

Blodgivarscreening

Röda blodkroppar kan ses som ett transportorgan för syrgas och plasma är cirkulationssystemets volymexpander. I blodet finns vita blodkroppar och framför allt serumantikroppar som ytterst viktiga hörnstenar i kroppens immunförsvar. Brist på några utav blodets oumbärliga koagulationsfaktorer kan orsaka blödarsjukdomar. Humant helblod har således en mångfacetterad funktion.

Vid blodtransfusion var det i transfusionsmedicinens barndom framför allt förbättring av blodets syrgastransporterande och volymexpanderande funktioner som avsågs. Med helblod som "basvara" har man i terapeutisk syfte efterhand även lärt sig utvinna och renframställa både olika koagulationsfaktorer och immunglobuliner. Detta har medfört ett ökande behov av blod och framför allt av olika blodkomponenter. En stor del utav dessa produkter är numera poolade komponentpreparat bestående av komponenter från olika givare. I olika preparat kan faktorer från tiotals, ja även hundratals blodgivare återfinnas.

Organisation och lagstiftning

Så tidigt som 1975 rekommenderade WHO på sin 28:e World Medical Assembly sina medlemsländer att bli självförsörjande med blod och samtliga produkter framställda ur humanblod. I Sverige har denna verksamhet setts som en naturlig del av regionsjuk vården med blodcentraler förlagda till både regionsjukhus, centrallasarett och länsdelssjukhus. Försörjning av blod och blodprodukter omfattas således av övrig regional samverkan. Läkemedel framställda ur human blodplasma underliggessutom särskilt EU-direktiv. Enligt detta direktiv skall i varje medlemsstat i största möjliga utsträckning icke kommersiella blodgivare användas för att uppnå självförsörjning när det gäller blod och blodkomponenter. Enl. Socialstyrelsen har självförsörjningen i Sverige under åren inte varit tillfredsställande.

I årtal har det varit känt att vissa infektionssjukdomar kan spridas via blod och olika blodkomponenter. När produkter bestående av komponenter från ett flertal olika givare distribueras till ett stort antal recipienter ökar risken för spridning av blodburna sjukdomar. Ökad smittorisk samt förbättrade testmöjligheter beträffande blodburna smittoämnen har framtingat ett omfattande regelverk från offentliga myndigheters sida och dessutom åstadkommit en internationell harmonisering av lagstiftningen. För läkemedelsindustrin är blodkomponenter i dag en mycket viktig handelsvara där smittfrihet även säkras genom omfattande dekontaminationsrutiner.

Anamnestiska urvalskriterier

Blodgivarkandidater skall vara friska så att blod kan doneras utan risk för vare sig donator er recipient. Genom skriftlig och muntlig utfrågning samt hälsodeklaration gallras blodgivarkandidater tillhörande riskgrupper bort. Donerat blod bör inte komma från någon med missbruksanamnes eller från sexuellpartner till missbrukare eller till homosexuella/bisexuella män. Då även vissa tropikmedicinska sjukdomar kan överföras via blod anses blodgivare efter mer än 3 års vistelse i tropikerna inte lämpliga för donation. Efter en kortare tids tropikvistelse skall minst 6 månader ha förflutit innan blodgivning tillåts.

Blodburna sjukdomar

På ett tidigt stadium uppmärksammades syfilis som en risk i samband med blodtransfusioner varför blodgivare i årtal har kontrollerats på förekomst av denna sjukdom. Syfilis är en behandlingsbar sjukdom och det epidemiologiska läget i landet är numera sådant att risken för transfusionsöverförd syfilis från utvalda blodgivarkandidater anses vara minimal. Från Socialstyrelsens sida krävs därför endast syfilistestning av varje nyanmäld blodgivare.

Risk för transfusionsöverförd guldsot, så kallad serumhepatit, var i många år ett betydande problem. Användbara tester för smittsamhetsmarkörer beträffande hepatit B finns tillgängliga sedan ett tjugotal år tillbaka. Testning på sådana markörer inför varje blodgivning är numera obligatorisk.

Genom omfattande testning av blodgivare kunde hepatit B redan på 80-talet långt på väg elimineras som transfusionsöverförd infektion. Däremot fortsatte en annan form för serumhepatit under beteckningen hepatit non A non B att vara ett transfusionsmedicinsk gissel. Under 80-talets början uppmärksammades även HIV som transfusionsöverförd sjukdom.

