, at de havde planlagt aktiviteter – lige fra tv-spots til koncerter og store fester – alt sammen for at gøre opmærksom på vigtigheden og glæden ved denne gode sag.

Generalforsamlingen

Kosovo og Burundi havde for første gang sendt delegater og ansøgt om medlemskab af ISB. Generalforsamlingen vedtog at optage de to nye lande.

Det blev også vedtaget at etablere en ungdomskomit , der skal være de unges fælles talerør til bestyrelsen af ISB. Formålet med ungdomskomit en er at styrke og udnytte de unge aktive bloddonorers kræfter aktivt.

ISB vedtog at oprette en hjælpefond med hjemsted i Italien. Fonden skal forsøge at skaffe økonomiske midler til organisationens arbejde.

EUs indflydelse på blodlovgivningen bliver mere og mere markant på det nationale plan. ISB arbejder med at få indarbejdet sikkerhed på blodområdet i EU-regi, og man kan fornemme på bestyrelsen, at EU er begyndt at tage ISBs holdninger alvorligt, n r lovtteksterne skal formuleres.

Danmark som foregangsland

Som dansk delegat kan man kun føle sig stolt over at repræsentere et land med en s  velfungerende donororganisation og et så veludviklet sundhedssystem, som det vi har i Danmark. Det er desværre langt fra alle lande, der kan levere sikkert blod til de patienter, der har behov for det.

Til trods for, at der endnu er lang vej til, at hele verden har tilstrækkeligt med blod fra frivillige donorer, og at der stadigvæk er mange praktiske udfordringer, der skal tages op, er der slet ingen tvivl om, at ISB g r et vigtigt stykke arbejde og er på den rette kurs mod fremtiden.

FAKTA

De nationale bloddonororganisationer er samlet i ISB (Den Internationale Sammenslutning af Bloddonororganisationer). Organisationen blev dannet i 1955, og målet er at sikre medlemslandene selvforsyning af blod fra frivillige og ubetalte bloddonorer. FIODS er den franske forkortelse for ISB.

ISB vejleder og støtter lande, som ønsker at ændre systemet, hvor der betales for blodet, til et frivilligt ubetalt system.

Læs mere om ISB på www.fiods.org



TEKST

ANNE KATRINE NØRHOLM, DANSK RØDE KORS

FOTO

TEIT HORNBÅK

ICRC/BORIS HEGER

Jørgen Poulsen, generalsekretær for Dansk Røde Kors.



BLODDONORER ER OGSÅ EN SLAGS HJÆLPEARBEJDERE

Blod er livsvigtigt. Det erfarne Jørgen Poulsen som ung rejsende i Afrika, og det er han blevet bekræftet i lige siden. Ikke mindst gennem arbejdet som generalsekretær i Dansk Røde Kors.

Det var i 1967 – i Kenya i Østafrika – Jørgen Poulsen første gang oplevede betydningen af førstehjælp og frivillig bloddonation.

- Jeg rejste i Afrika sammen med en dansk fiskerisingeniør. Vi var på landevejen fra havnebyen Malindi til Mombassa længere nede ad kysten. På vejen mødte vi en lastbil med åben top, hvor der vel sad 50 mennesker på ladet. Det var ved et sted på vejen, hvor man nærmest kører gennem en lille tunnel, så vi kørte ind til siden for at lade de modkørende komme forbi. Da de havde passeret, vendte vi os og kunne pludselig se, at de råbte og skreg, og der var en masse tumult på toppen af bilen. Det viste sig, at zinkpladerne, de mange mennesker sad på, havde forskubbet sig og skåret de stakkels folk til blods, fortæller Jørgen Poulsen.

Debut som førstehjælper og bloddonor

Rejsekammeraten, Bill Hansen, kunne førstehjælp, og han rev straks sin egen og Jørgen Poulsens skjorter i strimler for at forbinde de forulykkede.

- Det var et blodbad. Uhyggeligt. Zinkpladerne havde skåret arme og ben i stykker. Og da vi havde forbundet dem det bedste, vi kunne, skyndte vi os at køre videre for nå til hospitalet i tide.

Det var en lang tur til Mombassa. Dengang involverede ruten desuden en færgeoverfart, og sygetransporten foregik med hjertet i halsen, men nåede frem. Kun for at opdage, at førstehjælpernes tjans ikke var overstået:

- For da vi kom til hospitalet, blev vi straks bedt om at give blod til de tilskadekomne. De overlevede allesammen. Pånær én, husker Jørgen Poulsen.

- Det fik virkelig mine øjne op for, hvor vigtigt blod er for menneskers overlevelse.

En kerneaktivitet for Røde Kors

Dengang var Jørgen Poulsen 22 år gammel og på vej

gennem Østafrika som freelance-journalist. I dag rejser han som generalsekretær i Dansk Røde Kors til katastrofeområder og krigszoner i hele verden. Undervejs besøger han andre landes Røde Kors-selskaber og oplever ofte, hvor vigtigt det er, at der findes mennesker, der vil donere rent, raskt og smittefrit blod til andre.

- Det er jo en af kerneaktiviteterne for Røde Kors i mange lande. Bloddonationer og ambulancetjeneste er – de steder, hvor andre private organisationer eller det offentlige ikke har overtaget det – en af de største opgaver for Røde Kors, siger Jørgen Poulsen.

