
Unngå blodtransfusjon ved elektiv kirurgi

REDAKSJONELT

PILLGRAM-LARSEN J

Ved elektiv kirurgi bør behov for blodtransfusjon betraktes som en komplikasjon. Ved Ullevål sykehus er regelen at det ikke skal klargjøres blod til rutineoperasjoner.

Blodtransfusjon er en form for organtransplantasjon, med fare for immunologiske komplikasjoner og smitteoverføring. Mens noen blodkomponenter kan virusinaktiveres, gjelder ikke dette røde blodceller og trombocytter. Blodprodukter kan betraktes som legemidler. Bruken skal forordnes av lege som påtar seg ansvaret for å avveie risiko mot nytte.

Erytrocyttransfusjon skal bedre den oksygentransporterende evne i pasientens sirkulasjon. Transfusjon bør bare utføres hvis det bedrer resultatet for pasienten, ikke ut fra matematiske betraktninger over oksygentransport.

Blodplater og -plasma gis ved mangel på de faktorer disse inneholder. Mangelen skal i alminnelighet gi kliniske symptomer før det er transfusjonsindikasjon. Laboratorieundersøkelser er lite nøyaktige til å forutsi behov for slik transfusjoner. Kliniske iakttagelser av erfaren kirurg og anestesilege er avgjørende.

Blodtransfusjoner kan unngås ved nøyaktig kirurgisk teknikk, ved retransfusjon av blod under og etter operasjonen⁽¹⁾, ved aksept av normovolemisk anemi, ved tapping av blod fra pasienten på forhånd, ved tapping ved start av anestesi, ved regionalanestesi eller anestesi med spontanventilasjon, ved god blodtrykkskontroll, ved stimulering av nydanning av blod og ved å hemme patologisk blødningstendens.

God preoperativ planlegging korter ned operasjonstiden og den tid pasienten ligger med åpent sår og siving. Gode kirurger arbeider bedre med god assistanse. Erfaring fra kirurgisk behandling av Jehovas vitner uten bruk av blod, viser at mortaliteten ikke er relatert til utgangsnivå for hemoglobin, men til peroperativt blodtap⁽²⁾.

Å unngå hypertensjon under operasjonen minsker blødningen. Elevasjon av operasjonsfeltet ved ekstremitetskirurgi minsker blødning. Blødning er relatert til koagulasjonsfaktorer, karetets størrelse og blodtrykket, men ikke

tilminuttvolumet.

Kraftig diatermi stopper blødninger og gir ikke dårlig vevstilheling.

Regionalanestesi og spontanventilasjon gir mindre blødning, mens man ved overtrykksventilasjon ser økt venøst trykk og derved blødning.

Overdreven væsketilførsel med fortykning av blodet vil kunne skape unødvendig transfusjonsbehov. Når pasienter utvikler sirkulasjonssvikt under operasjonen, skyldes ikke dette alltid hypovolemi. Det ser man regelmessig hos pasienter som opereres på abdominalaorta. De behandles best med forsiktig inotropistøtte og moderat væsketilførsel. Dette krever erfarent anestesipersonell som tolker situasjonen riktig.

Oppsamling av blod fra operasjonsfeltet med tilsetning av en antikoagulant er enkelt. Bruk av engangssett er regningsssvarende ved en eller to transfusjoner. Urenheter fra feltet vil følge med. Settene duger ikke ved store blødninger.

Retransfusjon av vaskede blodlegemer i et autotransfusjonsapparat gir muligheter for å bevare den oksygentransporterende delen av blodet. Moderne apparater kan ta hånd om store blødninger. De er relativt enkle i bruk. De er kostbare, men ved regelmessig bruk vil man nå et lønnsomhetspunkt når det er behov for mellom én og to transfusjoner.

Ved tapping av blod fra pasienten ved innledning av inngrepet og samtidig erstatte volumet med væske, får man lavere hematokrit, og man mister færre erythrocytter ved blødning. Hos en person på 70 kg hvor man senker hematokrit fra 45 til 30, vil man kunne tappe to liter blod.

Normovolemisk anemi aksepteres godt over kortere perioder. Ved fullmetning av hemoglobinet kan økt hjerteminuttvolum kompensere for et stort hemoglobintap. Dessuten vil avgivelse av oksygen til vevene øke ved lavt hemoglobinnivå og øketoleransen for anemien.

Uten kardial kompensasjonsmulighet er lavt hemoglobinnivå farlig. Det er vanskelig å fastslå hva som er den kritisk nedre grense for oksygentransport hos den enkelte pasient. Sentralvenøs oksygenmetning under 60% har vært foreslått som trigger for transfusjon. Perfluorokarboner kan virke som oksygenbærere. De har en rett oksygenmetningskurve, som plasma, men brattere. De vil kunne øke oksygentransportevnen i flere timer.

Hyperbar oksygenbehandling er en måte å øke oksygeninnholdet i sirkulasjonen. Teoretisk trenger man ikke hemoglobini det hele tatt. Noen lovende resultater foreligger, men ingen undersøkelser.

