

A&I

ANÄSTHESIOLOGIE & INTENSIVMEDIZIN

Offizielles Organ: Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGAI)
Berufsverband Deutscher Anesthesisten e.V. (BDA)
Deutsche Akademie für Anästhesiologische Fortbildung e.V. (DAAF)
Organ: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)

Versorgungsqualität und Patientensicherheit

Patient Blood Management 2018

B. Baierl

SONDERDRUCK

Versorgungsqualität und Patientensicherheit

Patient Blood Management 2018

Das multidisziplinäre Behandlungskonzept Patient Blood Management (PBM) stand im Mittelpunkt des Symposiums der Vifor Pharma Deutschland GmbH auf dem diesjährigen „Deutschen Anästhesie Congress“ (DAC) im April in Nürnberg. PBM dient der Verbesserung des Outcomes durch frühzeitiges Erkennen und Behandeln einer Anämie vor einem elektiven Eingriff, der Vermeidung von Blutverlust unter der Operation und den rationalen Einsatz von Fremdblutprodukten. Darüber hinaus erhöht PBM die Patientensicherheit und kann die Kosteneffizienz im Gesundheitssystem steigern.

„Die präoperative Anämie ist neben der Schwere der Erkrankung ein eigenständiger Risikofaktor für das Auftreten postoperativer Komplikationen und zugleich einer der stärksten Prädiktoren für die perioperative Gabe von Erythrozytenkonzentraten (EK)“ [1]. Und sie ist häufig – eine präoperative Anämie wird bei bis zu 40% der Patienten festgestellt – je nach Art der Operation. Diese hohe Prävalenz macht die präoperative Anämie zu einem bedeutenden Risikofaktor für betroffene Patienten, von denen ältere Patienten bis zu dreimal häufiger betroffen sind als junge [2]. Mit einem Anteil von 40–50% ist der Eisenmangel die häufigste Ursache für die präoperative Anämie, gefolgt von der Anämie der chronischen Erkrankung [1]. Seltene Formen z.B. aufgrund von Mangel an Vitamin B12/Folsäure oder genetische Mutation spielen eine untergeordnete Rolle [1].

Präoperative Anämie und Auswirkungen auf das Outcome

Outcome-Untersuchungen bei Patienten nach einem nicht-kardiochirurgischen Eingriff haben gezeigt, dass eine präoperative Anämie – selbst in milder Ausprägung – bei diesen Patienten mit einem gesteigerten Risiko für erhöhte 30-Tages-Morbidität und -Mortalität assoziiert ist

und als Prädiktor für ein schlechteres postoperatives Outcome gelten kann [3]. Zugleich ist die präoperative Anämie mit erhöhtem Bedarf an Ressourcen assoziiert [4], wobei der Bedarf an Intensivbehandlungen und postoperativen Transfusionen mit der Schwere der Anämie ansteigt [3,4]. Auch bei kardiochirurgischen Eingriffen lässt sich ein unabhängiger Zusammenhang zwischen der Schwere der Anämie und einem schlechten Outcome der Patienten belegen [5]. Danach ist das Mortalitätsrisiko bei Patienten mit Anämie (Hb <11 g/dl) nach dem Eingriff doppelt so hoch. Sterblichkeitsrisiko, Verlängerung der Liegedauer und Bedarf an Transfusionen nehmen auch hier mit der Schwere der Anämie zu [5] (Tab. 1). Trotz der unverkennbaren Bedeutung dieser Aussagen werden vor elektiven Eingriffen mit signifikantem Blutverlust über 90% aller präoperativen Anämien nicht behandelt [6]. Dabei ist die Anämie ein modifizierbarer Risikofaktor bei chirurgischen Patienten [4].

Tabelle 1

Mögliche Folgen einer präoperativen Anämie [3-5].

- erhöhte Morbidität
- erhöhte Mortalität
- verlängerte Krankenhausaufenthalte
- häufigere postoperative intensivmedizinische Behandlung
- häufigerer Einsatz von Bluttransfusionen

Studien zufolge führt die Behandlung der präoperativen Anämie mit i.v. Eisen bei elektiven Eingriffen zu einer signifikanten Senkung des Bluttransfusionsbedarfs in der Abdominalchirurgie. Die restriktiven Transfusionsstrategien wiederum führen zu einer Verkürzung der Liegezeit [7,8]. Bei nicht-elektiven orthopädischen Eingriffen (Hüftfraktur) kommt es durch eine perioperative Gabe von i.v. Eisen zu einer signifikanten Reduktion post- und perioperativer Transfusionen, und die 30-Tage-Mortalität sowie das Infektionsrisiko können durch die i.v.