Blod redder liv i krige og katastrofer

I 57 lande rundt om i verden er det Røde Kors, der direkte står for at organisere indsamlingen af blod fra donorerer. Men uanset hvem der står bag, så er bloddonationer stadig en væsentlig del af Røde Kors' verden:

- Hver dag står der jo Røde Kors-læger og sygeplejersker på sundhedsklinikker og nødhospitaler i krigs- og katastrofeområder rundt om i verden. Lige nu er der krig 30 steder i verden, hvor sårede har brug for blod til at overleve. Og hver dag kommer mennesker til skade i ulykker og naturkatastrofer. De mennesker ville være ilde stedt, hvis ikke det var for de mange frivillige, der er parat til at give blod for at hjælpe andre. De mennesker er med til at redde liv. Hver dag.

Jørgen Poulsen er selv bloddonor – og har givet blod, når han har haft mulighed for det.

- Det er vigtigt at hjælpe andre med det, man har og kan. Det være sig med penge i form af bidrag, tid – som frivillig eller indsamler, eller med blod, som bloddonorerne gør det. Det, man giver, går jo til at hjælpe andre. På den måde er alle frivillige jo en slags hjælpearbejdere.

RØDE KORS ORGANISEREDE BLODDONORER UNDER KRIGEN



Blodig konflikt i Darfur har fordrevet en million mennesker. Næsten 200.000 af dem har krydset grænsen til Tchad, hvor Internationalt Røde Kors og Tchad Røde Kors forsøger at hjælpe dem bedst muligt.

Oprettet som et beredskab til hjælp for syge og sårede under krig har Dansk Røde Kors en enkelt gang været involveret i at organisere frivillige bloddonorer. Det var under 2. verdenskrig, hvor organisationen blev bedt om at oprette et bloddonor-kartotek blandt sine mange frivillige for at kunne levere blod til hærens lægekorps.

10.000 navne skulle der stå – og Dansk Røde Kors gik straks i gang med at type-bestemme blod fra frivillige efter oplysning fra sine lokale afdelinger. Et meget stort antal mennesker meldte sig frivilligt til at give blod, og det blev der god brug for.

Regeringen havde i mellemtiden tænkt på, at der nok også blev brug for blod til civilbefolkningen. Efter krigen forlod Dansk Røde Kors bloddonoraktiviteterne og har ikke siden været direkte involveret i bloddonorarbejde i Danmark.

Dansk Røde Kors har dog en repræsentant i Landskomitéen, der leder Bloddonorerne i Danmark.

Hjælp mennesker i nød

Bliv indsamler:

Tre timer for dig – livet for en anden

Som bloddonor er du med til at redde menneskeliv – det kan du også gøre som indsamler for Dansk Røde Kors.

Som indsamler hjælper du ved at samle ind i tre timer, og Røde Kors sørger i kraft af det verdensomspændende netværk for, at pengene hjælper mennesker i krigszoner, katastrofeområder og herhjemme, hvor vi hjælper ensomme, tilskadekomne og andre, der har brug for omsorg og støtte.

Søndag den 3. oktober 2004 kl. 11-14 samler Dansk Røde Kors ind i hele landet. Hvis vi skal nå ud til alle døre i Danmark, skal der være 20.000 indsamlere på gaden. Det er mange, og derfor har vi også brug for din hjælp.

Meld dig som indsamler på www.indsamler.dk. Fra den 7. september kan du også melde dig på telefon 70 100 000.



Tegneren Bill Yim fra Hong Kong har tegnet denne plakat som en personlig gave til Jørgen Poulsen.

TEKST

OVERLÆGE BENT GYMOESE JØRGENSEN,
AMTSSYGEHUSET I HERLEV, ANÆSTESIOLOGISK
AFDELING

FOTO

SØREN FALCK

KUNSTIGT BLOD – HAR DET EN FREMTID?

Ovid beskrev i Metamorphosis den første blodtransfusion, foretaget af heksen Medea på Jasons far. Fra dengang og til i dag er der sket en rivende udvikling indenfor transfusionsområdet. Nu taler man om kunstigt blod, men kommer det til at erstatte blodet fra de danske bloddonorer?



**Overlæge
Bent Gymoese
Jørgensen fra
Anæstesiologisk
afdeling på
Amtssygehuset i
Herlev.**

Der er mange gode grunde til at forske i kunstigt blod. I mange lande er der mangel på blod i blodbankerne, og kunstigt blod kan opbevares lettere – ved stuetemperatur i op til et år. Derved vil man også kunne bruge kunstigt blod blandt andet ved katastrofer, i krigszoner og i præhospitalsbehandling.

Men hvad er kunstigt blod? At kalde de opløsninger, som indtil videre er udviklet, for kunstigt blod må siges at være en tilsnigelse.

Dette skyldes, at det menneskelige blod, udover at transportere ilt, også besidder en række andre livsvigtige egenskaber blandt andet som en del af kroppens immunforsvar og ved reguleringen af syre-basebalancen. Kunstigt blod burde derfor mere korrekt kaldes kunstig ilt-transportør, men for nemheds skyld anvendes betegnelsen "kunstigt blod" i denne artikel.

To typer kunstigt blod

Der arbejdes med to typer af kunstigt blod: De kunstige hæmoglobinopløsninger og perfluorocarboner, der er kemiske forbindelser af kulbrinter opløst i tyk, farveløs væske. De kunstige hæmoglobinopløsninger er hovedsageligt udviklet af kalveblod, hvor hæmoglobinet er adskilt fra det røde blodlegeme og kemisk modificeret på forskellig vis.

