



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	Fehlen von EKs wird erst zu OP-Beginn bemerkt - aufgrund von Antikörpern können kurzfristig keine EKs zur Verfügung gestellt werden
Fall-ID	CM-169839-2018
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Der Eingriff bei dem älteren Patienten mit einer Anämie (Ausgangs-Hb 11,9) war an zweiter Stelle geplant. Der Anästhesist stellte während die erste OP noch lief fest, dass für den Patienten keine Blutprodukte gekreuzt worden waren. Der zuständige Chirurg wurde informiert und er versprach sich zu kümmern. Die Anästhesieeinleitung war problemlos. Bei erneuter Kontrolle, ob die EKs verfügbar waren, fiel auf, dass zu wenig EK gekreuzt worden waren (1 EK anstatt 4). Daraufhin wurde nach der Einleitung durch die Anästhesie ein weiteres Blutröhrchen zum Kreuzen in die Blutbank geschickt.</p> <p>Einige Zeit später rief die Blutbank an, dass sich die Lieferung der EKs in den OP verzögern würde, weil der Patient Antikörper habe. Die OP lief zu dem Zeitpunkt. Der Blutverlust war gering und die Chirurgen wurden informiert. Ca. eine halbe Stunde später rief die Blutbank erneut an und teilte mit, dass keine EKs für diesen Patienten zur Verfügung gestellt werden könnten, da er zu viele Antikörper habe. Es würden jetzt EKs von einem anderen Standort bestellt. Die Chirurgen wurden erneut informiert.</p> <p>Etwa eine Stunde später (die EKs waren noch verfügbar) kam es zu einem relevanten Blutverlust bei der Operation. Bis zur Stillung der Blutung waren immer noch keine Konserven im OP angekommen. Es wurden der Cellsaver und ein Massentransfusionsgerät installiert. Der Hb des Patienten fiel bis auf 5,7 ab. Gerinnungsfaktoren wurden nach Rücksprache mit dem Oberarzt gegeben. Zusätzlich erhielt der Patient FFPs.</p> <p>Ca. 1 Stunde vor OP-Ende (es war eine längere OP) kam das Blut im OP an und wurde zügig transfundiert.</p> <p>Was war besonders ungünstig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Am Vortag waren keine EKs gekreuzt worden. Dann wäre das Problem mit den Antikörpern schon früher aufgefallen. - Gefäßverletzung während der OP (kommt eher selten vor).

