

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	Fragliche Verwechslung von zwei Blutproben durch fehlerhaften Bedsidetest
Fall-ID	CM-280255-2025
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Das Ereignis fand im Kontext Nichtinvasive Maßnahme (Diagnostik/Therapie) statt.</p> <p>Es kam zur fraglich zu einer Verwechslung von zwei Blutproben zur Blutgruppenbestimmung. Zwei Patienten wurden in der Notfallaufnahme behandelt.</p> <p>Patient 1: Verkehrsunfall (BG-Bestimmung am Folgetag: Ergebnis BG 0 positiv)</p> <p>Patient 2: Häorrhagischer Schock, Notfalltransfusion mit 2 EK 0 negativ in Notfallaufnahme. Bedside-Test zeigte Blutgruppe B. Auf IMC wird eine erneute Transfusion notwendig und es wurden durch das Labor Konserven auf Blutgruppe 0 positiv gekreuzt; im Bedside-Test aber wiederholt Blutgruppe B ermittelt. Daher erfolgt die Wiederholung der Blutgruppenbestimmung bei Patient 2, Ergebnis BG: 0 positiv.</p> <p>Das Ergebnis war, dass eine wiederholte Blutgruppenbestimmungen für 2 Patienten erforderlich wurde, da der Bedside-Test andere Ergebnisse zeigte als die ersten Blutgruppenbestimmungen. Zudem erfolgte die Kreuzung falscher Blutkonserven im Labor. Durch die Kontrollmechanismen im Vorfeld ist es nicht zu einer fehlerhaften Transfusion gekommen.</p> <p>Die Gründe für das Ereignis werden in dem Nichtbeachten des regelkonformen Ablaufs der Blutentnahme für eine Transfusion gesehen. Eine Nichteinhaltung der Vorgabe der Probennahme für die Blutgruppenbestimmung bzw. des Handlings von Proben mehrerer Patienten. Das Ereignis hätte durch die Beachtung/Einhaltung der standardisierten Vorschriften vermieden werden können. Mögliche Ursachen der Nichtbeachtung sind u.a. eine unzureichende Kenntnis oder Ablenkung.</p> <p>Faktoren, die zu dem Ereignis beigetragen haben sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausbildung und Training

	<p>- Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation, etc.)</p> <p>Das Ereignis ist erstmalig aufgetreten und es kam kein Patient zu Schaden.</p>
Problem	<p>Bei zwei zeitgleich in der Notaufnahme behandelten Patienten wurden Blutgruppenbestimmungen vorgenommen, ein Patient muss wegen eines hämorrhagischen Schocks sofort mit Universalkonserven der Blutgruppe 0 pos transfundiert werden. Der Bedside-Test (BST) bei diesem Patienten zeigt vor der Notfalltransfusion und im Wiederholungsfall auf IMC (vor einer weiteren Konserve) Blutgruppe B, obwohl die zuverlässigere Laborbestimmung (Automat?) wiederholt die Blutgruppe 0 pos bestätigt.</p> <p>Die zeitgleiche Behandlung (und Blutabnahme?) bei mehreren in der Einheit befindlichen Patienten lässt eine Blutprobenverwechslung vermuten, die aber nicht stattgefunden hat.</p> <p>Vermutlich liegt eine fehlerhafte Auslesung oder die Verwendung eines zu alten, überlagerten BST vor. Nur so sind wiederholte Falschbestimmungen der Blutgruppe B beim gleichen Patienten mit Blutgruppe 0 zu erklären. Die sensibleren Labortechniken hätten ein schwaches B (extrem selten) zuverlässiger erkannt als der BST.</p> <p>Eine weitere Möglichkeit ist, dass der Patient tatsächlich Blutgruppe B hatte, dann mit Universalkonserven versorgt wurde, aufgrund dessen bei der Nachkreuzung von Konserven (eigentlich sollte das Kreuzblut und Blutgruppenbestimmung vor der Transfusion von Blutprodukten abgenommen werden) und die Mischfeldagglutination im immunhämatologischen Labor zur bewussten Versorgung mit Nullkonserven erfolgte (bis die Isoagglutination oder PCR-bestätigte Blutgruppe vorliegt). Eine weitere Möglichkeit liegt darin, dass keine B-Konserven vorlagen und die Regelversorgung in diesem Fall mit Null-Konserven erfolgt. Diese Eventualitäten sind aber ohne Einsicht in die Labordiagnostik nicht weiter zu analysieren.</p> <p>Wahrscheinlicher aber ist in diesem Fall, eine Fehlbedienung/-Interpretation des BST. Dabei ist wohl ein BST Fabrikat mit einer antikörperhaltigen Flüssigkeitskammer verwendet worden. Die Verklumpung in der B-Kammer muss fehlinterpretiert worden sein (also nicht vorhanden). Das kann in seltenen Fällen der Überfüllung passieren.</p> <p>Ein Fehler oder gar eine Probenverwechslung wie vom/von der Meldenden vermutet liegt also gar nicht vor. Auch wurden keine falschen Konserven gekreuzt wie in der Meldung angeführt. Eine fehlerhafte Durchführung des Verabreichungsprozesses liegt nicht vor. Trotzdem ist es ein irritierendes Ereignis, denn ohne Antikörper gegen B kann das Blut in der Kammer nicht klumpen.</p> <p>Mit einem scannerbasierten Softwaresystem, das den elektronischen Abgleich von Blutkonserve, Blutgruppenbefund aus dem LIS (Laborinformationssystem), Patientenidentität (Armband-</p>

