

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	Hb-Bestimmung aus Infusionsarm
Fall-ID	CM-19932-2016
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Hb-Bestimmung aus dem Infusionsarm führt zu niedrigem Hb-Wert und konsekutiver Bluttransfusion:</p> <p>Patientenzustand: Stabiler Schockraumpatient, einziges klinisches Symptom Kribbelparästhesien in den Fingern. Rö Becken, Rö Thorax, Sono Abdomen ohne pathologischen Befund. Körperliche Untersuchung sonst unauffällig.</p> <p>Das Schockraumteam bestimmt im Rahmen der Standardblutentnahme den Hb aus einem BGA-Röhrchen. Dieses wurde über den Infusionsarm abgenommen. In der BGA liegt der Hb-Wert bei 5,1 g/dl, dazu ist der Blutzucker extrem niedrig und es besteht eine Hyponatriämie.</p> <p>Das Schockraumteam entscheidet sich nach nochmaliger Kontrollbestimmung aus dem gleichen (!!!!) Infusionsarm mit Bestätigung des niedrigen Hb-Wertes bei einem respiratorisch und hämodynamisch völlig stabilen Patienten (GCS 15) zur Notfalltransfusion von ungekreuzten 0-Rh-negativen Konserven.</p> <p>Besonders ungünstig war:</p> <ul style="list-style-type: none"> - keinerlei klinische Einschätzung des Patienten. Ausschließliches Verlassen auf "Parametermedizin" - Blutentnahme aus dem Infusionsarm - keine Bewertung der begleitenden BGA-Befunde <p>Wo sehen Sie Gründe für dieses Ereignis und wie hätte es vermieden werden können?</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Transfusionsindikation ist grundsätzlich auch nach klinischen Kriterien zu stellen - auf verdünnte/fehlerhafte Blutproben ist zu achten - Transfusionsrisiken müssen ernst genommen werden - die Indikation ist streng zu stellen.

Problem

- [1] Plebani M. Interpretative commenting: a tool for improving the laboratory-clinical interface. Clin Chim Acta. 2009 Jun;404(1):46-51. doi: 10.1016/j.cca.2009.03.012. Epub 2009 Mar 17. PMID: 19298798.

- [2] AWMF S3-Leitlinie Polytrauma/ Versorgung Schwerverletzter
https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/012-019l_S3_Polytrauma_Schwerverletzt-en-Behandlung_2017-08.pdf

Präanalytik ist ein kritischer Erfolgsfaktor bei der Labordiagnostik. Während die Sicherheit der Prozesse im Labor in den vergangenen Jahren erheblich verbessert werden konnte, gehen ca. 80% der fehlerhaften Messwerte auf Fehler in der Prä- und Postanalytik zurück und tragen wesentlich zu Fehlinterpretationen bei [1]. Fehler in der Probengewinnung führen somit zu missverständlichen Befunden und unpassenden therapeutischen Entscheidungen. Der Bericht enthält leider keine Meldung, ob und wieviel unnötige Blutkonserven dem Patienten verabreicht wurden. Die Volumenbelastung und Übertransfusion, unnötige Gefährdung durch Antikörper (Alloimmunisierung) sowie die Übertragung von Krankheitserregern wären vermeidbar gewesen.

Aus unserer Perspektive ist der beschriebene klinische Zustand mit den erhobenen Befunden diskrepant. Zur Indikationsstellung von Bluttransfusionen (auch zur Therapie von anderen Symptomen) gehört eine typische klinische Symptomatik. Diese war in diesem Fall völlig fehlend. In dieser Situation sollten die bestimmten Messwerte kritisch hinterfragt werden. Der „extrem niedrige“ Blutzuckerspiegel (wie war das Kalium?) wäre neben der tiefen Hämoglobinkonzentration therapiebedürftig. Er hätte das Team zum Nachdenken und den Verdacht auf eine infusionsbedingte Verdünnung der Blutprobe bringen sollen. Ebenfalls hätte eine Laborsoftware den Verdacht auf Fehlannahme anzeigen können. Auch eine alternative Bestimmungsmethode mittels Schnelltest (zB. Hemocue aus einem Tropfen Kapillarblut aus Ohr oder Fingerbeere) oder eine non-invasive Messtechnik (Plethysmographie, Pulsoxymetrie) hätte zur Überprüfung benutzt werden können. Das hätte die Lage zudem schneller als die Laborbestimmung als eine Fehlannahme enttarnt.

