

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	Fehlkreuzung von EKs im Labor
Fall-ID	CM-241663-2022
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Bei Blutversorgungsknappheit und einer zu transfundierenden Patientin mit der BG Null Rh- wurde von der Labor-MTA der transfundierenden Ärztin der Vorschlag unterbreitet, eine Rhesusumstellung vorzunehmen. Die Ärztin stimmte diesem Vorhaben zu, da die MTA dieses bei unauffälligem aktuellen Antikörpersuchtest (AKS) als problemlos ansah und klinisch eine nicht absehbare Magenblutung (CA) bei der schon alten Patientin behandelt werden sollte.</p> <p>Beim Einkreuzen des EKs der Blutgruppe Null Rh+ übergang die Labormitarbeiterin klare EDV-Mahnungen. Das System alarmierte, da ca. 13 Tage zuvor ein AKS noch einen Anti-D-AK in schwacher Konzentration nachgewiesen hatte. Ohne weitere Rücksprache mit der transfundierenden Ärztin wurden 2 EK Null Rh+ Konserven bereitgestellt, von denen eine transfundiert wurde, ohne dass die ärztliche Kollegin von dem Anti-D-Antikörper wusste.</p> <p>Im Folgenden fiel die klare Fehlkreuzung innerhalb des Labors auf und das zweite EK konnte vor Transfusion gesperrt werden.</p> <p>Eigener Ratschlag (take-home-message):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehleinschätzung, unkritischer Umgang in Hochrisikobereich Blutbanklabor. - Team hat hier vermutlich schlimmeren Verlauf verhindert, indem das zweite EK gesperrt wurde. <p>Dieses Ereignis ist zum ersten Mal aufgetreten.</p>
Problem	<p>Das ist ein seltenerer Fall, bei dem sich der Fehler im immunhämatologischen Labor ereignet. Die Abweichung von der normalen Blutgruppen-identischen Versorgung ist bei Männern und Frauen außerhalb des gebärfähigen Alters geduldet, wenn es sich um den Rhesusfaktor handelt. Lediglich im Wiederholungsfall und bei der Bildung von Antikörper gegen eines der Antigene der Rhesusgruppe CDE kann eine hämolytische Transfusionsreaktion</p>