	<p>Eigener Ratschlag (take-home-message):</p> <p>Das Kreuzen der EKs am Vortag sollte konsequent umgesetzt werden. Absetzen der OP, wenn dies nicht durchgeführt wurde bzw. keine EKs abrufbereit sind. Ggfs. OP unterbrechen bis EKs ankommen.</p>
<p>Problem</p> <p>[1] Gesamtnovelle Richtlinie Hämotherapie 2017 https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/MuE/Richtlinie_Haemotherapie_E_A_2019.pdf</p> <p>[2] Individuelle Hämotherapie der IAKH https://www.iakh.de/individuelle-haemotherapie-185.html</p> <p>[3] Patient Blood Management Leitlinie von Australien https://www.nba.gov.au/pbm-guidelines</p>	<p>Es kommt bei dieser Meldung durch eine Verkettung unglücklicher Zustände zu einer Patientengefährdung durch eine akut ischämische Situation und der Gefahr des Verblutens. Obwohl die Komplikation bei diesem Eingriff wohl selten auftritt, bestehen bei der geschilderten Situation folgende problematische Gefährdungsaspekte:</p> <p>Die präoperative Anämie des Patienten ist vor einem elektiven Eingriff (welchem geht leider nicht aus dem Bericht hervor) nicht therapiert worden (siehe individualisierte Hämotherapie laut Richtlinie Hämotherapie 2017 [1] oder IAKH-Homepage [2], Internationales Konzept des „Patient Blood Management“ [3]). Offensichtlich handelte es sich um eine Operation mit potenziell hohem Blutverlust, da nicht nur eine Konserve, sondern üblicherweise 4 EK bereitgestellt oder verkreuzt werden.</p> <p>Die perioperative Vorbereitung des Patienten auf die Operation ist insgesamt nicht besonders sorgfältig gelaufen: Zusätzlich zur fehlenden Diagnostik der Anämie sind auch Abnahme der Blutgruppe, Anordnung der Kreuzprobe und Blutbereitstellung versäumt worden. Ob in dieser Einrichtung eine sonst übliche Prämedikation durch die Anästhesie, inklusive der Anordnung von Blutgruppenbestimmung und evtl. Kreuzprobe nach statistisch ermittelter Blutverlustrate bzw. Transfusionsrate für diesen Eingriff erfolgt, ist der Meldung nicht zu entnehmen (diese ist ebenfalls laut Richtlinie Hämotherapie aus einer hauseigenen Statistik zu ermitteln).</p> <p>Die interdisziplinäre Kommunikation beinhaltet keine Rückmeldung und ist nicht professionell standardisiert. Auch scheint die Zusammenarbeit zwischen Anästhesie und Chirurgie nicht optimal geregelt zu sein: Die Rückmeldung an den Operationstrakt bzw. die Anästhesie, dass jetzt EKs gekreuzt sind oder Kreuzblut abgenommen wurde, erfolgt nicht.</p> <p>Die Anmeldung im OP-Plan und die Einschleusung des Patienten ist trotz unzureichender Blutbereitstellung möglich. Es gibt verschiedene Instrumente, die unvorbereitete Situationen verhindern sollen: Stations-Checkliste, WHO-Checkliste, OP-Anmeldungsprüfung (s.u. Maßnahmen).</p> <p>Der Anästhesist beginnt die Narkoseeinleitung ohne die Verfügbarkeit der Blutkonserven nochmalig zu prüfen. Damit kommt es zu einer Gefährdung des Patienten durch den hohen Blutverlust und die dadurch bedingte intraoperative Anämie mit einem Hämoglobinwert von 5,8 g/ dl.</p> <p>Es werden sonst überflüssige Arbeitsschritte und zusätzliche Blutverluste notwendig, weil nicht (wie möglich) die ursprüngliche</p>

	<p>Blutprobe im Labor aufbewahrt wird, sondern offensichtlich die nochmalige Einsendung für die erhöhte Konservenanzahl (1 vs.4) erfolgen muss. Denkbar ist aber auch, dass für die Antikörper-Elution oder vermehrte Auskreuzung nochmalig Blut benötigt wird (was dann nicht zu vermeiden gewesen wäre).</p> <p>Sonstige Maßnahmen, den Blutverlust zu begrenzen, vermissen wir in der Meldung. Ist Tranexamsäure gegeben worden? Sind die Gerinnungsprodukte zielgerichtet nach Point of Care – (POCT)-Analysen erfolgt oder kalkuliert? Wurde vor Gabe der Frischplasmen eine Gerinnungsanalyse (Point of Care?) durchgeführt? Zumindest hätte die maschinelle Autotransfusion (hier Cell-Saver) früher eingesetzt werden können. Er ist in diesem Fall anscheinend zusammen mit dem Massivtransfusionsgerät eingesetzt worden: CAVE! Wegen der Gefahr der Luftembolie sollen MAT-Erythrozytenkonzentrate nicht mit Druckinfusion transfundiert werden.</p>
Prozesseilschritt*	2 (fehlerhafte Patientenvorbereitung, keine Konserven gekreuzt), Patient Blood Management, 6 (Gerinnungsdiagnostik), 7 (MAT zu spät)
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK, FFP
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	ja
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	OP, Station (Prämedikationsambulanz)
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Routine, Wochentag, ASA 3
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>	<ul style="list-style-type: none"> - „Frühzeitige Kontrolle durch Anästhesisten, ob EKs gekreuzt wurden.“ - „Pflegerische Unterstützung in der Akutsituation, Aufbau Cell-saver.“ - „Zeitnahe Information durch die Blutbank bezüglich der Anti-

