

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	Fehlende Bestellung einer seltenen Blutgruppe vor mehrstündiger OP
Fall-ID	CM-256874-2023
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Zur Vorbereitung für eine mehrstündigen OP wurde die Patientin wenige Tage vor OP prästationär einbestellt. U. a. erfolgte eine Blutentnahme mit Bestimmung der Blutgruppe. Konserven wurden nicht bestellt. Der Blutgruppenbefund war B Rh neg (ccee).</p> <p>Am OP-Tag wurden morgens Kreuzblut abgenommen und 6 Konserven geordert. Der OP-Beginn war um 07:00 Uhr. Generell stellt dies kein Problem dar: Hier hatte die Patientin allerdings eine seltene Blutgruppe, die nicht regulär im definierten Bestandslager vorhanden ist.</p> <p>Die im Labor vorhandenen kompatiblen EKs (0 Rh neg) waren nur noch im vorgeschriebenen Notbestand vorhanden. Dieser Notbestand wäre durch die Nutzung der EKs vollkommen ausgeschöpft gewesen. Wie schnell Ersatz geschaffen werden kann, ist bei den seltenen Blutgruppen nicht immer sicher vorherherzusagen, da diese oftmals Mangelware sind.</p> <p>Wäre das Blutdepot frühzeitig informiert worden, dass für diese seltene Blutgruppe 6 Konserven benötigt werden, hätte der Bestand im Vorfeld ausreichend aufgestockt werden können. So mussten die Konserven durch extra Transporte und aus verschiedenen Blutdepots zusammengesucht werden.</p> <p>Ergebnis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kommunikation des Ereignisses mit dem Transfusionsverantwortlichen Arzt durch Leitung Labor - Ergänzung des Kapitels Vorratshaltung / Mindestbestand im Transfusionshandbuch um „Vorgehen bei nicht vorrätigen Blutprodukten (seltene BG / besondere Rhesusformeln / Antikörper)“. - Veröffentlichung über das Dokumentenmanagementsystems - Kommunikation des Transfusionsverantwortlichen Arztes mit den Transfusionsbeauftragten der Fachkliniken mit der

	<p>Aufforderung, die Kolleginnen und Kollegen in den Regelbesprechungen und internen Fortbildungsreihen entsprechend für diese Thematik zu sensibilisieren und die Regelungen zu kommunizieren</p> <p>Eigener Ratschlag (take-home-message):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lückenhafte OP-Vorbereitung: Die Info, dass 6 EKs für die OP zur Verfügung stehen müssen, hätte bei der prästationären Aufnahme mit der Blutgruppenbestimmung an das Labor gegeben werden müssen - Spätestens am Vortag der OP hätte bei der OP-Tafel-Besprechung auffallen müssen, dass noch keine Konserven reserviert wurden <p>Das Ereignis ist in der Abteilung erstmalig aufgetreten.</p>
<p>Problem</p>	<p>Die seltene Blutgruppe einer wenige Tage präoperativ untersuchten Patientin war ebenso wie der Eingriff und die Erythrozytenmasse der Patientin bekannt. Im Zeitintervall zwischen Untersuchung, Vorbesprechung und Anästhesieprämedikation hat niemand die 3 Befunde kontrolliert und miteinander in Bezug gesetzt. Die Vernetzung in den meisten Einrichtungen in Deutschland ist noch auf aktive Mitteilungen über etablierte Kanäle angewiesen. So wohl auch hier. Aber anscheinend gibt es eine OP-Tafel-Besprechung, bei der es auffallen hätte können, was die Logistik in diesem Fall (nicht unbedingt wesentlich) verbessert hätte.</p> <p>Die Kommunikationspflichten sind in jeder Einrichtung anders geregelt und nicht eindeutig als Fehler zu identifizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der indikationsstellende Chirurg sollte den Eingriff, dessen Umfang und eventuelle Probleme für das gesamte OP-Team bei der Vorbesprechung mit dem Patienten im KIS festlegen, optimaler Weise mit Zugriff und Benachrichtigungsfunktion des gesamten OP-Teams. Nur er kann das Ausmaß, die Dauer und die mögliche Blutungssituation einschätzen und soll die Blutbereitstellung veranlassen (siehe Vereinbarung der Gesellschaften für Chirurgie und Anästhesiologie [1]). In einigen Einrichtungen ist dieses Problem durch die zentrale Anamnese und Datenerfassung mit Speicherung im KIS elegant gelöst. Eine „Veröffentlichung über das Dokumentenmanagementsystem der Klinik“ ist eventuell unmöglich oder schwierig oder wurde in diesem Fall unterlassen. - Es sollte in der Einrichtung eine statistisch ermittelte Einschätzung des für diesen Eingriff zu erwartenden Blutverlustes geben, die die Transfusionswahrscheinlichkeit auf über oder unter 10% einschätzt. Im Falle der höheren Transfusionswahrscheinlichkeit ist der Patient über Alternativen zur Fremdbluttransfusion aufzuklären (s. RiLi Hämotherapie 2023 [2]).

