

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	Verschiedene aktive Aufträge für einen Patienten in der Blutbank bei einer Notfallversorgung erhöhen das Fehlerpotenzial
Fall-ID	CM-252652-2023
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Während eines Notfalls im Nachtdienst in der Blutbank wurden für einen Patienten mehrere verschiedene Aufträge eingesendet, da er auch Gerinnungspräparate und gefrorene Frischplasmen benötigte. Dadurch hatte die Blutbank viele verschiedene aktive Auftragsnummern des Patienten. Beim Nachkreuzen von Erythrozytenkonzentraten wurden diese dem falschen Auftrag zugeordnet, bei dem gar keine Blutprobe dabei war, da es sich um einen Auftrag für Gerinnungspräparate handelte.</p> <p>Die Erythrozytenkonzentrate wurden auf einen Auftrag gekreuzt, für den es gar keine Blutprobe gab. Ergo wurde die Probe mit einer anderen Auftragsnummer zum Kreuzen verwendet. Als dies auffiel (vor Konservenausgabe), mussten die bereits gekreuzten Erythrozytenkonzentrate wieder von der Auftragsnummer gelöscht werden, da man diese ja nicht ausgeben darf, wenn die Nummer auf Röhrchen und Auftragschein nicht übereinstimmt. Dadurch ergab sich beinahe ein Engpass in der Versorgung mit Erythrozytenkonzentraten bei diesem Notfall, weil die Erythrozytenkonzentrate erst neu gekreuzt werden mussten.</p> <p>Eigener Ratschlag (take-home-message): Während der Notfallversorgung in der Blutbank gehen in kurzer Zeit extrem viele Auftragscheine ein, bei denen man im Stress schnell den Überblick verliert. Es hätte vermieden werden können, wenn man so wenig Auftragscheine wie möglich schickt und Gerinnungspräparate sowie gefrorene Frischplasmen auf die bereits vorhandenen Aufträge für Erythrozytenkonzentrate nachfordert. Natürlich benötigt es trotzdem eine ärztliche Verschreibung für diese Gerinnungspräparate und Blutprodukte, aber dafür lässt sich sicher eine Lösung finden.</p> <p>Das Ereignis dieser Art ist in der Abteilung nur dieses Mal aufgetreten.</p>

Problem	<p>In dieser Meldung kam es zu einer Fehlzuordnung der bereits für andere EKs durchgeführten Kreuzprobe aus dem für 24 Stunden lagerbaren Probenmaterial [1] zu einem neuen Anforderungsformular für Gerinnungsprodukte. Damit konnte die Ausgabe der EKs den Scanner-Abgleich von Anforderung und Produktcharge nicht bestehen und damit vom System nicht freigegeben werden.</p> <p>Wie genau die Fehlzuordnung der durchgeführten Kreuzprobe zur falschen Auftragsnummer erfolgen konnte, kann nicht gesagt werden und hängt von den örtlichen Gepflogenheiten, Gerätschaften, Prozessen und Software der Blutbank ab. Man sollte meinen, dass die Software eines Automaten (wahrscheinlich wurde aber keiner benutzt) eine Kreuzprobe nur aus einer Anforderung für Erythrozytenkonzentraten (EK) gestattet. Offensichtlich war in diesem Labor die Durchführung einer Kreuzprobe auf eine Auftragsnummer von Gerinnungspräparaten und Plasma möglich. Die Ausgabe erfordert dann aber bei den meisten Blutdepots/Laborsoftwares den Abgleich mit der Eurocodenummer des Eks, das aus dem Depot für die Kreuzprobe gewählt wurde; außerdem den synchronen Abgleich des vorgesehenen Patienten mit der Anforderungsnummer. Hier wurde altes Blut (statthaft wenn nicht älter als 24h) des gleichen Patienten genommen, die alte Anforderungsnummer aber nicht genommen. So blockierte der finale Abgleich die Ausgabe der EK, es kam zur Verzögerung und damit zur Patientengefährdung. Eigentlich hätte man gesunden Menschenverstand walten lassen müssen, die Ausgabe ohne Befund (ungekreuzt wird von den meisten Systemen nur bei der Blutgruppe 0 gestattet) zulassen können (wenn vom transfundierenden Arzt gestattet) und die Kreuzprobe mit der korrekten Anforderungsnummer nachholen sollen.</p> <p>Vermutlich ist Ursache des Fehlers ein Versehen im Nachtdienst durch Müdigkeit, Stress oder andere Ablenkungen, die das Abweichen von normalen Gepflogenheiten oder der üblichen Vorgehensweise nach SOP bedingt. Die Forderung der/des Meldenden die Anforderungen zusammenzufassen, erscheint realitätsfern. Bei der klinischen Blutungssituation intraoperativ sind zunächst die EKs, danach die Gerinnungsfaktoren und dann viel später die Thrombozytenkonzentrate zu ersetzen. Die gestufte Anforderung von Blutkomponenten ist eine regelhafte und notwendige hämotherapeutische Praxis. Die Meldung spricht vielmehr für eine wie auch immer zustandgekommene Fehlentscheidung des Dienstpersonals im Labor.</p> <p>Bei den Kreuzprobenautomaten, die heutzutage eigentlich flächendeckend benutzt werden, wird das Serum des Patienten mit den Spendererythrozyten in verschiedenen Kammern zusammengebracht. Um Georg Wittmann zu zitieren: „Die Hauptziele der Automation in der Immunhämatologie sind Materialeinsparung und Personalentlastung, Wegfall des „Vier-Augen-Prinzips“ ... [2]</p> <p>Der Automat fotografiert und dokumentiert die Verklumpungen für die Kreuzprobe und somit in denselben Testzellen, die für den</p>
----------------	--

