



Bestill kun én enhet erythrocyttkonsentrat om gangen hos stabile ikke-blødende pasienter.

En restriktiv transfusjonspraksis med et hemoglobin terskel på 7-8 g/dL bør brukes for de fleste innlagte, ikke-blødende og hemodynamisk stabile pasienter uten symptomer på inadekvat vevsperfusjon /oksygenering. En enhet erythrocyttkonsentrat er ofte tilstrekkelig for å bedre pasientens symptomer og/eller heve hemoglobin til et akseptabelt nivå. Transfusjon av erythrocyttkonsentrat er assosiert med økt morbiditet og mortalitet hos hospitaliserte, høyrisiko pasienter. Bestilling av flere enheter bør bare skje etter ny vurdering av pasientens kliniske tilstand og etter kontroll av hemoglobin.

Referanser:

- Berger et al. Significant reduction of red blood cell transfusion requirements by changing from a double-unit to a single-unit transfusion policy in patients receiving intensive chemotherapy or stem cell transplantation. *Haematologica*. 2012 [PMID:21933858](#)
- Clinical Practice Guidelines From the AABB, Red Blood Cell Transfusion Thresholds and Storage. Jeffrey L. Carson JL et al., *JAMA*. 2016. [PMID:27732721](#)
- Carson JL, et al. Transfusion thresholds and other strategies for guiding allogeneic red blood cell transfusion. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012. [PMID: 22513904](#).
- Hebert PC, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group. *N Engl J Med*. 1999. [PMID: 9971864](#).
- Marik PE, et al. Efficacy of red blood cell transfusion in the critically ill: a systematic review of the literature. *Crit. Care Med*. Sep 2008. [PMID: 18679112](#).
- Retter A, et al. Guidelines on the management of anaemia and red cell transfusion in adult critically ill patients. *Br J Haematol*. 2013. [PMID: 23278459](#).
- Szczepiorkowski ZM, et al. Transfusion guidelines: when to transfuse. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2013. [PMID: 24319244](#).

Relevante lenker:

<https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>

<https://www.blood.gov.au/document/single-unit-transfusion-guideline-clinical-guideline-format-pdf>

<https://www.aabb.org/pbm/Documents/Choosing-Wisely-Five-Things-Physicians-and-Patients-Should-Question.PDF>

<https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>

Unngå blodtransfusjon som behandling av jernmangelanemi.

Blodtransfusjon skal ikke gis dersom andre behandlingsalternativer finnes. Pasienter med jernmangelanemi som er hemodynamisk stabile bør få jerntilskudd. Behandling av jernmangelanemi før en planlagt operasjon minsker risikoen for at transfusjon blir nødvendig.

Referanser:

- AABB Guidelines for patient blood management and blood utilization. AABB, 2011, ISBN: 978-1-56395-333-0.
- Lin DM et al. Efficacy and safety of erythropoietin and intravenous iron in perioperative blood management: a systematic review. *Transfus Med Rev.* 2013. [PMID:24135037](#)
- Friedman AJ et al. Iron deficiency anemia in women across the life span. *J Womens Health (Larchmt)* 2012. [PMID:23210492](#)
- Muñoz M et al. International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency *Anaesthesia* 2017 [PMID:27996086](#)
- Peters F et al. Intravenous Iron for Treatment of Anemia in the 3 Perisurgical Phases: A Review and Analysis of the Current Literature. *Anesth Analg.* 2018. [PMID: 29261547](#)

Relevante lenker:

<https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>

<https://www.aabb.org/pbm/Documents/Choosing-Wisely-Five-Things-Physicians-and-Patients-Should-Question.PDF>

<https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>

Unngå bestilling av pretransfusjonstesting dersom pasienten ikke vil trenge blodtransfusjon.

Preoperativ transfusjonstesting skal rekvireres bare før de operasjoner der blodtransfusjon ofte er indisert. Unødvendig pretransfusjonstesting fører til unødvendig blodtap for pasienten. Sykehusene/avdelingene bør utarbeide rutiner for når det er nødvendig med pretransfusjonstesting i forbindelse med ulike kirurgiske prosedyrer.

Referanser:

- Government of Newfoundland and Labrador. Guidelines for Maximum Surgical Blood Ordering Schedule, version 1.0, 2012.
http://www.health.gov.nl.ca/health/bloodservices/pdf/max_surgical_blood_order.pdf
- University of Michigan. Providing Blood Components for Perioperative Patients, 2010.
<https://www.pathology.med.umich.edu/blood-bank/providing-blood-components-for-perioperative-patients>

Relevante lenker:

<https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>

<https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>

<http://www.diliguide.nl/document/7584>

Unngå bruk av plasma eller prothrombinkompleks for reversering av behandling med Vitamin K-antagonister, når dette ikke haster.

Pasienter som ikke trenger akutt reversering av behandling med vitamin K antagonister kan ofte behandles med vitamin K. Protrombinkonsentrat bør kun brukes til pasienter med alvorlig blødning eller til pasienter som trenger akutt reversering av vitamin K antagonister ved ikke-planlagt kirurgisk behandling. Plasmatransfusjon bør i denne settingen bare benyttes dersom protrombinkomplekskonsentrat ikke er tilgjengelig eller er kontraindisert. Plasmatransfusjon er ikke anbefalt for normalisering av INR hos ikke-blødende pasienter. En lett forhøyet INR predikerer ikke en økt risiko for blødning.