Fælles for dem begge er, at varigheden af virkningen indtil videre har vist sig meget begrænset. Desuden medfører de kunstige hæmoglobinopløsninger risiko for, at patienten får forhøjet blodtryk. Det har betydet, at kun et produkt indtil nu er blevet frigivet til kommercielt brug. Udviklingen i forskningen af de kunstige hæmoglobinopløsninger er rettet mod hæmoglobin-molekylerne i håb om, at man ved at påvirke dem kan forlænge varigheden af virkningen og undgå den livsfarligt høje blodtryksstigning.

Effekten af perfluorocarbonerne kræver, at patienterne får trukket vejret (eller selv gør det) i 100% ilt. Dette sætter en begrænsning i forhold til behandling af patienter på almindelige sengeafdelinger, idet dette sædvanligvis udføres på intensivafdelinger.

Nyttevirkningen af kunstigt blod

Begge de udviklede typer af kunstigt blod har en evne til at transportere ilt. I talrige dyreforsøg på får, aber og hunde er det dokumenteret, at man med held kan tappe dyrene for blod og derefter give dyrene transfusion med kunstigt blod. Forsøg på mennesker har vist, at det er muligt, at man i forbindelse med visse typer af operationer samt ved anvendelse af visse blodbesparende teknikker kan anvende kunstigt blod og derved nedsætte anvendelsen af blod fra blodbanken.

Denne virkning har dog ofte vist sig at være af begrænset omfang og af begrænset tidsmæssig betydning på grund af virkningens korte varighed. Selv med en blodbesparende effekt, er det imidlertid endnu ikke sikkert, om dette i sig selv er til gavn for patienten.

Der er stadigvæk brug for donorerne

Udviklingen af kunstigt blod har nu varet en årrække, og i dag er der kun ét produkt kommercielt tilgængeligt – og kun i Sydafrika på grund af mangel på blod uden HIV-virus. De beskrevne begrænsninger og bivirkninger, som allerede var til stede ved udviklingen af de første typer af kunstigt blod, er der endnu ikke fundet en holdbar løsning på.

Det er ikke realistisk at forestille sig, at der introduceres et produkt på det danske marked, der kan anvendes indenfor de næste 7-10 år. Det er derfor af afgørende betydning, at der fokuseres på at videreudvikle de blodbesparende strategier – både af kirurgiske og anden art. Konklusionen er altså, at der i høj grad stadigvæk er brug for alle de danske bloddonorer.



C-vitaminer fremmer optagelsen af jern fra kosten.

HÆMOGLOBINVÆRDI

Jeg har lige været i blodbanken for at blive tappet, og min hæmoglobinværdi var 9,1. Normalt har den ligget mellem 8,4 og 8,7. Hvad skal værdien være, for at man må blive tappet?

Med venlig hilsen
H.K. Thomsen

.....

Kære H.K. Thomsen

Hæmoglobinværdien (eller det man tidligere kaldte blodprocenten) er et udtryk for blodets indhold af de røde blodlegemers farvestof, hæmoglobin. Hæmoglobinværdien skal ligge som vist i skemaet nedenfor.

Hvis den er lav, anbefales det, at man spiser en god, jernholdig kost. Jernet hjælper med at genopbygge hæmoglobin i de røde blodlegemer, og det er derfor vigtigt, at en donor har tilstrækkeligt med jern i kroppen, så de røde blodlegemer kan gendannes.

Visse fødevarer tilfører kroppen jern. Eksempelvis er kød, indmad og grøntsager – som rødbeder og broccoli – mad, der indeholder jern, og som derfor kan anbefales, hvis hæmoglobinværdien er lav. Samtidig findes der fødevarer, som fremmer eller hæmmer optagelsen af jern fra kosten. C-vitaminholdige mad- og drikkevarer som for eksempel appelsin(juice) og andre citrusfrugter, fremmer optagelsen af jern fra kosten, mens te og kaffe ikke kan anbefales, da de hæmmer optagelsen af jern. Hvis den jernholdige kost ikke er nok, kan man eventuelt supplere med jerntabletter.

Med venlig hilsen
Søren Falck
Informationsmedarbejder
Bloddonorerne i Danmark

RETTELSE

I Donor Nyt nummer 75 var der en fejl i artiklen om variant Creutzfeldt-Jacob sygdom. Alt slagtekvæg testes ikke. Det er kun kvæg over 30 måneder samt alt kvæg fra bestemte besætninger, der har samme risikoprofil som de hidtil verificerede tilfælde (kohorteprøver), der testes. Alt risikomateriale (SRM) fjernes. Det vil sige alt rygmarvsmateriale, visse dele af tarmen, og på dyr over 12 måneder fjernes rygmarvskanalen også. EU har sat grænsen på 30 måneder, da man ved, at det er her, risikoen er størst for Variant Creutzfeldt-Jacob sygdom.

Med venlig hilsen
Carsten Fihl
Veterinærkontrollen ved Hadsund Kreaturslagteri

USIKKER SEX

Hej med jer

Jeg læste noget om, at hvis man dyrkede usikker sex, har man karantæne i 6 måneder. Jeg ville bare høre, om I ikke har en mere detaljeret forklaring på, HVAD usikker sex er?