	AKS mit der dort zugegebenen erythrozytären Testzelle und der bekannten AK-Beladung benutzt werden.
Prozesseilschritt*	3 - Labor, 5 - Ausgabe
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Labor/Blutbank
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Notfall, Nacht/Bereitschaftsdienst
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	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**	3/5
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. SOP/VA – Laborpersonal: Durchführung der Kreuzprobe und Probenzuordnung 2. SOP/VA Ausgabe im Notfall: Bei offensichtlichen und widersinnigen Automaten und Softwarefehlern sollte unter 4 Augenkontrolle und Rücksprache mit dem Hintergrunddienst die Ausgabe der Blutkonserve auch dann erfolgen, wenn die Software untersagt. Zeitgleich wäre aber in diesem Fall die Kreuzprobe, deren Ergebnis ja bereits bekannt

	<p>ist, mit der richtigen Anforderungsnummer zu wiederholen</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. M&M-Konferenz zum Fall 4. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IT, TV, Laborleitung, GF, ÄD: Einrichten von Schnittstellen und Kommunikationsmöglichkeiten der verschiedenen Softwaresysteme von Labor, Blutbank und KIS 2. Industrie, Blutautomaten: Die Zuordnung der Kreuzprobe zu einer Anforderungsnummer für Gerinnungsprodukte sollte vom Automaten blockiert werden. Diese Plausibilitätsprüfung sollte ein vernetztes Labor-Softwareprogramm mit dem Blutdepot und dem KIS nutzen (siehe Strukturmaßnahme 1) 3. Laborleitung, PDL: Überprüfung der Arbeitsbelastung im Nachtdienst des Labors
--	--

Literatur/ Quellen:

- [1] 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 2017*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; umschriebene Fortschreibung 2021.
https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/MuE/Richtlinie_Haemotherapie_E_A_2019.pdf
- [2] Wittmann G. Automation in der Immunhämatologie. *Trillium report* 2011 9(2):126-129.
<https://www.trillium.de/marktuebersichten/transfusionsmedizinimmunhaematologie/blutgruppen-automaten-22011.html>

Häufig verwendete Abkürzungen:

ÄD	Ärztliche/r Direktor/in	PDL	Pflegedienstleitung
EK	Erythrozytenkonzentrat	SOP	Standard Operating Procedure
GF	Geschäftsführer/in	TV	Transfusionsverantwortliche/r
IT	Informationstechnik/er	VA	Verfahrensanweisung
KIS	Krankenhausinformationssystem		
M&M	Konferenz zu Morbidität und Mortalität		

*** Prozessschritte 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	1/5 sehr geringe akute Schädigung/ ohne

Fehlerregisterformular IAKH 2022 vs.1.0

2/5	max. 1/100 000 gering/ selten max. 1/10 000	2/5	bleibende Beeinträchtigung 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