

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	Lieferung von Notfall-EK bei einem Patienten im Blutungsschock
Fall-ID	CM-235019-2022
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Ein Patient, vital bedroht, im schweren hämorrhagischen Schock wurde in den OP verbracht.</p> <p>Im Rahmen der Schockraumversorgung war bereits eine Massivtransfusion mit ungekreuzten Blutkonserven begonnen worden, diese wurde im OP fortgesetzt. Unmittelbar nach Eintreffen des Patienten im OP erfolgte eine Nachbestellung weiterer ungekreuzter Konserven im Blutdepot (telefonisch und per Anforderungsschein), mit dem expliziten Hinweis, es würde sich um einen lebensbedrohlichen Notfall (Hb 3 g/dl) handeln. Nach kurzer Behandlungsdauer waren die aus dem Schockraum mitgegebenen Blutkonserven transfundiert. Die Lieferung der nachbestellten Konserven verzögerte sich erheblich. Es erfolgten mehrere telefonische Nachfragen im Blutdepot, mit abermaligen Hinweisen auf die hochgradig dringliche Transfusionsindikation bei immer noch bestehendem Blutungsschock. Ca. 50 min nach der ersten Anforderung trafen die Blutkonserven im OP ein. In den Augen aller Beteiligten stellte dies eine erhebliche Zeitverzögerung dar.</p> <p>Möglicherweise ist die Infrastruktur des Blutdepots und der "Lieferkette" (Personalausstattung, Transportwesen, räumliche Entfernung) erheblich verbesserungswürdig.</p> <p>Das Ereignis ist nur dieses eine Mal aufgetreten.</p>
Problem	<p>Die Versorgung mit Blutkomponenten im Rahmen einer Massivtransfusion ist immer eine schwierige Situation. Die zeitgerechte Blutversorgung und die zu bewältigende Schnittstelle zwischen Schockraum und OP alleine sind ausreichende kritische Momente in der Notfallversorgung. Die geschilderte Verzögerung sollte verhindert werden, da die Risiken für das Überleben und Organfolgeschäden hauptsächlich von der Dauer der Minderperfusion bedingt sind.</p>

<p>[1] IAKH Ausbildungsprojekt: Computergestützte Massivtransfusion an der Puppe https://www.iakh.de/ag-haemotherapie-ausbildung-ii-simulation.html</p>	<p>Für das behandelnde Team sind Diagnostik, Kreislaufstabilisierung, Volumenersatz, Zugangsmanagement, Narkose und Beatmung ausreichend herausfordernd.</p> <p>In dieser Situation sind wiederholte Telefonate und Organisationsprobleme bei der Versorgung, Transportanforderung und Koordination der Aufgaben zusätzliche und vermeidbare Prozessschritte, die gerne zu Verzögerungen und Fehlern durch Überlastung des Teams führen. Eine Reihe vorbereitender Maßnahmen können diese in der gleichen Situation aufkommenden Schwierigkeiten in den meisten Einrichtungen verbessern und die Probleme minimieren:</p> <ul style="list-style-type: none">• Das Vorhalten einer Notfallbox mit einer Standardausrüstung (4 EKs, 2 Lyoplas, Fibrinogen und Tranexamsäure) ist hilfreich, hätte den Fehler hier nicht unbedingt verhindert. Lediglich die gleichzeitige Aktivierung der Notfallbox als Bestandteil eines Alarmmodus des Labors/der Blutbank in Zusammenwirken mit einem eingeübten Algorithmus hätte etwas geändert. Dieser Algorithmus betrifft Blutbank- und Laborpersonal und kann beinhalten:<ol style="list-style-type: none">1. Notfallboxauslieferung an Schockraum oder/und OP2. Priorisierung aller Anforderung für diesen Fall3. Schaltung einer schnellen und unkomplizierten Kommunikation mit der Behandlungseinheit (Telefon, Rufanlage, etc.)4. Abrufung von zusätzlichem Bereitschaftspersonal für die Blutbank/das immunhämatologische Labor5. Inbetriebnahme von Gerinnungsmanagement - Schnellanalytik (Viskoelastik, Aggregometrie, etc.)6. Abruf zusätzlicher Universalkonserven vom zuständigen Blutspendedienst• Die Situation der Massivtransfusion inklusive der Interaktion mit Labor und Blutbank kann im eigenen Haus trainiert und eingeübt werden. Dafür steht ein Simulationsprogramm der IAKH zur Verfügung [1], das angefordert und als CME-Zertifizierte Fortbildung für die Mitglieder des Behandlungsteams mit gutem Erfolg auch wiederholt abhalten werden kann. Nähere Information finden sich auf der Internetseite der IAKH (https://www.iakh.de/ag-haemotherapie-ausbildung-ii-simulation.html).• Gleichzeitig und als Resultat der Übungsergebnisse in der Simulation angepasst auf die Besonderheiten der Einrichtung sollte für den OP/den Schockraum auch ein Maßnahmenpaket durch den Massivtransfusion-Alarm ausgelöst werden:
--	---

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verstärkung des Behandlungsteams durch koordinierende Supervisoren, Fachärzte, Pflegekräfte 2. Information des Transportdienstes über die Priorität der Labor und Apotheken/Blutanforderungen für diese Behandlungseinheit. 3. Besorgung, Aufbau und Aktivierung von Druckinfusionsgeräten, Blut- und Patientenwärmegeräten, Perfusoren, erweitertes Kreislauf-, Herzzeitvolumen (HZV)-Instrumente /Monitore 4. Aufbau der maschinellen Autotransfusion mit 2 Sammelreservoirien und einem zusätzlichen Sauger <p>Der Bericht hört sich danach an, dass das Labor die Anforderung von ungekreuzten Universalkonserven (Null negativ) als Nachlieferung von ausgekreuzten Konserven der passenden Blutgruppe beantworten wollte, keine Universalkonserven mehr verfügbar waren oder erst der Antikörpersuchtest abgewartet wurde. Eine bevorzugte Kommunikation der Versorgungsdringlichkeit ist unabhängig von der Glaubwürdigkeit der behandelnden Person wichtig. Der auch für die Blutbank einfache Zugriff auf Indikatoren der Dringlichkeit wie zum Beispiel den aktuellen Hämoglobinspiegel und die Darstellung des Bearbeitungsstatus zur Information der Behandlungseinheit in einem gutvernetzten elektronischen Krankenhausinformationssystem.</p>
Prozesseilschritt*	3 - Blutbank/Labor
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	ja
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Blutdepot
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Wochentag, Notfall, ASA 5
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	A
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**	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. Simulationstraining Massivtransfusion (wie unter [1]) 2. SOP/VA und Fortbildung – alle Mitarbeiter: Massivtransfusion 3. SOP/VA und Einführung – Blutbank/Labormitarbeiter: Einrichtung einer Notfallbox 4. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GF/IT/Blutbank/Laborleitung: Vernetzung und Verschaltung aller Software zur gegenseitigen Einsichtnahme und Information auch der Kliniker und Therapeuten 2. GF/Ärztlicher Direktor/Laborleitung: Einrichten einer bevorzugten Notfallkommunikationstechnik (Notfalltelefon, Rufanlage, etc.)

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
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

Fehlerregisterformular IAKH 2020 vs.1.1

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 |