



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	Präoperativ wird bei einem Patienten mit irregulären AK zu wenig Blut eingekreuzt
Fall-ID	CM-197299-2019
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Ein Patient mit mehreren Vor-OPs in der Anamnese muss operiert werden. Ein intraoperativer Blutverlust ist wahrscheinlich.</p> <p>Es wurde präoperativ ein EK angefordert (Hämoglobinkonzentration (Hb)= 7,6 g/dl). Der Patient hat irreguläre AK, die transfusionsrelevant sein können.</p> <p>Bei der Narkose-Einleitung hatte der Patient ein Hb von 8,0 g/dl. Nach der persönlichen Einschätzung des Eingriffs und des Blutverlusts war dem Anästhesisten ein bereitgestelltes EK zu wenig. Bei der Nachforderung von EK und FFP stellte sich heraus, dass kompatible EKs nicht angefordert worden waren. Diese Art des Fehlers tritt mehrmals pro Jahr auf.</p> <p>Was war besonders ungünstig:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Es fielen "harte Worte" im Rahmen der Kommunikation mit den Blutbank-Mitarbeitern: Sie wurden beschuldigt, nicht schnell genug kompatibles Blut bereitzustellen. 2. Den behandelnden Ärzten war nicht bekannt, dass sie einen Patient mit irregulären AK hatten (im Januar diagnostiziert), auf der Anforderung war dies nicht vermerkt. <p>Eigener Ratschlag (take-home-message):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei der Anforderung von EK muss eine Transfusionsanamnese erhoben und auf AK-Befunde geachtet werden. 2. In Notfällen kann es sehr gefährlich für Patienten werden, wenn kurzfristig Antigen-negative Konserven gefunden werden müssen. 3. Für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit ist ein freundlicher und höflicher Ton Bedingung. 4. Bei der Behebung aufgetretener Fehler ist ein ruhiges und konstruktives Vorgehen am ehesten zielführend. Es darf kein unnötiger Druck aufgebaut werden, der wieder zu weiteren Fehlern führen kann.

<p>Problem</p> <p>[1] Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei der Bluttransfusion:</p> <p>https://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/531-vereinbarung-ueber-die-zusammenarbeit-bei-der-bluttransfusion/file.html</p>	<p>Dieser Bericht enthält Gefährdungen des Patienten mit Ursachen auf sehr unterschiedlichen Ebenen. Das grundlegende Problem ist in dieser Institution, dass eine strukturierte OP-Vorbereitung des Patienten nicht zu existieren scheint. Im Einzelnen sind folgende Versäumnisse aus dem Bericht zu beklagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die Verantwortlichkeit für die Blutbereitstellung und Anforderung von Blutkonserven ist nicht geregelt.</i> <p>Der Chirurg (behandelnder Arzt) ist weder über die Anämie noch die erschwerte Therapiemöglichkeit mit antigenfreien Konserven informiert worden, noch hat er sich aktiv darum gekümmert. Das ist aber laut Übereinkunft der Gesellschaften für Chirurgie und Anästhesiologie seine Verantwortung [1].</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die Vorbereitung des Patienten und seiner Befunde scheint weder chirurgisch noch interdisziplinär mit ausreichender Stringenz und Struktur organisiert zu sein.</i> <p>Eine sicherheitsrelevante Form der organisierten Präparation aller perioperativen Teilschritte erfordert einen Klinikpfad oder zumindest die chirurgische Aufnahmeuntersuchung, die Prämedikationsambulanz der Anästhesisten, eventuell ergänzt von einer Ambulanz zur Diagnostik und Therapie der präoperativen Anämie und/oder einer interdisziplinären OP-Konferenz. Der Patient hat eine schwere Anämie bereits vor dem Eingriff, eventuell aufgrund seiner Voroperationen in Verbindung mit einer vermuteten dialysepflichtigen Niereninsuffizienz. Es ist anzunehmen, aber nicht im Bericht erwähnt, ob die Operationsindikation so dringlich, und deshalb die Anämie präoperativ nicht mehr zu behandeln gewesen wäre. Allerdings ist auch zu vermuten, dass die Anämie bereits länger bestand und somit hätte adäquat therapiert hätte werden müssen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>PBM für in-House-Patienten:</i> Möglicherweise war dies ein Patient, der schon länger im Krankenhaus lag und eine wiederholte OP bekam. Dann ist eine erneute Prämedikation in der Regel nicht üblich und dadurch auch nicht der „Anämie-Check“ durch die Anästhesie, da die Patienten in der Regel eine Dauereinwilligung haben und vorbereitendes PBM meist ausfällt. Dies ist sicherlich ein häufiges Problem bei Langliegern, obwohl genau diese davon profitieren könnten, es erklärt aber das Übersehen der präoperativen Anämie. Das könnte uns lehren, die Krankenhausanämie durch wiederholte Eingriffe, stille Blutverluste und diagnostische Aderlässe aufmerksam zu begleiten und in besonderen Fällen auch postoperativ eine Anämitherapie einzuleiten! Nach dem Eingriff ist für einige Patienten vor dem Eingriff! • <i>Blutbank-Alert kam nicht:</i> Wenn der Blutbank bekannt war, dass es bei der Anforderung des Patienten um eine Anforderung für den OP handelte, wäre ein Anruf der Blutbank an den anfordernden Arzt hilfreich gewesen,
---	---