Med venlig hilsen
Jesper H.

.....

Kære Jesper H.

Du må ikke give blod, hvis der er mulighed for, at du er smittet med hiv, er mand og har haft seksuel kontakt med en anden mand, eller er eller har været prostitueret.

Du må heller ikke give blod, hvis du inden for det sidste år har haft seksuel kontakt med en person, der har været udsat for smitterisiko på en af ovenstående måder, har haft seksuel kontakt med en person fra geografiske områder, hvor hiv forekommer udbredt i befolkningen (især områder i Afrika syd for Sahara, Sydøstasien, Sydamerika og Indien), har haft seksuel kontakt med en hiv positiv person, eller hvis du har haft seksuel kontakt med en prostitueret.

Hvis du er i tvivl, bør du under alle omstændigheder, sammen med blodbankens læge eller din egen læge, drøfte muligheden for, at du kan være smittet med hiv.

Med venlig hilsen
Jan Jørgensen
Overlæge
Blodbanken, Skejby Sygehus

	Målt før tapning (mmol/l)		Målt efter tapning (mmol/l)	
	Min.	Max	Min.	Max
Mænd	8,4	11,2	7,8	10,2
Kvinder	7,8	10,2	7,0	9,2



RHESUS BLODTYPESYSTEMET

Af alle blodtypesystemerne er det især blodtypesystemerne ABO – kaldet AB nul – og Rhesus, der har betydning ved blodtransfusion. I Donor Nyt nummer 69 beskrev vi Blodtypernes ABO, og her følger historien om Rhesus.

Blodtypen kender mange fra deres blodtypekort, hvor typen for eksempel angives som O RhD pos. Nullet referer til en af de fire ABO blodtyper, mens RhD pos angiver en af de to blodtyper i Rhesus blodtypesystemet.

Rhesus D antigen

Rhesus blodtypesystemet blev opdaget i årene før 2. verdenskrig. Rhesus egenskaben er et arveligt betinget antigen i de røde blodlegemer. Der er cirka 50 forskellige Rhesus antigener, hvoraf dog kun fem normalt har betydning ved blodtransfusion. Langt det vigtigste er Rhesus D antigenet, som man undersøger for, når man bestemmer Rhesus typen.

De fleste danskere – cirka 85% - er Rhesus D positive. Det vil sige, at deres røde blodlegemer indeholder Rhesus D antigenet. De resterende cirka 15% er Rhesus D negative, som således ikke har Rhesus D egenskaben i deres røde blodlegemer.

Anti-D antistof

Rhesus D blodtypesystemet er vigtigt i forbindelse med blodtransfusion, fordi D antigenet er meget immunogent. Det vil sige, at det har stor evne til at fremkalde dannelse af antistoffer (anti-D antistof) hos en Rhesus D negativ person.

Da Rhesus D antigener kun findes i de røde blodlegemer, udvikler Rhesus D negative personer kun antistoffer, hvis deres krop har optaget røde blodlegemer fra et Rhesus D positivt menneske. Det kan for eksempel ske gennem en blodtransfusion eller ved en graviditet, hvor lidt af det Rhesus D positive fosters blod kommer over i den Rhesus D negative moder.

Udvikler en Rhesus D negativ patient "anti-D" antistof, kan det give anledning til meget alvorlige transfusionskomplikationer og hæmolytisk sygdom hos fostre og nyfødte (se evt. side 10). Komplikationerne skyldes reaktionen mellem de transfunderede røde blodlegemer og patientens blodtypeantistof. Reaktionen kaldes hæmolyse, og den frigør stoffer i blodet, som får blodtrykket til at falde og de røde blodlegemer til at gå i stykker. Alvorlige hæmolytiske komplikationer kan medføre døden. I praksis vil man derfor kun give blod af patientens egen Rhesus type (ligesom man normalt kun giver en patient blod af egen ABO type).

Immunisering

For at undgå dannelse af det farlige anti-D må patienter, der er Rhesus D negative, kun få Rhesus D negativt blod. Reglen kan dog fraviges, hvis blodbanken mangler Rhesus D negativt blod, og patienten ikke har anti-D i forvejen –



og hvis der ikke er sandsynlighed for, at patienten bliver gravid i fremtiden.

Det skyldes, at den første gang en Rhesus D negativ person møder D antigenet, vil personens immunforsvar reagere langsomt, da der ikke i forvejen er antistoffer mod D antigenet i plasmaet. Det kaldes den første immunisering. Det tager nemlig lidt tid, før antistofferne udvikles, ofte først måneder efter transfusionen eller graviditeten.

Men den næste gang kroppen udsættes for D antigenet (den efterfølgende immunisering), er der sket en immunisering i forvejen. Der sker derfor en hurtig reaktion på D antigenet fra huskecellerne i immunsystemet. Det betyder, at der hurtigt udvikles en stor mængde antistoffer, som ødelægger de fremmede røde blodlegemer.

Man kan læse meget mere om de forskellige blodtyper i bogen "Dit Blod". Bogen behandler mange områder inden for blod og bloddonation, og den kan læses i sin fulde længde på www.bloddonor.dk.

"Dit Blod" er skrevet af overlæge Jan Jørgensen fra Blodbanken på Skejby Sygehus.