	<p>Als einfache Maßnahme ist eine spezifische "Hausliste" erforderlich, die auf der Grundlage der bisherigen Transfusionsmengen erstellt wird. Diese muss als Anlage (AN X) in jedem QMHB für das Transfusionswesen enthalten sein.</p> <p>Der Chirurg muss deshalb diese Liste kennen und am besten anhand individueller Daten wie dem Erythrozytenvolumen des Patienten/ der Patientin die Transfusionswahrscheinlichkeit für den Patienten bestimmen [siehe auch Vortrag auf der IAKH Tagung durch Prof. T. Rünz "Bestimmung des Erythrozytenvolumens" [3]]. Auch hier gibt es bereits etablierte automatisierte Lösungen, bei denen die Körpermaße, das Geschlecht und der Hämoglobinwert in Bezug gesetzt werden können und automatisch im Laborpanel angezeigt werden (z.B. Klinikverbund Südwest).</p> <ul style="list-style-type: none">- Der für die Blutgruppenbestimmung verantwortliche Arzt (vermutl. der Chirurg) hat vermutlich auch Routinelaborwerte angefordert und kennt die Transfusionswahrscheinlichkeit und sollte die Befunde auf pathologische Werte kontrollieren. Wer Untersuchungen veranlasst, sollte die Ergebnisse kontrollieren. Bei Nichtbeachtung pathologischer Werte ist es schon zu Verurteilungen gekommen (Präzedenzfall wegen Nichtbeachtung von Rundherden auf dem Thorax Röntgenbild). In diesem Fall sollte dem Chirurgen die seltene Blutgruppe aufgefallen sein. Wer Blutgruppenbestimmungen veranlasst, muss laut RiLi Hämotherapie über eine Sachkenntnis verfügen, die ihn befähigt die Blutgruppenbefunde richtig zu interpretieren.- Das Blutgruppenlabor ist vielerorts automatisiert und die Blutgruppe muss nur durch eine Labor-MTA freigegeben werden. Bei einer Vernetzung der Laborsoftware mit dem KIS ist der Blutgruppenbefund abrufbar und jedem ersichtlich. Der/die Labormitarbeiter/in kann nicht wissen, dass der Patient eine blutverlustreiche Operation vor sich hat. So wie jeder in dieser separaten Mitarbeit isoliert bleibt, ist die Information ohne eine Vernetzung bedeutungslos.- Die Anmeldung des Patienten beim OP-Management sollte diese Daten zusammenführen und sowohl den störungsfreien Ablauf als auch die Patientensicherheit garantieren. In dieser Einrichtung ist wohl noch zusätzlich oder alleinige Tafelbesprechung in dieser Funktion etabliert. Die o.a. Ermittlung des Blutbedarfs ist chirurgische Verantwortung, kann aber auch nachgeschlagen [4] und eingepflegt werden. Dort ist das Detail des hohen erwarteten Blutverlusts und entsprechende Konservenbedarf übersehen worden. Deshalb sind digitale Systeme oftmals sicherer, obwohl die persönliche Kommunikation und eine Besprechung der zu operierenden Patienten eine sehr effiziente und interdisziplinäres Arbeitsklima-förderliche Institution darstellt.