Forhåndstapping av eget blod kan gjøres ved hematokrit over f.eks. 35 hver uke i fire uker før operasjonen. Man kan på den måten få inntil fire enheter i reserve. Samtidig behandling med erythropoetin øker nydannelsen av blod.

Proteasehemmeren aprotinin reduserer transfusjonsbehovet ved hjertekirurgi. Her er transfusjonsbehovet imidlertid så lite hos de fleste at aprotinin nok vil kunne redusere blødning på sårdrenene, men ikke forandre transfusjonsbehovet. Blodplatebeskyttende midler som prostasyklin og fibrinolysehemmere som aminokapronsyre har ikke vist seg å kunne redusere blødning tilstrekkelig til å overflødiggjøre transfusjoner.

Desmopressin er en vasopressinanalogue som frisetter faktor VIII og von Willebrand-faktor og muliggjør kirurgi ved milde former for hemofili type I og von Willebrands sykdom.

Blodtransfusjon og individets rett

Jehovas vitner har vært pådrivere i å fremme kirurgi uten blodtransfusjoner og æres for det, selv om man ikke deler deres religiøse syn (3). I 1995 var det i Norge 15277 medlemmer av Jehovas vitner.

I USA har Jehovas vitner nådd frem som en pasientrettighetsgruppe og som en forbrukerinteressegruppe. I dettelandet, med sterk vekt på individets frihet og markedsmekanismene, blir de stort sett respektert (4).

I Frankrike og Belgia klarer ikke juristene å enes om et standpunkt: Skal man ved overhengende livsfare forsøke å redde liv og gi blod mot pasientens vilje eller skal pasienten respekteres uansett utfall? Det verserer flere saker i rettssystemet (5).

I det individualistiske England er det forbudt ved lov å krenke pasientens vilje med en behandling vedkommendemosetter seg. I våre nordiske naboland sikres pasientens medbestemmelsesrett ved lov (6). I Norge gis motstridendejuridiske signaler (6, 7) og leger er frustrerte (8-10). Legeforeningens etiske råd prøver å løse problemet ved å se på muligheten for at pasient og lege kan inngå en bindende kontrakt om behandlingsopplegget (11). Helsedirektøren kan ikke uten videre gå god for en slik praksis (12).

Blodsparing og økonomi

Ikke noe enkelt tiltak fjerner behovet for blodtransfusjon helt. Tiltakene må adderes. Et enkelttiltak i Johansen ogmedarbeideres undersøkelse (1) gav en blodsparing på 13,6% ved hofteprotesekirurgi. Det lønte seg ikke økonomisk. Forfatterne diskuterer ikke blod som mangelvare. Prissettingen er utenfor vanlige markedsmekanismer og avspeiler ikkeperiodevis reell mangel. Ved mange blodbanker ville man bli henrykt over en reduksjon i forbruket på 13%.

Ved mange tiltak skapes en holdning til transfusjon som gjør prosedyrene ved blodsparing enda mer effektive. Blodsparing er et teamarbeid og et holdningsspørsmål.

Johan Pillgram-Larsen

LITTERATUR

1. Johansen S, Rike C, Svenningsen S. Postoperativ autotransfusjon ved innsetting av primære totalproteser i hoften. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2766-8.
2. Spence RK, Costabile JP, Young GS, Norcross ED, Alexander JB, Pello MJ et al. Is hemoglobin level alone a reliable predictor of outcome in the severely anemic surgical patient? Am Surg 1992; 58: 92-5.
3. Hovland N. Blodforbudet for Jehovas vitner. Tidsskr Nor Lægeforen 1993; 113: 77-8.

4. Baron CH. The American patient's rights movement and bloodless surgery. Abstrakt. La chirurgie sans transfusion. Paris: Colloque C.T.S - A.M.S, 1996.
 5. Dierkens R. La chirurgie sans transfusion et les responsabilités des praticiens: jurisprudence comparée. Abstrakt. La chirurgie sans transfusion. Paris: Colloque C.T.S - A.M.S, 1996.
 6. Lilletvedt HJ. Jehovas vitner og blodtransfusjon - rettslige forhold. Tidsskr Nor Lægeforen 1994; 114: 190-2.
 7. Blodoverføring mot pasientens vilje - Jehovas vitner. (IK 13/96.) Oslo: Statens helsetilsyn, 1996.
 8. Meidell NK, Kongsgaard U. Blodoverføring og Jehovas vitner - problemstillinger ved livstruende tilstander. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2795-8.
 9. Øian P. Jehovas vitner - blodoverføring eller ikke? Blir legen alltid taperen? Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 646- 7.
 10. Kolflaath J. Nye rundskriv løser ikke gamle problemer! Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2216.
 11. Hodne Å. Jehovas vitner - medisinsk behandling uten blod. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 1923.
 12. Alvik A. Jehovas vitner. Blodoverføring mot pasientens vilje. Tidsskr Nor Lægeforen 1996; 116: 2216.
-

Publisert: 30. september 1996. Tidsskr Nor Legeforen.

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2026. Lastet ned fra tidsskriftet.no 24. juni 2026.