Hos kvinder med blodtypen Rhesus D negativ, der er gravide med et Rhesus D positivt barn, søger man at forebygge hæmolytisk sygdom hos et kommende barn med en injektion med anti-D immuglobulin indenfor 72 timer efter fødslen. Læs mere om dette på side 10.

FAKTA

Rhesus egenskaben

Egenskaben påvistes først hos Rhesusaben, som har givet egenskaben sit navn. Rhesusaben - med det fornemme latinske navn *macaca mulatta* - er en såkaldt makakabe, som er en slægt af hundeaber, der lever af frugter, insekter og krebsdyr. Rhesusaben er blandt andet i familie med hue-, java- og gibraltaraben. Den lever i bjergskove i Indien og er cirka en halv meter lang, plus en hale på 20-30 cm. Den er brun, men med et orangerødt haleparti, et lyserødt ansigt og rødlig kønsdele. Apen har muligvis sit navn efter Rhesos, en thrakisk konge kendt fra Illiaden. Odysseus og en kammerat tager livet af Rhesos og stjæler bagefter hans stridsheste.

Antigen

Et antigen er et for organismen fremmed stof. Organismen forsøger at skaffe sig af med stoffet ved dannelse af antistoffer rettet mod det pågældende antigen. Antigener indeholder ofte proteiner, og de kan for eksempel findes på virus, bakterier eller på fremmede blodlegemer.

Antistoffer

Antistoffer udgør en del af kroppens forsvar mod indtrængende mikroorganismer – for eksempel bakterier og virus. Antistoffer er effektive, fordi de er specialiserede til at kunne "genkende" bestemte mikroorganismer. Derfor reagerer de hurtigt og præcist, når en mikroorganisme genkendes. Første gang kroppen udsættes for en bestemt type mikroorganisme, dannes antistof mod netop denne type. Bliver kroppen angrebet igen, er antistofferne klar til at ødelægge den indtrængende organisme.

KILDE WWW.BIOTIK.DK

Blodtypesystemer

Hos mennesket findes der ikke mindre end cirka 300 forskellige blodtypeantigener, der er fordelt på 29 forskellige blodtypesystemer. Et blodtypesystem er en samling af sammenhørende blodtypeantigener. Blodtypeantigenerne kan kombineres på så mange måder, at det er næsten umuligt at finde to ubeslægtede personer med samme blodtype inden for alle blodtypesystemerne.



Stud.scient.san.
Maciej Bogdan
Maniecki har
modtaget 80.000
kroner fra
Bloddonorenes
Forskningsfond.

FRIT CIRKULERENDE DNA I BLODET

Maciej Bogdan Maniecki forskningsprojekt omhandler gravide kvinder med blodtypen Rhesus D negativ. Har kvinder denne blodtype, risikerer de at udvikle antistoffer under graviditeten, hvis fosteret er Rhesus D positivt. Disse antistoffer er rettet mod fosterets røde blodlegemer.

I alvorlige tilfælde kan det medføre, at næste gang kvinden bliver gravid med et Rhesus D positivt foster, kan fosterets røde blodlegemer blive ødelagt. Denne tilstand kaldes hæmolytisk sygdom hos den nyfødte. Ved svære tilfælde skal fosteret enten have en blodtransfusion eller behandles med ultraviolet lys. Somme tider må fødselen sættes i gang før tiden.

Optimal effekt af den forebyggende behandling

Medicinsk søger man at forebygge denne tilstand ved at give gravide Rhesus D negative kvinder en injektion med anti-D immunglobulin indenfor 72 timer efter fødslen. Men flere studier har antydnet, at den mest optimale effekt af den forebyggende behandling kan opnås ved at injicere anti-D immunglobulin i graviditetens 28. og 35. uge - men på dette tidspunkt er fosterets blodtype ikke kendt. Forebyggende behandling under graviditeten vil derfor betyde, at mange gravide kvinder, der har blodtypen Rhesus D negativ, vil blive behandlet helt uden grund.

De gravide kvinder bør kun behandles, hvis fosteret er Rhesus D positivt - og man kan allerede i dag bestemme fosterets Rhesus D blodtype ved hjælp af fostervandsprøver og vævsprøver fra moderkagen (en biopsi). Men disse indgreb er forbundet med en vis risiko for spontan abort, og derfor ønsker mange kvinder ikke at få dem foretaget. Da anti-D immunglobulin er omkostningstung, og da potentielle bivirkninger ikke kan udelukkes, er der behov for en billig og mindre

risikofyldt metode til at bestemme fosterets Rhesus D blodtype under graviditeten, således at den optimale effekt af den profylaktiske behandling kan opnås.

Blodtypebestemmelse med cellefrit DNA

I 1997 fandt en forskergruppe cellefrit DNA i gravide kvinders blodplasma, som tilhørte fosteret. Oprindelsen af dette frie DNA er endnu ikke klarlagt, men forskningen antyder, at det frigives fra moderkagen over i moderens blod, hvor det derefter cirkulerer frit i blodplasmaet.

I mit forskningsprojekt har jeg videreudviklet en metode, der undersøger den gravides blodplasma, idet en DNA-teknologi gør det muligt at kopiere udvalgte dele af det DNA, der tilhører fosteret. På den måde kan man bestemme fosterets Rhesus D blodtype. I pilotprojektet deltog gravide Rhesus D negative kvinder i første trimester (< 12. svangerskabsuge) samt tredje trimester (> 28. svangerskabsuge). Resultaterne fra pilotprojektet viste, at den udviklede metode var mere følsom i slutningen af graviditeten, hvor man således bedre kunne bestemme fosterets Rhesus D blodtype.

