



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Efficacy of platelet transfusions

Kerkhoffs, J.L.H.

Citation

Kerkhoffs, J. L. H. (2012, May 16). *Efficacy of platelet transfusions*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/18951>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/18951>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/18951> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Kerkhoffs, Jean-Louis Henri

Title: Efficacy of platelet transfusions

Issue Date: 2012-05-16

Samenvatting

Volgens de huidige richtlijnen worden patiënten met een trombocytopenie als gevolg van beenmergsuppressie ondersteund met plaatjes concentraten ter preventie en behandeling van bloedingen, gebruikmakend van algoritmes welke rekening houden met de mate van trombocytopenie als ook een variërend aantal klinische parameters, b.v. infectie, het gebruik van bloedverdünnende medicatie, specifieke interventies. In de laatste drie decennia, vooral gedreven door veiligheidsaspecten, hebben plaatjes concentraten veranderingen ondergaan met leukoreductie in de tachtiger jaren van de vorige eeuw, plasma reductie en de toepassing van synthetische bewaarmedia in de negentiger jaren en het gebruik van pathogeen reductie in het eerste decennium van deze eeuw (hoofdstuk 1). Pre transfusie in-vitro kwaliteitstesten, als essentieel gezien door de FDA richtlijn, toont verschillende significante verschillen gedurende de bewaarperiode, echter geen van deze testen voorspellen de klinische effectiviteit. Er wordt een hypothese geponeerd dat wellicht een combinatie van testen resulterend in een punten schaal een alternatief vormt om klinische effectiviteit te voorspellen (hoofdstuk 2). Dit proefschrift is vooral gebaseerd op twee gerandomiseerde studie welke de klinische effectiviteit onderzoeken van bewaarmedia en pathogeen reductie, en in essentie een afname van klinische effectiviteit maar ook een afname van nadelige transfusiereacties laten zien (hoofdstuk 3-5). Transfusiefalen bleek zeer frequent voor te komen en belangrijker nog vooral zoniet volledig te worden verklaard door klinische factoren (hoofdstuk 3) en geassocieerd te zijn met bloeden en een verminderde overleving van patiënten (hoofdstuk 6). De tweede studie, de moeilijkheid van het meten en graderen van bloedingen, tegenwoordig als essentieel eindpunt van plaatjestransfusie studies beschouwt, benadrukkend, resulteerde in het verrichten van een voorstudie die liet zien dat, ondanks plaatjestransfusies, bloedingen in de overgrote meerderheid (87%!) van de patiënten optraden (hoofdstuk 7). Vergelijkbare studies van andere onderzoekers als ook deze observaties leiden tot het "overdenken" van het mechanisme van bloeden en de rol van plaatjestransfusies: Endotheelschade als "common pathway" (hoofdstuk 8). Omdat de ontwikkeling van nieuwe plaatjes producten verder gaat, werd in 2011 met een derde gerandomiseerde studie gestart, welke conventionele in plasma bewaarde plaatjes vergelijkt met riboflavine-UVB behandelde plaatjes met bloeden als primaire uitkomstmaat. Daarnaast fungeert deze studie als platvorm voor verschillende zijstudies, waaronder onderzoek naar HLA-immunisatie als ook het testen van patiënten productfactoren in relatie tot het optreden van bloedingen (hoofdstuk 9). Een beter begrip over de achtergrond van bloedingen, trombocytopenie en het optreden van transfusiefalen zal uiteindelijk leiden tot verbeteringen in de ondersteunende zorg en overleving van de patiënt, het gemeenschappelijke doel voor alle behandelaren.