Begleitfaktoren, die diesen Fehler begünstigt haben könnten, sind in der Meldung nicht benannt. Hier sind Ausbildungsstände der Beteiligten und Fehler bei der Delegation und Überwachung zu bewerten. Auch findet sich kein Hinweis darauf, ob die Behandlung von traumatologischen Akutpatienten zum Routinepatientengut des betroffenen Krankenhauses gehört. In der Verfahrensweisung/Leitlinie (AWMF S3-Leitlinie AWMF Register-Nr. 012/019 [2]) zur Versorgung von Schockraumpatienten/Polytraumapatienten ist das FAST-Konzept etabliert, das die weitere Diagnostik und die klinische Beobachtung vorsieht.

Es muss betont werden, dass in der Entscheidung für eine invasive Behandlung ein bewusstes kurzes Innehalten und eine Reflexion aller Befunde und klinischen Beobachtungen den Fehler vermutlich vermieden hätten. Eine Teambehandlung im Schockraum ist eigentlich üblich und die Diskussion von wesentlichen Entscheidungen mit mehreren erfahrenen Diagnostikern und Therapeuten sichert auch in dieser Situation den Facharztstandard. In dieser Situation die Entscheidung einem jungen oder unerfahrenen Kollegen ohne den Beistand des Fach-/Oberarztes zu überlassen ist nicht besonders kollegial. Ein Ausbildungscurri-

	culum sollte die wesentlichen Entscheidungen von der Konsultation eines erfahrenen Kollegen abhängig machen – Bluttransfusion muss keine Facharztentscheidung sein, sollte aber immer „Facharztstandard“ erfüllen, zumal bei Unfallopfern.
Prozessteilschritt*	1 - Fehler bei der Probenabnahme
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	Nein
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Schockraum
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	ASA II, Routine, Wochentag
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	Keine Angaben
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>	„Nach klinischer Einschätzung gemeinsam mit dem zuständigen Facharzt sofort Transfusion gestoppt“
Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**	3/5
Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**	2/5
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. Arbeitsanweisung – alle Mitarbeiter: Präanalytik und Probengewinnung, Fehldiagnostik und therapeutische Konsequenzen 2. Fortbildung/SOP – Ärzte: Indikationsstellung zur Bluttransfusion gemäß Querschnittsleitlinien Hämotherapie der Bundesärztekammer [3]
[3] https://www.bundesaerztekammer.de/aerzte/medizin-ethik/wissenschaftlicher-beirat/veroeffentlichungen/haemotherapietransfu	

<p>sionsmedizin/querschnitt-leitlinie/</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Fortbildung Schockraumteam: S3 Leitlinie Polytrauma 4. SOP/VA – Schockraumbehandlung: Diagnostik-, Therapie- und Vitalfunktionskontrolle, Team-, Raum- und Gerätestruktur 5. SOP/VA – Anästhesie, Chirurgie: Verordnung der Bluttransfusion durch Assistenzärzte, Rückversicherung beim Fach-/Oberarzt 6. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investition in Alternativmessungen im Schockraum (Hemocue oder Pulsoxymetrie mit integrierter Hb-Messung) 2. Einrichtung eines einrichtungsinternen Melderegisters für Fehler bei der Durchführung und Indikationsstellung von Bluttransfusionen mit Besprechung durch den QB oder im Rahmen einer M&M-Konferenz 3. Regelmäßige Stichproben-Audits in allen Abteilungen zu den Entscheidungen in der Hämotherapie und Entwicklung eines Qualitätszirkels zur Anhebung der Therapiequalität in der Hämotherapie
--	---

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	Verfahrensanweisung
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**

<p>Wiederholungsrisiko</p> <p>1/5 sehr gering/ sehr selten max. 1/100 000</p>	<p>Schweregrad/Gefährdung</p> <p>1/5 sehr geringe akute Schädigung/ ohne bleibende Beeinträchtigung</p>
--	--

Fehlerregisterformular IAKH 2020 vs.1.1

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