Før denne metode kan indføres i klinisk praksis, skal den dog optimeres og afprøves yderligere. Men der er ingen tvivl om, at der er gode perspektiver i at forske mere i frit cirkulerende føtal DNA i den gravides blodplasma. Metoden, som bygger på en almindelig blodprøve, er for det første billig, og så giver den ingen risiko for ufrivillig abort.

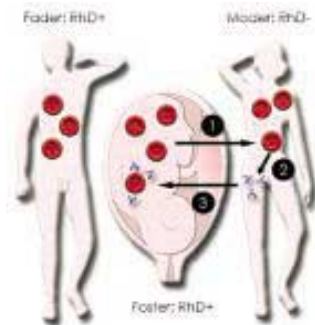


Illustration af mekanismen, der fører til hæmolytisk sygdom hos den nyfødte.

- 1: Fosterets røde blodlegemer passerer igennem moderkagen.
- 2: Moderens immunforsvar "opdager" de fremmede røde blodlegemer og danner således antistoffer rettet mod fosterets røde blodlegemer.
- 3: Ved næste graviditet med et Rhesus D positivt foster kan antistofferne passere moderkagen og ødelægge fosterets røde blodlegemer. Mekanismen svarer til immunforsvarets bekæmpelse af infektioner.

FAKTA

Læs mere om Rhesus blodtype-systemet på side 8 og 9.

DNA

I hver af organismens celler er arvematerialet koncentreret i cellekernen. Kemisk består det af deoksyribonukleinsyre (DNA). DNA er et molekyle, som bl.a. består af baser, hvis rækkefølge bestemmer genets karakteristika og funktioner.

Anti-D immunglobulin

Anti-D immunglobulin er et lægemiddel, som indeholder et antistof imod Rhesus D antigener på overfladen af de røde blodlegemer. Det binder antistofferne til fosterets røde blodlegemer, som er trængt over i moderens kredsløb. Dette medfører, at de fremmede røde blodlegemer ødelægges og fjernes, uden at moderens immunforsvar begynder at producere antistoffer. De ville ellers ved efterfølgende graviditeter med Rhesus D positivt foster kunne passere moderkagen og ødelægge fosterets røde blodlegemer.



ØSTERSØ-LANDENE MØDTE I ÅRHUS

I slutningen af maj var Bloddonorerne i Århus, Århus Kommune, Århus Amt og Bloddonorerne i Danmark værter på Brandskolen i Århus for den 4. Østersø-konference om bloddonation.



Deltagerne fra Færøerne, Sverige, Norge, Finland, Estland, Letland, Litauen, Polen og Danmark diskuterede blandt andet EU-direktiver, hvem bloddonorerne er, hvad blodet bruges til og donorskader.

Overlæge Niels Grunnet viste konference-deltagerne rundt i blodbanken på Skejby Sygehus, som er en af landets (og verdens) mest moderne blodbanker.

Repræsentanter fra bloddonorkorpset i Århus fortalte om de frivilliges arbejde med at rekruttere og fastholde donorerne. Flere af Østersø-landene har endnu ikke frivillige donororganisationer, så mødet med de engagerede århusianere åbnede øjnene for den mulige støtte fra frivillige donorkorps.

Specielt vakte det interesse, da nogle af vores unge informatører fortalte om, hvordan de hjælper med at rekruttere unge mennesker som bloddonor i Danmark.

Alle deltagerne forlod konferencen med ny viden og lyst til at fortsætte arbejdet for at skaffe tilstrækkeligt med donorer i vores del af verden.



ET LEVENDE BEVIS PÅ AT BLOD REDDER LIV

I 2001 fik Peter Larsen at vide, at han havde leukæmi. Sygdommen kom ud af ingenting, og i et halvt år kæmpede han en intens kamp mod døden. En kamp han aldrig ville have vundet, hvis ikke holdkammeraterne havde været familien, vennerne, personalet på Rigshospitalet og de danske frivillige bloddonorer.

Peter Larsen taler meget, og han taler længe. Men han taler, fordi han har noget på hjertet – ikke for at fylde stilheden ud med ord. Fortællingen, han er begyndt på, har en klar struktur, og man kan mærke, at det ikke er første gang, den fortælles.

Peter er i dag 46 år gammel. Han er gift med sin ungdomskæreste, og sammen har de to børn – en dreng og en pige – på 11 og 15 år. Historien tager sit naturlige udgangspunkt i foråret 2001, da det var her, Peters liv ændrede sig for altid. For ham var foråret en stresset tid. Der blev lagt mange timer på arbejdet, og hjemme blev der knoklet med hårdt manuelt arbejde for at sætte huset i stand.

Det første tegn

I denne periode rammes Peter af akut træthed. I første omgang bliver det afskrevet som stress på grund af de store anstrengelser, han har været i gennem. Trætheden melder sig blandt andet en dag, hvor han er ude og løbe med en gruppe motionister, han underviser i væggtab, hvor han pludselig slet ikke kan følge med flokken af nybegyndere.

