

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	Vertauschte Blutkonserven
Fall-ID	CM-213782-2020
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Es wurden bei Transfusionen die Blutkonserven von 2 Patientinnen miteinander vertauscht: Pat. X bekam die Konserve von Patientin Y und umgekehrt.</p> <p>Pat. X hatte die Blutgruppe 0 Rh positiv und erhielt eine Konserve mit der Blutgruppe A Rh positiv.</p> <p>Pat. Y hatte die Blutgruppe A Rh positiv und erhielt eine Konserve mit der Blutgruppe 0 Rh positiv.</p> <p>Die Konserven wurden vertauscht, obwohl sie mit dem jeweiligen Namen des richtigen Empfängers beschriftet waren und auch der Bedside-Test die unterschiedlichen Blutgruppen hätte nachweisen müssen. Jedoch wurde auch dieser falsch befundet.</p> <p>Für die Patientinnen ist kein unmittelbarer Schaden entstanden.</p> <p>Solch ein Ereignis tritt in unserer Abteilung mehrmals pro Jahr auf.</p> <p>Es bestand eine unzureichende Aufmerksamkeit bei der Durchführung von Bedside-Test und Transfusion. Das Ereignis hätte vermieden werden können durch ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) direkten Abgleich der Blutkonserve mit dem jeweiligen Empfänger 2.) korrekte Befundung des Bedside-Testes.
Problem	<p>Die major-unkompatible Transfusion einer ganzen Erythrozytenkonserve ((EK) ca. 250ml) im ABO-System (der Blutgruppe A auf 0) ist nur selten mit dem symptomlosen Überleben des Empfängers vereinbar. Die Mortalität der hämolytischen Transfusionsrate ist unter 10%, korreliert aber mit dem transfundierten Fremderythrozytenvolumen. Die normalen physiologischen Reaktionen der hämolytischen Transfusionsreaktion treten in den ersten 24h nach der Verabreichung von 5 bis 10ml und mehr auf. Sie sind die unmittelbare Folge der Hämolyse der transfundierten Eryth-</p>

<p>[1] Hart S et al. Red cell transfusion and the immune system. <i>Anaesthesia</i> 2015 Jan;70 Suppl 1:38-45, e13-6. doi: 10.1111/anae.12892</p> <p>[2] Richtlinie Hämotherapie 2017 der BÄK https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/MuE/Richtlinie_Haemotherapie_E_A_2019.pdf</p> <p>[3] Querschnittsleitlinie Hämotherapie 2014 http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/QLL_Haemotherapie_2014.pdf</p> <p>[4] https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/RL/2019-01-18_MAA_Transf.EK.docx</p> <p>[5] Musterverfahrensanweisung zur korrekten Verabreichung von Blutprodukten und Blutkonserven - empfohlenes Vorgehen der IAKH: Unter dem Buchstaben „M“ bei https://www.iakh.de/sonstiges.html</p> <p>[6] Literaturbeispiele zum scannerbasierten</p>	<p>rozyten durch die komplement-bindenden Anti-A-Immunglobuline des Empfängers. Innerhalb von Minuten wird bei Kontakt mit Erythrozyten der unbekanntes Blutgruppe die klassische Komplementkaskade aktiviert, inklusive der Bildung von „membrane attack Komplexen“ und die fremden Erythrozyten werden hämolysiert. Immunglobuline G des Empfängers können zusätzlich an den fremden Erythrozyten anhaften und eine AK-vermittelte Zytotoxizität durch Milz und Lebermakrophagen auslösen. Das Ausmaß der Reaktion mit Schockreaktion durch die immunologisch-inflammatorische Vasodilatation, disseminierte intravasale Gerinnungsstörungen und ein Multiorganversagen (Leber, Niere, Lunge) durch die Inflammation, Hyperbilirubinämie, Hyperkaliämie etc. ist vom Titer der zirkulierenden Antikörper abhängig. Symptome sind Schüttelfrost, Fieber, Brustschmerz und Seitenstechen, Tachypnoe, Tachykardie und Hämoglobinurie/Hämosiderinurie [1]. Diese akute hämolytische Transfusionsreaktion muss von der verzögerten hämolytischen Transfusionsreaktion unterschieden werden. Diese tritt meist auf eine der ca. 20 weiteren Untergruppen auf, es sind meist IgG Antikörper wie z.B. Duffy, Kidd etc. und verläuft meist milder in den Tagen und Wochen nach der Transfusion.</p> <p>Wurden TKs transfundiert? (Diese Frage stellt sich, da nur unspezifisch von „Blutkonserven“ die Rede ist). Nur Erythrozyten, Leukozyten oder Gewebezellen tragen Blutgruppenantigene. TK sollen dennoch wegen der Gefahr der Verunreinigung durch Plasma oder Zellen kompatibel transfundiert werden. Da die Übertragung einer „Blutkonserve“ in diesem Bericht folgenlos und komplett asymptomatisch zu sein scheint, könnten mit Blutkonserven auch TKs gemeint sein, was in diesem Kontext plausibler erscheint, auch wenn die Konserve mit einem Bedside-Test (BST) vorbereitet wurde.</p> <p>Die Tatsache, dass der BST fehlinterpretiert wurde und dieses Ereignis der Verwechslung mehrmals im Jahr in dieser Abteilung vermutlich durch fehlenden Identitätsabgleich auftritt, ist höchst alarmierend. Das notwendige Grundwissen der Hämotherapie und Immunhämatologie scheint bei den praktizierenden Ärzten und Pflegekräften nicht vorhanden zu sein und die Schulung der Inhalte von Richtlinie [2] und Querschnittsleitlinie [3] Hämotherapie scheint in dieser Einrichtung mangelhaft geregelt zu sein. Eine regelmäßige Schulungs- und Vortragsreihe, regelmäßige öffentliche Sitzungen der Transfusionskommission, Rotationscurricula der Ärzte ins Immunhämatologische Labor etc., eine Verfahrensanweisung zur korrekten Verabreichung der Transfusion [4, 5] sind einige der sofortigen Instrumente zur Behebung dieses Missstandes. Die Patientensicherheit ist eine hohe Priorität, aber auch die Verhinderung der Traumatisierung der Mitarbeiter sowie des Reputationsschadens des Krankenhauses bei letalen Verwechslungen sind so zu vermeiden. Die Verantwortung dafür liegt gemäß Hämotherapie Richtlinie 2017 [2] hauptsächlich bei der Transfusionskommission. Im Kap. 6.4.1.3.4.2 Aufgaben (der Transfusionskommission) heißt es: „Förderung</p>
---	---