Antikroppstester för HIV kunde marknadsföras 1985 varefter obligatorisk HIV-screening infördes. För hepatit non A non B fanns däremot endast så kallade surrogattester att tillgå: Alla blodgivarkandidater med laboratorimedicinska hållpunkter för pågående leversjukdom samt alla med serologiska hållpunkter för genomgången hepatit B oavsett resultatet av smittsamhetsmarkörer uteslöts som blodgivare. Betr. hepatit non A non B kunde enligt beräkningar därvid bortemot 50% utav virusbärarna uteslutas ur blodgivarpopulationen. Nästa framsteg kom 1989 då antikroppstester möjligtgjorde aktiv påvisning av hepatit non A non B som då gavs beteckningen hepatit C. Obligatorisk screening på hepatit C inför varje blodgivning infördes i Sverige under året 1990.

Mindre kända virus är på våra breddgrader HTLV I och II. Förstnämnda virus finns i Japan, Västindien, delar av Sydamerika och Centralafrika och kan därstädes orsaka vissa leukemiformer samt så kallad tropisk spastisk parapares. HTLV II finns bland missbrukare, men koppling till bestämda sjukdomar mindre säker. Screening av allt donerat blod under året 1994 visade mycket låg prevalens. Efter något års undersökningsverksamhet gick man över till att testa endast nyanmälda blodgivare.

Testrutiner

Genom blodprov underkastas samtliga blodgivarkandidater ett testbatteri för att utesluta risk för blodburen smitta. Nyanmälda blodgivare testas på förekomst av antikroppar mot syfilis, hepatit C, HIV, HTLV I/II samt på både smittsamhetsmarkörer och antikroppar mot hepatit B. För samtliga tester krävs negativt utfall. För att undvika falskt negativt undersökningsresultat genom att testning skett under någon infektions inkubationstid sätts efter en första testomgång samtliga nya blodgivarkandidater i "karantän". Efter 4 – 6 veckor upprepas testerna för smittsamhetsmarkörer för hepatit B samt för antikroppar mot hepatit C och HIV. Först när dessa testresultat är negativa accepteras vederbörande som blodgivare. Inför varje blodgivning upprepas sedan testerna för hepatitformerna B och C samt HIV.

Rutinerna vid landets blodcentraler kan vara lite olika. På en del ställen utförs all blodgivarsscreening på vederbörande blodcentral. Andra blodcentraler låter analyserna

utföras på något mikrobiologiskt laboratorium där testerna blir en del utav de rutinundersökningar som utförs på vanliga patientprov. Inom Nova Medical AB praktiseras sistnämnda förfarande då all blodgivarscreening utförs vid bolagets mikrobiologiska laboratorier i Skövde och Eskilstuna.

Aktuella problem

För att säkra diagnos redan innan ev. antikroppsbildning mot HIV och hepatit C kommit i gång har det i några länder bestämts att allt donerat blod skall undersökas på själva smittämnen. Sådana undersökningar kan enbart utföras med molekylärbiologisk teknik (PCR). Av kostnadsmässiga skäl godkänns undersökningar utförda på upp till 20 prov i taget, alltså på så kallade poolade sera. Genom utprovning har man med samma förfarande i vårt land dock ej kunnat visa att detta skulle ge några extra säkerhetsvinster. Däremot brukar involverad industri själv PCR-testa allt blod som går till faktorframställning.

Från Storbritannien har det på senare tid kommit alarmerande rapporter om ett flertal misstänkta fall av BSE eller så kallad "galna kosjukan" hos människor; alltså en ny variant av Creutzfeldt Jakobs sjukdom. Framför allt på grund av dessa humanfall accepteras i en del länder numera inte personer som blodgivare om de vistats mer än ? år i Storbritannien. Från officiellt håll har Sverige hitintills inte intagit en så restriktiv hållning. Det finns i dag emellertid inga tillgängliga serumtester för ev. förekomst av bovin eller human form för BSE alias ny variant av Creutzfeldt Jakobs sjukdom. Tills vidare kommer därför det epidemiologiska läget i in- och utland att vara avgörande för om våra blodcentraler skall införa ytterligare restriktioner när det gäller urvalskriterier för blodgivarekandidater. Socialstyrelsen åsytftar att under detta år utarbeta bestämmelser med nya karantäntider och regler för blodgivning.

Arild Lövestad

Överläkare

Klinisk mikrobiologi Eskilstuna