Trætheden bider sig fast, og han tager nogle sygedage, hvor han bare sover og er træt. Kan slet ikke overskue noget. Ud over trætheden bliver han også ramt af svimmelhedsanfald. Til sidst kontakter han sin læge, der siger, at han nok bare skal spise nogle rosiner og drikke lidt mere rødvin. For god ordens skyld tages der en blodprøve. Peter sidder i konsultationen og venter på testens svar, da lægen kommer farende tilbage og siger, at der er noget galt. Der skal tages flere prøver. Det er fredag, og nervøsiteten begynder at brede sig i kroppen. Men bekymringerne fejles væk, da det jo kan være så meget – som lægen siger.

Verden ramler sammen

Peter taler med lægen tirsdag, der fortæller, at han skal på hospitalet for at få taget en marvprøve. Det er så meningen, at han tirsdagen efter igen skal tale med lægen. Tidligt fredag morgen ringer Peters telefon. Det er lægen, der siger, at han er ked af, at han skal fortælle det her over telefonen, men tiden er knap, og lægen har aftalt en tid til ham på Rigshospitalet. Marvprøven viser, at årsagen til Peters træthed og svimmelhed skyldes, at han har leukæmi – blodkræft.

På dette tidspunkt i Peters liv er kræft en sygdom, der dræber. Han har fornyligt mistet sin mor og sin svigerfar til kræften. Verden ramler sammen omkring ham, og uvisheden bliver fra den dag af en konstant del af Peters virkelighed. Spørgsmålet, han igen og igen stiller sig selv, uden at kende svaret, er, om han nogensinde kommer hjem igen fra hospitalet.

På Rigshospitalet får han at vide, at han har det, der hedder akut myeloid leukæmi (AML). Det er en kræfttype, der opstår i stamcellerne i knoglemarven. AML findes i mange varianter, men det er Peters held, at han er ramt af en variant, man har gode erfaringer med at helbrede. Derfor bliver Rigshospitalet på Blegdamsvej i København omdrejningspunktet for Peter det næste halve år. Her bliver han en del af det liv, der er på afdelingen for kræftpatienter, med alt hvad det indebærer af op- og nedture, glæde og sorg og liv og død.

Som person er Peter et positivt menneske, og det forsøger han at bringe med ind i behandlingen. Han er ikke naiv, og han ved, at optimisme ikke alene kan helbrede ham. Men ved hele tiden at fokusere på de positive sider, formår han at holde sig selv oppe. Selv under de hårde kemobehandlinger holder han sig mentalt aktiv ved at



I 2001 fik Peter Larsen konstateret leukæmi. I dag er han rask – efter intensiv behandling og cirka 130 portioner blod og blodplader.

visualisere behandlingen. Han forestiller sig sin krop som en gammel østtysk blodfabrik, hvor de forskellige kemotyper hjælper fabrikken i gang med igen at producere brugbart blod.

Tilbagebetaling til bloddonorerne

Peter fik under sin behandling cirka 130 portioner blod og blodplader. Uden dem havde han ikke kunne sidde her i dag og fortælle om, hvordan han overlevede kræften. Der er slet ingen tvivl i Peters sind om, at de frivillige danske bloddonorere har været med

til at redde hans liv. Siden han i foråret 2002 lykkeligvis blev erklæret rask, har han aktivt forsøgt at hverve nye bloddonorere.

På den måde føler Peter, at han kan tilbagebetale den gæld, han har fået ved aldrig selv at have givet blod. Før leukæmien var det frygten for nåle, der afholdt ham fra at donere blod, og nu må han ikke give blod, fordi han har haft kræft.

Han er et levende bevis på, at blod redder menneskeliv.

FAKTA

Leukæmi

Kræft i blodets celler. Disse celler dannes i knoglemarven og modnes, førend de fungerer ude i blodbanen. Der findes flere forskellige former for leukæmi. De akutte leukæmier opstår fra meget umodne celler, der ikke evner at modnes til funktionsdygtige hvide blodlegemer.

Akut myeloid leukæmi (AML)

Ved denne form for leukæmi rammer sygdommen de stamceller, der kaldes granulocyt-stamceller. Disse stamceller producerer de hvide blodlegemer, som har til opgave at dræbe mikroorganismer. AML ses hyppigst hos voksne.

Understøttende behandling

Når man får kemoterapi, vil der i en periode næsten ikke dannes normale blodlegemer, fordi den normale bloddannelse i knoglemarven er hæmmet. Det kan derfor blive nødvendigt at give transfusioner med røde blodlegemer, når blodmanglen bliver for voldsom. Det kan ved blødninger også være nødvendigt at give blodplader.

KILDE: WWW.CANCER.DK



THE SOUND OF MUSIC

Herning: I anledning af Bloddonorerne i Hernings 60 års jubilæum var 1000 bloddonorer med ledsagere inviteret til Herning Kongrescenter for at se og høre musicalklassikeren The Sound of Music.

Formand for Bloddonorkorpset i Herning, Jørgens Quade Andersen, uddelte på den festlige aften guldnåle og gaver til 41 bloddonorer, der er blevet tappet henholdsvis 50 og 75 gange. Jørgen Quade Andersen melder samtidigt om et rigtigt godt år for Bloddonorkorpset i Herning. De har allerede nu fået tilmeldt 385 nye bloddonorer – hvilket svarer til det antal nye donorer, de plejer at rekruttere på et helt år.