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">- Die präoperative Vorbereitung des Patienten für den Eingriff von Station/der aufnehmenden Einheit und der Einschleuseprozess (WHO-Sicherheitscheckliste) sollten beide [5, 6] die präoperative Blutbereitstellung oder/ und das Transfusionsrisiko abfragen. Diesbezüglich hätte es also schon bei Vorbereitung des Patienten auf Station oder vor der Einschleusung in den OP-Trakt aufgefallen sein sollen. Auch diese Prozessabsicherungsmaßnahmen sind in diesem Fall offensichtlich nicht etabliert gewesen oder richtig angewendet worden.- Ein Konservenbedarf von 6 EKs in einer Operation ist außergewöhnlich. Bei einer großen Wirbelsäulenkorrektur oder in der Herzchirurgie gibt es normalerweise eine Vorbereitungsroutine, die auch individuelle Risikofaktoren einplant. In diesem Fall scheint es individuelle Faktoren zu geben (Präoperative Anämie? Koagulopathie?), die einen außergewöhnlich großen Blutverlust nahelegen. Sind diese Risiken vorher verringert? Sind intraoperative Maßnahmen wie die Verwendung von Tranexamsäure, Gerinnungsoptimierung oder Maschinelle Autotransfusion, die das Ausmaß der Massivtransfusion verringern können, eingeplant? Gibt es Kenntnis des Patient Blood Managements in dieser Einrichtung?- In Zeiten des Spender- und Versorgungsmangels ist die Vorratshaltung seltener Blutgruppen wie B neg (4% der deutschen Bevölkerung, noch seltener ist nur AB neg mit 2%) unrealistisch. Die Maßgabe der RiLi Hämotherapie, dass optimalerweise der Empfänger blutgruppenidentisch zu transfundieren ist, kann gerade bei diesen seltenen Blutgruppen auch in Deutschland nicht mehr entsprochen werden. Deshalb ist der Vorschlag zur Vorratshaltung der/s Meldenden nicht überall umsetzbar.- Die Kenntnis der Blutverfügbarkeit in der Einrichtung vor operativen Eingriffen, des Blutverbrauchs der Abteilungen und die Anwendungssicherheit von Blutprodukten gehören zu den Inhalten einer regelmäßigen Transfusionsfortbildung. Der Transfusionsverantwortliche (TV) und die Transfusionskommission der Einrichtung sollten ihre Aufgabe für die Bereicherung aller wahrnehmen und diese Informationen allen Beschäftigten und an der Hämotherapie beteiligten Mitarbeitern zugänglich machen. Das hat der/ die Meldende treffend als Ratschlag formuliert.- Hätte der Patient eine elektronische Krankenkassenkarte gehabt und seine seltene Blutgruppe wäre darauf vermerkt gewesen, hätte der Chirurg oder/ und der die Blutgruppe veranlassende Arzt bereits früher die Seltenheit der Blutgruppe wissen und damit die Schwierigkeiten bei der Beschaffung ausreichender Anzahl von Konserven umgehen können.- Die OP-Tafel-Besprechung ist offensichtlich fehlerhaft. Offensichtlich ist die Maßnahme etabliert und funktioniert sonst. Es sollte zum Beispiel in einer M&M-Konferenz zum Fall
--	---

