

## 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

<b>Thema/Titel</b>	Fehlabnahme von Blutröhrchen in einer Krisensituation
<b>Fall-ID</b>	CM-213564-2020
<b>Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)</b>	<p>Es kam zu einem Kreißsaal-Notfall mit Blutung der Patientin und dringendem Bedarf an Blutkonserven (Lebensgefahr). Daraufhin wurden zwei etikettierte Röhrchen für Blutgruppenbestimmung ohne Antrag ins Labor geschickt. Es erfolgte ein telefonischer Anruf der Ärztin aus dem Kreißsaal, dass 4 EK gekreuzt werden müssen.</p> <p>Die Blutgruppenbestimmung im Labor brachte zwei unterschiedliche Blutgruppen (Blutgruppe B und Blutgruppe 0; für Blutgruppe B wurden bereits notfallmäßig 4 Konserven zur Verfügung gestellt).</p> <p>Die Fehlabnahme von Blutröhrchen in einer Krisensituation mit Lebensgefahr, hätte zu einer Fehltransfusion führen können. Die Patientin hat letztlich keine EKs bekommen.</p> <p>Entweder wurden unbeschriftete Röhrchen für die Blutentnahme genutzt, oder bei beschrifteten Röhrchen wurde die Identität durch den Probennehmer nicht geprüft.</p> <p>Grundsätzlich ergibt sich der Gesamteindruck über die einsendende Einrichtung, dass dort wenig Verständnis / Kenntnis zur Problematik von transfusionsmedizinischen Belangen besteht (trotz vielfacher Bemühungen von verschiedenen Seiten). Dies zeigt sich auch im täglichen Umgang mit der Abteilung.</p>
<b>Problem</b>  [1] Richtlinie Hämotherapie der Bundesärztekammer 2017  <a href="https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/MuE/Richtlinie_Haemotherapie_E_A_2019.pdf">https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/MuE/Richtlinie_Haemotherapie_E_A_2019.pdf</a>	<p>Die Verwechslung von Probenröhrchen bei der täglichen Blutentnahme für die Laborchemie ist ein lang bekanntes Problem. Bei hoher Dunkelziffer kann man davon ausgehen, dass in einzelnen Einrichtungen bis zu 10% und mehr aller Röhrchen nicht von dem Patienten stammen, für die eigentlich die Analyse geplant war. Therapiefehler und ungeeignete Dosierungen sind die möglichen Konsequenzen. Ursächlich sind nicht oder falsch beklebte Blutröhrchen, nachträgliche Anforderungen und fehlerhafte Patientenidentifikation durch den Abnehmenden. Für die immunhämatologische Blutgruppenbestimmung und Zuordnung</p>