100 GANGS DONOR GIVER KAGEMAND

København: Bjarne Kofoed Jensen startede som bloddonor som 18-årig og har lige siden holdt fast som donor – kun afbrudt af militærtjeneste. Selv da han havde sprængt sin achillessene, kom han kørende i rullestol. Bjarne Kofoed Jensen er en festlig donor, som af og til har gjort tapperne forvirrede. For eksempel når han blev bedt om at oplyse sit CPR-nummer, og så sagde det bagfra!

Efter den 99. donation spurgte Bjarne Kofoed Jensen, om det var i orden, at han kom med morgenbrød til personalet i blodbanken, den dag han skulle tappes for portion nr. 100. Bjarne Kofoed Jensen medbragte sin søn, dennes gode kammerat og en flot kagemand. Dagen var festlig, drengene fik en oplevelse, som de kunne fortælle om i skolen, og personalet i blodbanken fik en dejlig anderledes dag – med kagemand til.



MÅLET ER 100 NYE DONORER

Grindsted: 63-årige Bjarne Sørensen fra Sdr. Omme har netop modtaget en Pelikan for at have givet blod 100 gange. Bloddonorerne i Danmark og korpset i Grindsted er naturligvis meget glade for den flotte indsats, han allerede har leveret, men det stopper ikke her. Nytårsaftnen satte Bjarne Sørensen sig for at skaffe 100 nye bloddonorer, hvis han blev tappet 100 gange. Bjarne Sørensen har nu allieret sig med SID i Svendborg og Silkeborg og håber på, at der kan rekrutteres mindst 100 nye bloddonorer på sommerens SID møder.



BLODDONORERNE PÅ DYRSKUE

Odense: Fra den 11. til den 13. juni har Bloddonorerne fra Odense været på Det Fynske Dyrskue for at hverve nye medlemmer. Korpset kom i kontakt med rigtig mange mennesker og havde i det hele taget nogle storartede dage. Det er uvist, om det lykkedes for den unge informatør, Maiken Andersen, at få en tilmelding fra sin firbenede ven på billedet. Korpset fik 80 nye tilmeldinger fra dyrskuets tobenede deltagere og regner med at få flere tilsendt. Odense-korpsets formand Frede Madsen vurderer, at den samlede forårshvervekampagne på Fyn snart har skaffet de ønskede 3.000 nye donorer.



ROTARY

København: Under sloganet "Giv en arm" har en projektgruppe af danske rotarianere, rotaractere og innerwheelere iværksat en kampagne for at skaffe nye bloddonorer fra deres egne rækker.

Kampagnen blev præsenteret på det dansk-svenske Rotarymøde i Bella Center i København, hvor Rotary Internationals præsident, Jonathan Majiyagbe, deltog. Efter en rundvisning i Bella Center rullede verdenspræsidenten ærmet op, som en symbolsk gestus til fordel for kampagnen, og sagde: - Kom så bare med nålen!

Bloddonorerne i Danmark sætter stor pris på Rotary Danmarks indsats i arbejdet med at hverve nye frivillige bloddonorer.

ER DU **SUND OG RASK**,
MELLEM **18 OG 60 ÅR** OG VEJER OVER
50 KILO, KAN DU BLIVE BLODDONOR.
BRUG DENNE KUPON ELLER
TILMELD DIG PÅ **WWW.BLODDONOR.DK**



POST

Sendes ufrankeret
Bloddonorerne
betaler portoen

**Bloddonorerne
i Danmark**

Vesterbrogade 191
+++ 6046 +++
1931 Frederiksberg C

Anne Have Rasmussen, Århus



Joan Jørgensen, Horsens



Ved Bloddonorernes store plakatkonkurrence sidste år fik vi ualmindeligt mange gode forslag. Vi lovede over tid at vise eksempler på nogle af de plakater, som ikke vandt, men som absolut fortjener opmærksomhed. Vinderplakaterne blev bragt i Donor Nyt #72 (september 2003). Du kan se bladet på www.bloddonor.dk under Om Bloddonorerne/Publikationer.

DONORTILMELDING

DN 76/2004

Stilling/Navn _____

Gade _____

Postnr. _____ By _____

Personnr./Fødselsdato _____ Telefonnr. _____

Arbejdssted _____ Telefonnr. / lokalnr. _____

Har du tidligere givet blod? Ja Nej Hvor _____

Evt. bemærkninger _____

Ønsker at blive tappet i _____ (stednavn)

Dato _____ Underskrift _____

DONOR NYT NR. 76 35. ÅRGANG SEPTEMBER 2004

Udgivet af:
Bloddonorerne i Danmark
Vesterbrogade 191
1800 Frederiksberg C
Tlf.: 7013 7014
Fax: 7013 7010
E-mail: donor-nyt@bloddonor.dk
www.bloddonor.dk

Ansvarshavende redaktør:
Niels Mikkelsen

Redaktion:
Kristian Broberg
Søren Falck
Henrik Hansen
Thorild Hansen
Karin Magnussen
Troels Nipper Nielsen
Malou Rode

Lægefaglige konsulenter:
Karin Magnussen og Ellen Taaning

Design og tryk: Datagraf Auning AS
Trykt på svanemærket papir

Forsidefoto: Søren Falck

Eftertryk eller anden gengivelse af dette blad er velkomment, men med kildeangivelse.

Oplag: 225.000
ISSN nr: 0902-2643

Næste udgivelse: December 2004