	überprüft werden, was die Begleitumstände bzw. die Störfaktoren für dieses Ereignis waren. Häufig führen Stress, Überlastung, Personalmangel und weitere Faktoren zu Versäumnissen und Fehlern. Können Sie vielleicht abgestellt werden?
Prozessschritt*	2 - Anforderung
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Aufnahme, Station, OP
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Routine
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**	3/5
Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**	5/5
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 – Transfusionsmedizin/Hämotherapie: Blutgruppenserologie, Blutgruppenverteilung in der Bevölkerung, Versorgungslogistik mit Konserven in Deutschland 2. SOP/VA – Chirurgie, Labor, Anästhesie, OP-Management: Vorbereitung zur Operation, Checklisten, Zusammenarbeit und Befundkommunikation

	<ol style="list-style-type: none">3. Fortbildung – alle MitarbeiterInnen: Patient Blood Management, individualisierte Hämotherapie - Sinn und Maßnahmen4. Fortbildung – Chirurgen, Anästhesisten, OP-Management: Zusammenarbeit bei der Bluttransfusion5. M&M Konferenz zum Fall6. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none">1. TV, ÄD, GF, QBH: Etablierung einer regelmäßigen Fortbildungsreihe Hämotherapie/ Transfusionsmedizin2. GF, IT, Leitung Labor, Blutbank, TV, QM: Einrichtung eines vernetzten KIS mit Zugriffsmöglichkeit aller Abteilungen3. Gematik: Einbezug von Blutgruppe, seltenen Antikörpern und (echten) Allergien auf die elektronische Krankenkassenskarte (eKKK)4. IT, GF, OPM, TV: Einrichtung eines digitalen OP-Managements, wobei keine OP-Meldung ohne die Angabe eines statistisch ermittelten Blutverlusts dieses Eingriffs mit dem individuellen Erythrozytenvolumen abgeglichen wird und die Blutbereitstellung geprüft wird5. IT, Laborleitung, TV: Einrichtung der o.a. Verschaltungen und Berechnungen des individuellen Erythrozytenvolumens6. IT, CA Chirurgie, TV, Blutbank, QBH: Erstellung von Statistiken über den Konservenverbrauch der Abteilung bei bestimmten Eingriffen gemäß RiLi Hämotherapie7. GF, OPM, TV, CA Chirurgie und CA Anästhesie: Überprüfung der Effizienz und des Rahmens der OP-Besprechung8. GF, OPM, CA Anästhesie, CA Chirurgie, QBH, PDL: Einrichtung eines Klinikpfads zur Präoperativen Vorbereitung und Aufnahmen (siehe Muster der IAKH [7])9. TV, GF, CA Chirurgie: es sollte ein Arzt bestellt sein, der täglich die gekreuzten und bereitgestellten EK "auf Abruf" überprüft; das ist nicht besser als alle elektronischen Maßnahmen, aber auf jeden Fall eine sehr gute Möglichkeit, wenn an der Klinik keine elektronischen Maßnahmen existieren bzw. nicht etabliert sind
--	--

Literatur/ Quellen:

[1] <https://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/531-vereinbarung-ueber-die-zusammenarbeit-bei-der-bluttransfusion/file.html>

[2] Richtlinie Hämotherapie 2023

Fehlerregisterformular IAKH 2022 vs.1.0

Bundesärztekammer (Hrsg.). Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie): aufgestellt gemäß §§12a und 18 Transfusionsgesetz von der Bundesärztekammer im Einvernehmen mit dem Paul-Ehrlich-Institut: Gesamtnovelle 2023. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

https://www.bundesaeztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Medizin_und_Ethik/Richtlinie-Haemotherapie-2023_neu2.pdf

- [3] Welte M, Zacharowski K: Der individualisierte Transfusionstrigger. *Anästh Intensivmed* 2018;59:132-144. DOI: 10.19224/ai2018.132
- [4] Weigl A. Kap. 2 Bestellpraxis von Blutprodukten, 2.4.5 Bereitstellung von Erythrozytenkonzentraten. In Gombotz H, Zacharowski, K, Spahn, D R (eds). *Patient Blood Management: Individuelles Behandlungskonzept zur Reduktion und Vermeidung von Anämie und Blutverlust sowie zum rationalen Einsatz von Blutprodukten*. 1st ed. Stuttgart: Thieme; 2013:87.
- [5] WHO-Sicherheitscheckliste
https://cdn.who.int/media/docs/default-source/patient-safety/safe-surgery/surgical-safety-checklist-other-languages/ssl_checklist_german.pdf?sfvrsn=ac20fec7_11
- [6] Muster IAKH: „Checkliste präoperative Patientenvorbereitung“
<https://www.iakh.de/files/iakh/public/handreichungen/muster-formulare/Muster%20IAKH%20Checkliste%20praeop.%20Patientenvorbereitung.pdf>
- [7] Muster-Klinikpfad der IAKH: „Elektive Endoprothetik“
<https://www.iakh.de/vortraege-downloads.html> unter Muster-Klinikpfad...

Häufig verwendete Abkürzungen:

ÄD	Ärztliche/r Direktor/in	OPM	OP-Management
BST	Bedside-Test	PDL	Pflegedienstleitung
CA	Chefarzt/-ärztin	QBH	Qualitätsbeauftragter Hämotherapie
EK	Erythrozytenkonzentrat	QM	Qualitätsmanagement
eKKK	elektronische Krankenkassenkarte	SOP	Standard Operating Procedure
GF	Geschäftsführer/in	TV	Transfusionsverantwortliche/r
IT	Informationstechnik/er	VA	Verfahrensanleitung
M&M	Konferenz zu Morbidität und Mortalität		
OP	Operationssaal		

* 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