Eisentherapie etwa halbiert werden [9]. Selbst bei restriktiven Transfusionsprotokollen kann durch die postoperative Gabe von i.v. Eisen die Transfusionsrate noch weiter gesenkt werden [10].

PBM-Programme definieren und implementieren

Diese und andere jüngste wissenschaftliche Erkenntnisse führen derzeit zu einer Neubewertung der Bluttransfusion. Auch vor dem Hintergrund, dass die Zahl der Blutspender stetig abnimmt, während der Bedarf an Blut kontinuierlich steigt, haben Kliniken PBM-Programme aufgelegt, die den Bedarf an Spenderblut verringern sollen. Zu den Maßnahmen gehört ein Bündel aus blutsparenden Operationstechniken, Medikamenten und Eigenblutspende. Ziel internationaler Expertenpanels ist eine neutrale und wissenschaftlich fundierte Bewertung der Studienlage, die klar definieren soll, welche Behandlung für welchen Patienten die Beste ist. So gibt es nicht nur ein Deutsches PBM Netzwerk, gegründet 2014, sondern auch europäische und weltweite PBM-Netzwerk-Gründungen (2016 resp. 2017), berichtete Prof. Dr. Dr. Kai Zacharowski, Frankfurt. Auch eine Gemeinsame Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie trägt der Bedeutung des Themas Rechnung und fordert, dass „i) alle an der Behandlung Beteiligten wesentliche Aspekte von Patient Blood Management unter Berücksichtigung lokaler Bedingungen umsetzen und ii) gleichzeitig die strukturellen, administrativen und budgetären Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen geschaffen werden, um möglichst viele der Maßnahmen in Deutschland zukünftig noch besser und intensiver umzusetzen“ [11].

Aktuelle Empfehlungen

Zu den derzeit bestehenden Empfehlungen zählen auch die Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten der Bundesärztekammer (BÄK) [12]. Sie fordern eine restriktive Indikationsstellung zur Transfusion von Erythrozytenkonzentraten (EK). In der novellierten

Richtlinie Hämotherapie von 2017 wird erneut auf die Grundsätze der patienten-individualisierten Hämotherapie hingewiesen [13]. Darum müsse die Indikation zur Transfusion immer individuell gestellt werden, fasste Zacharowski in Nürnberg zusammen. Noch aktueller ist die S3-Leitlinie Präoperative Anämie [14]. Sie gibt erstmals, „basierend auf der Analyse und Bewertung der Evidenz nach der GRADE-Methodik für Leitlinien, evidenzbasierte Diagnostik- und Behandlungsempfehlungen bei einer präoperativ bestehenden Anämie und beschreibt zusätzlich das Outcome-Risiko für chirurgische Patienten mit einer unbehandelten Präoperativen Anämie“, heißt es dort.

Wertigkeit von PBM aus ökonomischer Sicht

Neben medizinischen sprechen auch ökonomische Gründe für Alternativen zu Fremdblutkonzentraten. So liegen allein die tatsächlichen Gesamtkosten der Gabe von Fremdblutkonzentraten weit über den reinen Einkaufskosten der Blutkonserve [15,16]. Zu berücksichtigen sind u. a. Personalkosten, Laborkosten, Materialkosten und Transportkosten. Unter Berücksichtigung aller relevanten Kosten liegt der tatsächliche Preis für die Gabe eines Fremdblutkonzentrats um den Faktor 2,2–3,4 über dem Einkaufspreis der Konserve [16]. Zusatzentgelte können nach dem DRG-Fallpauschalenkatalog 2017 erst bei einem Verbrauch von sechs und mehr Transfusionen abgerechnet werden. Hinzu kommen weiterhin die Kosten im Zusammenhang mit Komplikationen wie verlängerte Krankenhausliegedauer oder erneute Krankenhauseinweisungen [17].