	Barcode) und dem BST durchführt, wäre dieser Fall wohl nicht zur Meldung gekommen. Diese Absicherung der Anwendung von Blutkonserven gilt es in Zukunft einzuführen und weiter zu erforschen.
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)	Notaufnahme, Labor
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Routine, Notfall
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	B
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**	1/5
Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**	1/5
Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	Prozessqualität: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortbildung und SOP – alle Ärzte: Musterverfahrensanleitung zur Blutprobenentnahme bzw. Verabreichung von Blutprodukten [1-3] 2. Fortbildung und SOP – Ärzte, Labormitarbeiter: Blutgruppenbestimmung bei Transfusion nicht blutgruppen-

	<p>identischer Versorgung, Mischfeldagglutination, Versorgung bei Konservenmangel</p> <p>3. M&M-Konferenz</p> <p>4. Meldung an die Transfusionskommission</p> <p>Strukturqualität:</p> <p>1. GF, IT, QM, TV, PDL, Laborleitung: Einführung einer scannerbasierten Anwendungsabsicherung wie z.B. Cairos 4.0 [4]</p>
--	--

Literatur/ Quellen:

- [1] Musterverfahrensweisung zur Vermeidung von Blutprobenverwechslung - empfohlenes Vorgehen der IAKH, Unter dem Buchstaben „M“ bei <https://www.iakh.de/sonstiges.html>
- [2] Musterverfahrensweisung zur korrekten Verabreichung von Blutprodukten und Blutkonserven - empfohlenes Vorgehen der IAKH: Unter dem Buchstaben „M“ bei <https://www.iakh.de/sonstiges.html>
- [3] Bundesärztekammer. Muster-Arbeitsanweisung zur Transfusion von Erythrozytenkonzentraten (EK) unter den besonderen Bedingungen des Abschnitts 6.4.2.3.1 b) „Sonderfälle“ der Richtlinie zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie), Gesamtnovelle 2023. Stand 14.06.2024. Dtsch Arztebl. 2024; 121 (16): A-5 / B-0. Zugriff: 26.01.2026. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/muster-arbeitsanweisung-zur-transfusion-von-erythrozytenkonzentraten-ek-unter-den-besonderen-bedingungen-des-abschnitts-64231-b-sonderfaelle-der-richtlinie-zur-gewinnung-von-blut-und-blutbestandteilen-und-zur-anwendung-von-blutprodukten-richtlinie-haemotherapie-gesamtnovelle-2023-48c6d875-e24c-4f35-ae09-aa9cd82facff>
- [4] 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):125-130. doi:10.1016/j.transci.2006.06.001.

Häufig verwendete Abkürzungen:

BG	Blutgruppe	OP	Operationssaal
BST	Bedside-Test	PDL	Pflegedienstleitung
EK	Erythrozytenkonzentrat	QM	Qualitätsmanagement
GF	Geschäftsführer/in	SOP	Standard Operating Procedure
IMC	Intermediate Care	TV	Transfusionsverantwortlicher
IT	Informationstechnik/er		
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	3/5 mäßige bis mittlere akute gesundheitliche

Fehlerregisterformular IAKH 2025 vs.1.0

	max. 1/1000		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