<p>Transfusionsprozess:</p> <p>Spain D et al. Can a barcode scanner for blood collection improve patient identification integrity in the emergency department? A prospective before-and-after study. Emerg Med Australas. 2015 Feb;27(1):47-54. doi: 10.1111/1742-6723.12334.</p> <p>Marconi M et al. Improving transfusion safety by electronic identification of patients, blood samples, and blood units. Hematology 2000;16(2):82-5.</p>	<p>der Fortbildung im ärztlichen und pflegerischen Bereich sowie für medizinisch-technische Assistenten auf dem Gebiet der Hämotherapie zu ihrem Aufgabenbereich.“ Technische Systeme sind bereits kommerziell (als Modulsystem kostengünstig) verfügbar und können die Patientensicherheit nachweislich erhöhen [6].</p> <p>Laut Transfusionsgesetz (§ 14 Abs. 1 TFG, § 16 Abs. 1 S. 2 TFG) ist eine Fehlmedikation/-transfusion meldepflichtig und muss auch bei nicht absehbaren Folgen oder ohne unmittelbare Folgen dem Paul-Ehrlich-Institut gemeldet werden: Im Kapitel 5 der Richtlinie (siehe Tabelle 5.3) ist die „Fehltransfusion, unabhängig vom Auftreten einer Transfusionsreaktion beim Empfänger“ dem „Transfusionsbeauftragten und Transfusionsverantwortlichen oder der sonst nach dem QS-System der Einrichtung der Krankenversorgung zu unterrichtenden Personen“ zu melden. Meldepflichtig ist der transfundierende Arzt.</p>
Prozesseilschritt*	5 - Verabreichung
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	k.A.
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	k.A.
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	B - (Bedsidetest)
Hat/ Hätte der Bedside-Test den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.)	nein/nein
Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Verwechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)	nein/nein
Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u>	
Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**	2/5

<p>Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**</p>	<p>5/5</p>
<p>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)</p>	<p>Prozessqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortbildung – Ärzte, Pflege: Transfusionsreaktionen 2. Fortbildung-SOP/VA – Ärzte: Korrekte Verabreichung einer Blutkonserve 3. Fortbildung-SOP/VA – Ärzte: Durchführung und Interpretation des BST 4. Fortbildung alle Mitarbeiter: Patientenidentifikation vor Durchführung medizinischer Maßnahmen 5. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichtung einer verpflichtenden Fortbildungsreihe Transfusionsmedizin mit Teilnahmedokumentation 2. Praktisches Training der Durchführung des BST und der Verabreichung einer Blutkonserve 3. Einführung eines „Transfusionsführerscheins“ zur dokumentierten Befähigung zu Transfundieren 4. Scannerbasierter Abgleich der Blutkonserven, Patienten-ID und Begleitschein/Antikörpersuchtest [6]

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	TFG	Transfusionsgesetz
Hb	Hämoglobinkonzentration im Serum	TK	Thrombozytenkonzentrat
Hkt	Hämatokrit	TV	Transfusionsverantwortlicher
ICU	Intensivstation	VA	Verfahrensanweisung
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

Fehlerregisterformular IAKH 2020 vs.1.1

**** Risikoskala**

Wiederholungsrisiko

1/5	sehr gering/ sehr selten max. 1/100 000
2/5	gering/ selten max. 1/10 000
3/5	mittel häufig max. 1/1000
4/5	häufig, min. 1/100
5/5	sehr häufig, min. 1/10

Schweregrad/Gefährdung

1/5	sehr geringe akute Schädigung/ ohne bleibende Beeinträchtigung
2/5	geringe Schädigung/ wenig vorübergehende Beeinträchtigung
3/5	mäßige bis mittlere akute gesundheitliche Beeinträchtigung/ leichte bleibende Schäden
4/5	starke akute Schädigung/ beträchtliche bleibende Schäden
5/5	Tod/ schwere bleibende Schäden