Meybohm et al. untersuchten die Frage, ob sich nach der Implementierung von PBM-Programmen die Einsparungen in den Daten darstellen lassen und beantworten die Frage mittels einer prospektiven Multizenterstudie mit einem klaren „Ja“ [18]. Danach konnte(n) an vier deutschen Universitätskliniken (Frankfurt, Bonn, Kiel und Münster) zwischen 2012 und 2015 mit fast 130.000 Patienten unter PBM die Zahl der

Bluttransfusionen verringert, das Risiko akuter Nierenschädigungen vermindert und die Kosten gesenkt werden [18]. PBM kann sowohl ein positiver Effekt auf die Versorgungs- als auch die Patientensicherheit zugeschrieben werden. Im April 2018 fand in Frankfurt das „Global Symposium Patient Blood Management“ statt. Als krönender Abschluss der Veranstaltung wurden erfolgreichen Krankenhäusern und Mitgliedern des Deutschen PBM Netzwerks die ersten PBM-Zertifikate („German PBM Implementation Awards“) überreicht.

Bettina Baierl, Berlin

Institutionelle Empfehlungen zu PBM, international und national

- World Health Organization (WHO): Empfehlungen zu systematischem Blutmanagement zur effizienten Nutzung knapper Ressourcen unter Berücksichtigung der drei Säulen des PBM (1. Diagnostik und Therapie der präoperativen Anämie, 2. Fremdblutsparende Maßnahmen, 3. Rationaler Einsatz von Erythrozytenkonzentraten) [19]
- Europäische Kommission (EU): Forderung zur Etablierung von PBM als Versorgungsstandard [20]
- Anforderungen der BÄK/Richtlinie Hämotherapie 2017: „Patienten-individualisierte Hämotherapie (Patient Blood Management): Vor der Substitutionsbehandlung mit Blutprodukten ist Patienten-individuell anhand jeweils aktueller Befunde zu prüfen, ob andere Maßnahmen geeignet sind, chronische oder akute Mangelzustände zu beheben. Hierzu zählen die Optimierung des Erythrozytenvolumens, die Minimierung von Blutungen und Blutverlusten sowie die Erhöhung und Ausschöpfung der Anämietoleranz“ [13].

Literatur

1. Meybohm P, et al: *Chirurg* 2016;87:40–46
2. Kulier A, Gombotz H: *Anaesthesist* 2001;50(2):73–86
3. Musallam K, et al: *Lancet* 2011;378:1396–1407
4. Baron DM, et al: *Brit J Anaesth* 2014; 113(3):416–423
5. Klein AA, et al: *Anaesthesia* 2016;71:627–635
6. Gombotz H, et al: *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2011;46:466–474
7. Froessler B, et al: *Ann Surg* 2016;264:41–46
8. Calleja JL, et al: *Int J Colorectal Dis* 2016;31:543–551
9. Muñoz M, et al: *Transfusion* 2014;54:289–299
10. Khalafallah AA, et al: *Lancet Haematology* 2016;3:e415–425
11. Meybohm P, et al: *Chirurg* 2017;88:867–870
12. Querschnitts-Leitlinien (BÄK) zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten. 4. überarbeitete und aktualisierte Auflage 2014
13. BÄK Richtlinie zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie). Gesamtnovelle 2017
14. S3-Leitlinie Präoperative Anämie. AWMF Registernummer 001–0024. Version 1.0 vom 11.04.2018
15. Shander A, et al: *Transfusion* 2010;50:753–765
16. Hönemann C, et al: *Der Chirurg* 2013;84:426–432
17. Hofmann A, et al: *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2013;27:59–68
18. Meybohm P, et al: *Ann Surg* 2016;264:203–211
19. WHO: Availability, safety and quality of blood products. Sixty-third World Health Assembly. 2010. WHA61.13
20. European Commission. Building national programmes of Patient Blood Management (PBM) in the EU: A Guide for Health Authorities. 2017.

Quelle: Symposium der Vifor Pharma Deutschland GmbH „Patient Blood Management 2018 – von der Erkenntnis zum Qualitätsstandard in der Patientenversorgung“ am 25. April 2018 im Rahmen der 65. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI); „Deutscher Anästhesie Congress“ (DAC) vom 25. bis zum 27. April 2018 in Nürnberg.