	<p>körpersituation.“</p> <p>- „Zeitnahe Information der Chirurgen und des Bereichsoberarztes.“</p>
**Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit	3/5
**Potentielle Gefährdung/ Schweregrad	5/5
<p>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)</p> <p>[4] https://www.iakh.de/downloads-individuelle-Haemotherapie-IAKH.html</p> <p>[5] von Dossow V und Zwissler B.-Strukturierte Patientenübergabe in der perioperativen Phase-Das SBAR-Konzept. Anästh Intensiv-med 2016:57:88-90</p> <p>[6] Poimann H und Pilz S. Warum richtige Kommunikation wichtiger ist als 100 medizinische Innovationen. 12. Jahrestagung des Aktionsbündnisses Patientensicherheit Mai 2017, Berlin</p> <p>http://www.aps-ev.de/wp-content/uploads/2016/11/GQMG-Plenum.pdf</p> <p>[7] https://www.patientbloodmanagement.de</p>	<p>Prozessqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortbildung/ SOP o. Verfahrensanweisung – Chirurgie, Orthopädie/ Unfallchirurgie, Anästhesie: Werkzeuge der Individualisierten Hämotherapie, Diagnostik und Therapie der präoperativen Anämie [4] 2. Fortbildung/ SOP: Intraoperative Maßnahmen der Blutkonservierung 3. Fortbildung/ Verfahrensanweisung – Anästhesie: Präoperative Blutbereitstellung und präoperative Vorbereitung, Errechnung des Erythrozytenvolumens und des tolerablen Blutverlusts 4. SOP – Stationspflege: Präoperative Vorbereitung von elektiven Patienten und Kontrolle mittels „Checkliste“ (s.u.) 5. SOP/ Verfahrensanweisung: Professionelle Grundregeln der geregelte Kommunikation (s.u., [5,6]) 6. SOP – Anästhesie: Überprüfung der Blutbereitstellung VOR Narkoseeinleitung 7. Fortbildung – Chirurgie und Anästhesie: perioperatives Gerinnungsmanagement und Point-of-Care basiertes Gerinnungsmanagement 8. Fortbildung/ SOP: Instrumente der sicheren Patientenbetreuung bei Prozessen durch verschiedene Bereiche: Gebrauch von WHO-Checkliste und OP-Anmeldesoftware 9. Fortbildung – Anästhesie/ Einweisung Ärzte und Pflege: Korrekter Gebrauch von MAT und Druckinfusionsgeräten nach MedGV 10. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung eines Klinikpfades „Präoperative Anämie“ und Etablierung aller Teilnehmer; wir empfehlen einen initialen Workshop (demnächst angeboten von der DIVI und der IAKH) oder/ und die Teilnahme am PBM Konzept der Uni Frankfurt [7] 2. Statistisch basierte Ermittlung von Blutbedarfslisten je nach

	<p>Eingriff das Hauses</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Einführung des regelmäßigen Gebrauchs der WHO-Checkliste bei Einschleusung in den OP (Kontrolle der Identität, der zu operierenden Seite, Allergien, Definition des Blutungsrisikos und der Blutbereitstellung) 4. Interdisziplinäres Kommunikationstraining: Professionelle Kommunikation im Gesundheitswesen (SBAR Konzept etc. [5,6]) 5. Einführung einer Arbeitsliste, die vor Abtransport der Patienten in den OP-Trakt kontrolliert und freigegeben werden muss: Ist die Einverständniserklärung unterschrieben und vorliegend?, Allergien?, Antikörper?, Laborwerte und Bildmaterial?, Antibiose angeordnet?, Blutkonserven bereit? etc.) 6. Plausibilitätsprüfung der OP-Anmeldung von der OP-Management-Software oder durch den OP-Koordinator: Nur Operationen mit vollständigen Unterlagen und bereitgestellten Blutkonserven nach Anforderungsbedarf für diesen Eingriff werden ins Tagesprogramm übernommen 7. Investition in Point-of-Care Gerinnungsmanagement und zielgerichtete Gerinnungstherapie zur Einsparung von Blut- und Gerinnungspräparaten
--	---

*** 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

**** Risikokala**

Wiederholungsrisiko

1/5 sehr gering/ sehr selten
max. 1/100 000

Schweregrad/Gefährdung

1/5 sehr geringe akute Schädigung/ ohne
bleibende Beeinträchtigung

Fehlerregisterformular IAKH 2018 vs.1.2

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