



## Meldeauswertung des IAKH-Fehlerregisters

in Zusammenarbeit mit der DIVI und dem CIRSmEdical Anästhesiologie von BDA/DGAI und ÄZQ

Meldung über:



IAKH Fehlerregister



CIRSmEdical AINS

von BDA/DGAI und ÄZQ

Thema/Titel	Das zu vermeidende tritt ein ...
<b>Fall-ID</b>	154-2018-I9C7
<b>Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)</b>	<p>Eine 70 jährige Patientin, die seit 40 Jahren durch eine tuberkulöse Meningitis querschnittsgelähmt und seit 5 Jahren wegen ausgeprägter Atrophie der Gesäßmuskulatur und Sacral-Osteitis nur noch "bauchlätzig" ist, ist jetzt zur Re-Abszessdrainage und 2. Weichteilresektion im Sacralbereich in der OP-Schleuse. Die Patientin ist kreislaufstabil, keine Begleiterkrankungen, normoton, lediglich ausgeprägte präoperative Anämie mit einem Hb von 8,5 g/dl wegen Voroperation. Hb war gestern 8,5 g/dl. Der Stationsarzt hatte 2 Erythrozytenkonzentrate (EK) gegeben. Der Hb war präoperativ bei 11,4g/dl.</p> <p>Der Eingriff verlief ohne größeren Blutverlust, weitere weitläufige Knochen- und Weichteil-Resektionen wurden durchgeführt aufgrund multipler Eiterherde, nun Kreislaufeinbruch bei Narkoseeinleitung und massive Katecholamin-Bedürftigkeit.</p> <p>War die Doppeleinheit jetzt gerechtfertigt, oder nicht (schließlich war die Patientin hypovoläm, was der Stationsarzt vermutlich nicht wusste)? Ist eine präoperative Transfusion zur Therapie einer Anämie empfohlen oder nicht? Eigentlich war die Patientin kreislaufstabil, lediglich ein CRP von 20mg/dl lies auf eine fortbestehende Infektion schließen. Postoperativ hatte die Patientin nach Auffüllung des Volumenstatus einen Hb von 9,3g/dl.</p>
<b>Problem</b>  <p>[1] Platz T. et al., Therapie des spastischen Syndroms, S2k-Leitlinie, 2018, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie.</p> <p><a href="https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2019/PDFs_Download/030078_LL_Kurzversion_Spastisches_Syndrom_2019.pdf">https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2019/PDFs_Download/030078_LL_Kurzversion_Spastisches_Syndrom_2019.pdf</a></p> <p>(letzter Zugriff 08.06.2019)</p>	<p>Was diesen Fall bemerkenswert macht, ist die Tatsache, dass der Versuch hämodynamische Stabilität durch eine Transfusion herzustellen erfolglos bleibt. Eine präoperative Beseitigung von sowohl Volumenmangel als auch Anämie ist bei einem nicht-dringlichen Eingriff als Sorgfaltspflicht der behandelnden Ärzte einzuschätzen. Dass die Patientin trotz einer „Auftransfusion“ intraoperativ unter erheblichen Kreislaufinstabilitäten erfährt, ist mit einer sorgfältigen OP-Vorbereitung und intensivierten Diagnostik/Überwachung vermutlich vermeidbar. Eine präoperative Fallkonferenz scheint nicht zu existieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vermutlich bestand eine septische Situation</li> <li>• veränderte Blutdruckregulation durch die chronische Querschnittssymptomatik und infolge langer Bettlägerig-</li> </ul>

	<p>keit [1]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Volumenmangel, in Kombination mit Nüchternheitsphasen (Vor-OP) wurde während der Narkosezeit demaskiert.</li> </ul> <p>Ob die Indikation zur Transfusion im Gesamtzusammenhang sinnvoll war, lässt sich anhand dieser Meldung nicht abschließend beurteilen. Hierzu wäre die Differenzierung zwischen akuter oder chronischer Anämie - beides gut mit dem Bericht in Einklang zu bringen - nützlich gewesen. Es fehlen überzeugende Daten zur Eignung von präoperativ auf Vorrat verabreichte Erythrozytenkonzentrate als auch zur Beseitigung der präoperativen Anämie mittels Transfusion. Die Beseitigung der Anämie mittels Eisen und Erythropoetin ist besser erforscht und geht mit einer klaren Verbesserung des Outcomes einher.</p> <p>Darüber hinaus birgt die Transfusion einer Doppeleinheit Risiken, sowohl in Richtung einer Unterversorgung des Volumenmangels als auch einer potentiellen Volumenüberladung bei rascher Transfusion (TACO). Zusätzlich hätte die Patientin von einer gezielteren Volumentherapie und einer Anpassung der anästhesiologischen Strategie profitieren können.</p>
<b>Prozesseilschritt*</b>	5
<b>Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt</b>	EK
<b>Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?</b>	Nein
<b>Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)</b>	Station
<b>Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)</b>	ASA 4, Routine
<b>Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D – nein; Keine Angaben)</b>	A
<b>Hat/ Hätte der Bedside-Test den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.)</b>	nein/nein
<b>Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Verwechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)</b>	nein/nein
<b>Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskom-</u></b>	