Referanser:

- Green L et al. British Society of Haematology Guidelines on the spectrum of fresh frozen plasma and cryoprecipitate products: their handling and use in various patient groups in the absence of major bleeding. British Journal of Haematology, 2018. [PMID: 29527654](#)
- Abdel-Wahab OI et al. Effect of fresh-frozen plasma transfusion on prothrombin time and bleeding in patients with mild coagulation abnormalities. Transfusion. 2006. [PMID: 16934060](#).
- Szczepiorkowski ZM, et al. Transfusion guidelines: when to transfuse. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2013. [PMID: 24319244](#).
- Holbrook A, et al. Evidence-Based Management of Anticoagulant Therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012. [PMID: 22315259](#).
- Keeling D, et al. Guidelines on oral anticoagulation with warfarin – fourth edition. Br J Haematol. 2011. [PMID: 21671894](#).
- National Advisory Committee on Blood and Blood Products (NAC). Prothrombin Complex Concentrates 2014.
- Tinmouth A Evidence for a rationale use of frozen plasma for the treatment and prevention of bleeding. Transfus Apher Sci 2012 .[PMID:22521566](#)
- Segal JB et al. Paucity of studies to support that abnormal coagulation test results predict bleeding in the setting of invasive procedures: an evidence-based review. Transfusion, 2005. [PMID:16131373](#)

Relevante lenker:

<https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>

<https://www.aabb.org/pbm/Documents/Choosing-Wisely-Five-Things-Physicians-and-Patients-Should-Question.PDF>

<https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>

Unngå blodplatetransfusjon til ikke-blødende stabile pasienter dersom trombocytall er > $10 \times 10^9/L$.

Blodplatetransfusjoner kan være assosiert med komplikasjoner og risiko. Vurderinger av behovet for å transfundere blodplater bør basere seg på årsaken til trombocytopenien, komorbiditet, blødningsvurdering og evt. tilstedeværelse av risikofaktorer for blødning.

Referanser:

- Kaufman RM et al. Platelet transfusion: a clinical practice guideline from the AABB. Ann Intern Med 2015. [PMID:25383671](#)
- Estcourt L, et al. Prophylactic platelet transfusion for prevention of bleeding in patients with haematological disorders after chemotherapy and stem cell transplantation. Cochrane Database Syst Rev. 2012. [PMID: 22592695](#).
- Estcourt L, et al. British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Guidelines for the use of platelet transfusions. Br J Haematol 2017. [PMID:28009056](#)
- Slichter SJ, et al. Dose of prophylactic platelet transfusions and prevention of hemorrhage. N Engl J Med. 2010. [PMID: 20164484](#).

- Szczepiorkowski ZM, et al. Transfusion guidelines: when to transfuse. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2013. [PMID: 24319244](#).
- Taylor G et al. Is platelet transfusion efficient to restore platelet reactivity in patients who are responders to aspirin and/or clopidogrel before emergency surgery? J Trauma Acute Care Surg. 2013 [PMID:23609292](#)

Relevante lenker:

<https://choosingwiselycanada.org/transfusion-medicine/>

<https://www.blood.gov.au/pbm-guidelines>

Hos pasienter med kritisk blødning skal balansert transfusjonsbehandling startes tidligst mulig.

Tidlig transfusjon med både plasma, trombocyt- og erytrocyttkonsentrater i en massiv transfusjonsprotokoll fører til bedre prognose hos pasienter med kritisk blødning. Bruk av krystalloider eller/og kolloider bør begrenses eller unngås. Transfusjonsbehandlingen bør monitoreres og eventuelt justeres underveis.

Referanser:

- Van PY et al. Novel concepts for damage control resuscitation in trauma. Curr Opin Crit Care, 2017. [PMID:28953559](#)
- Yonge JD et al. The pragmatic randomized optimal platelet and plasma ratios trial: what does it mean for remote damage control resuscitation? [PMID:27100751](#). Transfusion, 2016.
- Holcomb JB et al. Transfusion of plasma, platelets, and red blood cells in a 1:1:1 vs a 1:1:2 ratio and mortality in patients with severe trauma: the PROPPR randomized clinical trial. JAMA, 2015. [PMID:25647203](#).
- Kozek-Langenecker SA et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology: First update 2016. Eur J Anaesthesiol. 2017. [PMID:28459785](#).

Relevante lenker:

<http://traumeplan.no/wp-content/uploads/2017/02/Nasjonal-traumeplan-%E2%80%93-Traumesystem-i-Norge-2016.pdf>

<http://legeforeningen.no/Fagmed/Norsk-forening-for-immunologi-og-transfusjonsmedisin/Nyheter/2017/Klinisk-transfusjonshandbok-2017/>

<https://www.blood.gov.au/system/files/documents/pbm-module-2.pdf>

<https://www.blood.gov.au/pbm-module-1>