<p>[1] Spendeaufrufe des DRK in Fernseh- und Radiostationen (RBB) und im Internet (auch Facebook): z.B. NDR – „So gross ist der Mangel an Blutkonserven“ (Stand: 29.05.2022) https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/Blutspenden-So-gross-ist-der-Mangel-an-Blutkonserven,blutkonserven122.html</p> <p>[2] Blutspendeaufrufe des DRK in vielen lokalen Tageszeitungen mit dem Hinweis auf Konservenmangel (Schwäbische Zeitung, Süddeutsche, Saarbrücker Z. etc.) https://www.sueddeutsche.de/gesund-heit/gesundheits-bonn-weltblutspendetag-drk-sieht-dramatischen-engpass-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-220613-99-642023</p> <p>[3] IAKH Nachricht zum Versorgungsengpass https://www.iaqh.de/nachricht/versorgungslage-mit-blutkonserven-in-deutschland.html</p> <p>[4] Serious Hazards of Transfusion SHOT-Report 2021 https://www.shotuk.org/shot-reports/report-summary-and-supplement-2021/</p>	<p>hervorgerufen werden, wenn Rh+ Blutprodukte für Empfänger mit der Blutgruppe Rh- bereitgestellt und transfundiert werden.</p> <p>Der derzeitige und schon länger anhaltende Versorgungsengpass mit allen Blutgruppen [1, 2, 3], vor allem aber dem der universell einsetzbaren Blutgruppe Null Rh-, hat in den meisten Einrichtungen dazu geführt, dass die Versorgung mit Rhesusinkompatiblen Konserven zur Normalität geworden ist. Bei Abwesenheit von Rhesus-Antikörpern kann meist gefahrlos transfundiert werden. Im wiederholten Fall der Boosterung kann es aber zu stärkeren Hämolysen kommen. Ein Problem besteht dann, wenn der Antikörper nur noch so niedertitrig ist, dass er nicht mehr nachgewiesen werden kann, aber bei wiederholter Boosterung wirksam eine Hämolyse auslösen kann.</p> <p>Eine Abweichung vom Routinevorgehen wäre ein notwendiger Anlass für eine zweite Erörterung mit der transfundierenden Ärztin gewesen. Schließlich erfolgte das Einverständnis der transfundierenden Ärztin zur Rhesusumstellung unter falschen Voraussetzungen. Durch Einführung einer „Reflektionschleife“ in den Ablauf wäre die riskante Transfusion vermutlich vermieden worden und die Dringlichkeit der Transfusion erneut kritisch bewertet worden.</p> <p>In diesem Fall führt aber der „ALERT“, die Warnmeldung der Software bei Mismatch des Rhesusfaktors dazu, dass die Labormitarbeiterin die Warnmeldung der bei dieser Patientin bereits vorher festgestellten Rhesusantikörper ebenso übergeht. Man nennt diese Überreizung der Bediener einer Software mit allzu vielen und unkritisch eingestellten Warnungen „ALERT FATIGUE“. Das betont auch der aktuelle SHOT-REPORT 2021 [4].</p> <p>Die ALERTs müssen deshalb auf die wichtigsten beschränkt werden, die Hierarchie und die Maßnahmen zum Stummschalten der Warnungen müssen ebenso unterschiedlich sein. Eine intelligente Software müsste den einmal nachgewiesenen Antikörper immer deutlich und groß anzeigen und für diesen Empfänger immer wieder ausweisen. Eine Ausgabe der Rh+-Konserven für einen Patienten der einen AK jemals gebildet hat sollte die durch den Ausgabe-Scanner informierte Software nicht gestatten!</p> <p>Die Arbeit im immunhämatologischen Labor ist nicht stressfrei, oftmals, besonders in Zeiten von vermehrten Anforderungen oder einer Massivtransfusion werden Warnungen der Software übersehen. Was in diesem Fall den Fehler der Mitarbeiterin begünstigt hat, ist leider nicht geschildert. Offensichtlich hat im Laborteam jemand den Fehler entdeckt und die weitergehende Boosterung des Antikörpers und die möglicherweise stärkere Hämolyse bei der Patientin verhindert.</p>
<p>Prozesseilschritt*</p>	<p>3 - Fehler im Labor</p>
<p>Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt</p>	<p>EK</p>

Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Labor
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)	A, C
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
Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**	4/5
Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	<p>Prozessqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortbildung – alle Mitarbeiter: Blutgruppenidentische Versorgung und Ausnahmen im Rhesussystem, spezielle Versorgung im Notfall mit Null Rh+ und Rh- Konserven 2. SOP/VA: Ausgabekontrolle mittels Scannertechnik und Blutgruppenformel des Empfängers unter Beachtung der Antikörperkonstellation 3. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geschäftsführer (GF), IT, Laborleiter und TV: Einführung einer Scannerkontrollierten Bestandsverwaltung und

	<p>Ausgabekontrolle im Blutdepot und immunhämatologischen Labor</p> <p>2. IT, Laborleiter und TV: Überprüfen der Alarmhierarchie und ALERT-Einstellungen in der Laborsoftware</p> <p>3. Laborleiter, GF und PDL: Überprüfung der Belastung im Labor und eventuell Bereitstellung von zusätzlich im Notfall zu rufenden Unterstützungspersonal (Rufdienst)</p>
--	---

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
GF	Geschäftsführer	TK	Thrombozytenkonzentrat
Hb	Hämoglobinkonzentration im Serum	TV	Transfusionsverantwortlicher
Hkt	Hämatokrit	VA	Verfahrensweisung
ICU	Intensivstation	VHFL	Vorhofflimmern
KHK	Koronare Herzkrankheit		
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**

Wiederholungsrisiko		Schweregrad/Gefährdung	
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