<b>mentar</b>	
<b>**Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit</b>	<b>4/5</b>
<b>**Potentielle Gefährdung/ Schweregrad</b>	<b>4/5</b>
<p><b>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)</b></p> <p>[2] Vereinbarung zur Zusammenarbeit bei der Bluttransfusion zwischen DGC/BDC und BDA/DGAI:  <a href="https://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/531-vereinbarung-ueber-die-zusammenarbeit-bei-der-bluttransfusion/file.html">https://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/531-vereinbarung-ueber-die-zusammenarbeit-bei-der-bluttransfusion/file.html</a></p> <p>[3] AWMF S3 Leitlinie präop. Anämie:  <a href="https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/001-024.html">https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/001-024.html</a></p> <p>[4] Clinical Decision Support:  <a href="https://www.jcrinc.com/clinical-decision-support-and-other-interventions-decrease-blood-transfusions/">https://www.jcrinc.com/clinical-decision-support-and-other-interventions-decrease-blood-transfusions/</a>  oder  <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28738984">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28738984</a></p>	<p><b>Prozessqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortbildung – Ärzte (Chirurgen und Anästhesisten): Volumenersatz und Indikationsstellung von Blutprodukten</li> <li>2. SOP/VA und Fortbildung – Ärzte: Verantwortlichkeit für die Bluttransfusion im perioperativen Setting gemäß Übereinkunft Chirurgen und Anästhesisten [2]</li> <li>3. SOP/VA und Fortbildung – Ärzte: Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie der präoperativen Anämie (S3-AWMF LL) [3]</li> <li>4. Fortbildung – Ärzte: Volumendiagnostik und Monitoring, Herz-Zeit-Volumen (HZV) - Überwachung und klinische Bedeutung, Relevanz zum Therapie-Outcome</li> <li>5. SOP/VA: Einsatz von Volumendiagnostik und HZV-Monitoring bei Risikopatienten</li> <li>6. Meldung an die Transfusionskommission</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etablierung einer Anämieambulanz bzw. interdisziplinärer Konsildienst der Hämatologen für die Chirurgen. Insbesondere in Abteilungen mit multiplen Eingriffen im Verlauf wie plastische Deckungen und Debridements, Intensivstationen mit diagnostischen Blutentnahmen sind auch Patienten ohne initiale Anämie durch iatrogene Maßnahmen häufig anfällig für Blutarmut und der damit einhergehenden Fremdbluttransfusion. Eine rechtzeitige Einbindung in Eisensubstitutionsprogramme evtl. mit Erythropoetin würde die Expositionsrate und das Transfusionsvolumen verringern, eventuell auch das Outcome verbessern.</li> <li>2. Etablierung einer OP-Konferenz mit interdisziplinärer Diskussion aller kritischen Patienten</li> <li>3. Software-gestützte Assistenz bei der Richtlinien-getreuen Anforderung von Blutkonserven - Etablierung eines Clinical-Decision-Support Systems nach dem Vorbild von Tim-Goodnough in Stanford [4]: Bei analoger oder elektronischer Anforderung einer Doppeleinheit wird daran erinnert, dass die Transfusion von mehr als einem Erythrozytenkonzentrat nur bei instabilen Patienten und unkontrollierter Blutung empfohlen ist.</li> </ol>

	4. Investition in Anästhesietechnik: Etablierung der technischen Möglichkeiten der Volumenkontrolle peri- und intraoperativ zum Beispiel eines semi-oder non-invasiven HZV-Messungsmonitors
--	---

**Häufig verwendete Abkürzungen:**

AA	Absolute Arrhythmie	NIDDM	Non-insulin-dependent Diabetes-mellitus
ACI	Arteria carotis interna	OP	Operationssaal
ACVB	Aortokoronarer Venenbypass	PAVK	Periphere arterielle Verschlusskrankheit
AHT	Arterielle Hypertonie	QBH	Qualitätsbeauftragter Hämotherapie
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch	SOP	Stand Operating Procedure
3GE	3-Gefäßerkrankung	TB	Transfusionsbeauftragter
EK	Erythrozytenkonzentrat	TEP	Totalendoprothese
FFP	Gefrierplasma	TG	Transfusionsgesetz
Hb	Hämoglobinkonzentration im Serum	TK	Thrombozytenkonzentrat
Hkt	Hämatokrit	TV	Transfusionsverantwortlicher
ICU	Intensivstation	VA	Verfahrensweisung
KHK	Koronare Herzkrankheit	VHFL	Vorhofflimmern
M&M-Konferenz	zu Morbidität und Mortalität		

**\* Prozessteilschritte für die Verabreichung von Blutprodukten**

1. Fehler bei der Probenabnahme
2. Fehler bei der Anforderung des Blutproduktes
3. Fehler im Labor
4. Fehler im Bereich der Handhabung oder Lagerung
5. Fehler im Bereich von Produktausgabe, Transport oder Verabreichung
6. Hämostasemanagement
7. Sonstiger Fehler - nicht im Prozess der Verabreichung enthalten
8. Individuelle Hämotherapie/ Patient Blood Management
15. Fehler bei der Patientenidentifikation

**\*\* Risikoskala**

<b>Wiederholungsrisiko</b>		<b>Schweregrad/Gefährdung</b>	
1/5	sehr gering/ sehr selten max. 1/100 000	1/5	sehr geringe akute Schädigung/ ohne bleibende Beeinträchtigung
2/5	gering/ selten max. 1/10 000	2/5	geringe Schädigung/ wenig vorübergehende Beeinträchtigung
3/5	mittel häufig max. 1/1000	3/5	mäßige bis mittlere akute gesundheitliche Beeinträchtigung/ leichte bleibende Schäden
4/5	häufig, min. 1/100	4/5	starke akute Schädigung/ beträchtliche bleibende Schäden
5/5	sehr häufig, min. 1/10	5/5	Tod/ schwere bleibende Schäden