<p>[2] Verwechslung von Medikamenten gemäß EU Richtlinie 2001/83/EG:  <a href="https://www.akdae.de/Arzneimittelsicherheit/Medikationsfehler/20150626.pdf">https://www.akdae.de/Arzneimittelsicherheit/Medikationsfehler/20150626.pdf</a></p> <p>[3] Musterverfahrensanweisung zur Vermeidung von Blutprobenverwechslung - empfohlenes Vorgehen der IAKH:          Unter dem Buchstaben „M“ bei  <a href="https://www.iakh.de/sonstiges.html">https://www.iakh.de/sonstiges.html</a></p> <p>[4] Musterverfahrensanweisung der BÄK für den Umgang und die Verabreichung von Erythrozytenkonzentraten:  <a href="https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/RL/2019-01-18_MAA_Transf.EK.docx">https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/RL/2019-01-18_MAA_Transf.EK.docx</a></p> <p>[5] Hans-Hirschfeld-Device - CAIRO 4.0 System          Schmidt-Hieber M, Schuster R, Nogai A, Thiel E, Hopfenmüller W, Notter M. Error management of emergency transfusions: a surveillance system to detect safety risks in day to day practice. Transfus Apher Sci. 2006;35(2):125-30.</p> <p>[6] Der scannerbasierte Transfusionsprozess:          Marconi M et al. Improving transfusion safety by electronic identification of patients, blood samples, and blood units. Hematology 2000;16(2):82-5.          Oder          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>[7] AWMF S2 Leitlinie peripartale Blutung (dort die Consensus-based Recommendation 9.E34):  <a href="https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinie/015-063k_S2k_Peripartale_Blutungen_Diagnostik_Therapie_PPH_2018-09.pdf">https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinie/015-063k_S2k_Peripartale_Blutungen_Diagnostik_Therapie_PPH_2018-09.pdf</a></p> <p>[8] Vortrag von Prof. F. Fiedler in Köln 2006: Organisatorische Aspekte bei Massivtransfusion:  <a href="https://www.iakh.de/vortrag/workshop2006.html">https://www.iakh.de/vortrag/workshop2006.html</a></p> <p>[9] Müller M, Geisen C, Zacharowski K, Tonn T, Seifried E: Transfusion of packed red cells – indications, triggers and adverse events. Dtsch Arztebl Int 2015; 112: 507–18. DOI:</p>	<p>der passenden Blutprodukte sind aufgrund der noch mal gesteigerten Folgeschwere höhere Anforderung zu stellen. Sie stellen einen vermeidbaren Medikationsfehler dar und sind anzeigepflichtig gemäß Richtlinie Hämotherapie 2017 [1] und der europäischen Arzneimittelregelung ((EMA/762563/2014)) [2]. Existierende und auch in der Notfallsituation empfohlene Verfahrensanweisungen können bei Beachtung diese Fehler vermeiden [3, 4]. Technische Lösungen sind ebenso entwickelt (z.B. das Hirschfeld-Device an der Charité) [5] und können mit weiteren elektronischen Scanner-Systemen gekoppelt werden, die die Folgeschritte anpasst und elektronisch überwacht [6].</p> <p>Ob die Indikation tatsächlich vital und lebensbedrohlich war, muss angezweifelt werden, da die Patientin im Verlauf die Blutprodukte nicht benötigte und nur EK notwendig waren, aber keine Gerinnungsprodukte. Es mag wohl Situationen geben, in denen die Folgen für den Hämotherapeuten nicht sicher einzuschätzen sind und in der aus Sicherheitsgründen die prophylaktische Bereitstellung von Blutprodukten erwogen wird. Eine Einschätzung des peripartalen Blutverlustes und Hinweise zum Anästhesiemanagement finden sich in der AWMF Leitlinie [7]. Allerdings sind in einer vitalen Notfallindikation (0,3% aller Indikationen) immer ungekreuzte EKs angebracht. Wenn der Antikörpersuchtest (AKS) eines Patienten negativ ist, kann auch in dringlicher und halbelektiver Indikationsstellung noch gewartet werden und ohne Bedenken ungekreuzt transfundiert werden (Vortrag Prof. Fiedler, IAKH [8] oder [9]). Die Blutgruppe und der AKS bei Gebärenden sind gemeinhin vorher bekannt.</p> <p>Aus der Meldung ist zu entnehmen, dass das Verständnis der Prozesse und die notwendigen Konsequenzen den verantwortlichen Ärzten und Mitarbeitern schwer verständlich zu machen ist. Neben (Pflicht-)Fortbildungen zur Transfusionsmedizin in Verantwortung der Transfusionskommission zusammen mit dem Krankenhausträger sind eine verbesserte Kommunikation und das situativ angepasste Simulationstraining der Notfalltransfusion [10] vielversprechende und wertvolle Motivationshilfen. Die Kommunikation mit dem Labor- bzw. Blutbank-Personal bei zu erwartender Massivtransfusion fördert die erfolgreiche Zusammenarbeit und auch das gegenseitige Verständnis. Rotationsprogramme und SOPs für die Massivtransfusion sind bewährte Instrumente. Der Hinweis auf mögliche rechtliche Konsequenzen für den anordnenden Arzt (er ist laut RiLi Hämotherapie 2017, Kap. 4.4.3 für die Identität der Blutprobe verantwortlich) [1] ist eine negative Motivation und sollte erst in letztem Schluss veranlasst werden. Schließlich ist es auch im Sinne der Mitarbeiter die Prozesse abzusichern, da die beteiligten Mitarbeiter im Schadensfall ebenfalls traumatisiert werden. Die Meldenden sollten sich nicht vom Desinteresse oder anderen Hindernissen entmutigen lassen, da es im klinischen Alltag sehr schwer ist, stark belastete und routinierte Mitarbeiter zum Umdenken und der Erfassung von Risiken zu bewegen. Aber alle Versuche und jede neue Einsicht helfen die Patienten UND Mitarbeitersicher-</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10.3238/arztebl.2015.0507  [10] Simulationstraining der IAKH: <a href="https://www.iakh.de/ag-haemotherapie-ausbildung-ii-simulation.html">https://www.iakh.de/ag-haemotherapie-ausbildung-ii-simulation.html</a>	heit zu erhöhen.
<b>Prozesseilschritt*</b>	1 - Blutprobenentnahme
<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>	Kreissaal
<b>Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)</b>	Notfall
<b>Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerä-tetechnik; 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/ja
<b>Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Ver-wechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)</b>	nein/ja
<b>Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u></b>	
<b>Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**</b>	3/5
<b>Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**</b>	5/5
<b>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorge-schlagenen Maßnahmen)</b>	<b>Prozessqualität:</b>  1. SOP/VA – Geburtshilfe/Hebammen/Ärzte: Blutprobenentnahme und Identitätssicherung  2. Fortbildung – Geburtshilfe und Anästhesie: AWMF Leitlinie - Peripartale Blutung  3. Fortbildung und SOP – Ärzte/Pflege: korrekte Identitätssi-

	<p>cherung vor Blutentnahmen bei wachen und bewusstseinsgetrübbten Patienten und korrekte Blutentnahme in beklebte Röhren</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fortbildung – Ärzte/Labor: Indikationsstellung, Verordnung/Anforderung und Verabreichung von Blutkonserven unter Berücksichtigung der gestuften Dringlichkeit und der zur Verfügung stehenden Logistik</li> <li>5. SOP/VA – Massivtransfusion für alle Mitarbeiter</li> <li>6. Fortbildung durch einen Juristen für Ärzte: Haftung und Konsequenzen der Fehler bei der Identifikation und bei Fehlmedikation</li> <li>7. Meldung an die Transfusionskommission</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung einer elektronischen Überwachungssoftware (z.B. Cairos, Blood Track, etc.) und Sicherheitskanülen zur Sicherung der unverwechselbaren Blut- bzw. Patientenidentität (Hans-Hirschfeld-Device)</li> <li>2. Rotationsprogramme der Ärzte in das immunhämatologische Labor und die Blutbank</li> <li>3. Durchführung eines Simulationstrainings</li> <li>4. Bereitstellung aller Geräte und Vorhaltungen (inklusive Personal) für die Notfallsituation der Massivtransfusion, Einrichtung einer Notfallbox, Gerinnungsmanagement etc.</li> </ol>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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	Standard 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	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**

**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