	<p>wenn klar ist, dass weitere antigenfreie Konserven nur mit Verzögerung zu haben sind. Dies ist ein Service, den zu etablieren in der Praxis sinnvoll ist, da die Interpretation eines AK-Befundes durch den Nicht-Transfusionsmediziner häufig schwierig ist. Dazu müsste natürlich auf dem Anforderungsformular eine entsprechende Telefonnummer, Name oder Kontaktinfo vermerkt sein.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Die Aufmerksamkeit für Patienten mit Blutgruppenantikörpern scheint in dieser Einrichtung nicht in ausreichendem Maße bekannt, geschult und beachtet zu sein.</i> <p>Patienten mit transfusionsrelevanten Antikörpern sind präoperativ anders vorzubereiten als andere mit einem negativen Antikörpersuchtest (AKS). Eine Entwicklung von irregulären Antikörper als Reaktion auf eine Versorgung mit Blutkonserven sollte nicht nur in der Blutbank-Datenbank (hier war sie glücklicherweise bekannt), sondern auch deutlich und auffällig in allen Akten und Dokumenten des Patienten vermerkt sein. Da die Antikörper transfusionsrelevant sein könnten, müssen sie folglich vor geplanten Operationen berücksichtigt werden. Wie dies zu geschehen hat, soll allen ärztlichen Mitarbeitern bekannt sein und z.B. im QM Handbuch schriftlich festgelegt werden. Üblich ist es bei Eingriffen, die ansonsten nur einen Antikörpersuchtest erfordern, zwei kompatible EK gekreuzt bereitzustellen; bei regelmäßigem Transfusionsbedarf des Eingriffs die doppelte Anzahl von EK. Bei Antikörpern gegen die Antigene C,c,D,E,e und K, die auf den Konserven deklariert sind, muss lediglich sichergestellt sein, dass eine ausreichende Anzahl im Depot zur Verfügung steht. Der Zeitbedarf für eine erneute Antikörperdifferenzierung muss Berücksichtigung finden. Ob der Patient nach seinem Blutgruppenausweis gefragt wurde und einen solchen besitzt geht aus der Meldung nicht hervor. Jedenfalls ist das Labor, das die Antikörperidentifizierung durchgeführt hat, in der Pflicht, einen solchen ausstellen.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern der Einrichtung ist nicht angemessen.</i> <p>Jedenfalls sollte ein Risikofaktor für erhöhte perioperative Komplikationen wie die ausgeprägte Anämie (auch ohne Blutgruppenantikörper) allen Behandelnden ebenso bekannt gemacht werden wie eine Allergie oder Keimbeseidelung! Die Labormitarbeiter, die die sichere kompatible Blutproduktebereitstellung gewährleisten, können am wenigsten für die oben erwähnten Versäumnisse. Eine Beschuldigung ist keineswegs angebracht und tolerabel. Die Versorgungssicherheit und die Auswahl der korrekten Blutprodukte ist unbedingt Vorrang einzuräumen. Die Bedeutung und Schwierigkeiten der Diagnose und Auswahllogistik von kompatiblen Konserven beim Vorliegen der irregulären Antikörper scheinen dem Anästhesisten nicht bekannt zu sein.</p>
--	--

<p>[2] Querschnitts-Leitlinien (BÄK) zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten 2014: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/QLL_Haemotherapie_2014.pdf</p> <p>[3] Serious Hazard of Transfusion Annual Report: https://www.shotuk.org/shot-reports/</p> <p>[4] WHO-Patientensicherheit: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ssl_checklist_german.PDF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Übertransfusion:</i> Trotz dieser vorausgehenden Problematik wird der Patient anscheinend überversorgt, da er eine Doppeleinheit und eine Auftransfusion auf einen Hb-Gehalt von 10,2 g/dl erhält. Obwohl die logistischen Schwierigkeiten eine Rolle bei der Transfusionsindikation mitspielen sollten, ist eine Transfusion auf Hämoglobinwerte über 10g/dl unter Normovolämie nur selten gerechtfertigt (siehe Querschnittsleitlinien 2014 [2]). Eine Versorgung von kreislaufstabilen und nicht blutenden Patienten mit einer Doppeleinheit von Blutkonserven führt oftmals zur Gefährdung durch Volumenüberladung (TACO) und nimmt in der Fehlerstatistik des britischen Hämovigilanzsystems SHOT [3] immer mehr zu. Warum außerdem noch Gefrierplasma FFP angefordert wurde, ist aus der Meldung nicht ersichtlich. Eine Koagulopathie wurde nicht erwähnt. • <i>Operations-Management und WHO-Checkliste:</i> Vor der Freigabe zu Anästhesie und Operation müssen deren Voraussetzungen zuverlässig überprüft worden sein: Eine chirurgische OP-Anmeldung eines Patienten sollte entweder elektronisch oder analog durch den Koordinator auf Vollständigkeit inklusive vorhandene Dokumente, Bildmaterial, Blutprodukte und Laborbefunde geprüft werden. Elektronische OP-Managementprogramme enthalten die Möglichkeit, den Fall nur bei vollständigen Angaben der anmeldenden Disziplin ins Tagesprogramm zu übernehmen. Ebenso ist eine Verschaltung mit dem Krankenhausinformationssystem (KIS) bei vielen Softwareversionen gegeben, sodass ein gepflegtes Programm einen Patienten mit irregulären AK und einer präoperativen Anämie nicht ohne eingekreuzte Konserven zur Anmeldung zugelassen hätte. Ebenso sollte bei der Abarbeitung der WHO-Checkliste [4] im Prozess der Einschleusung des Patienten in den OP-Trakt festgestellt worden sein, dass die Vorbereitung des Patienten in diesem Punkt nicht vollständig ist und einen Narkoseeinleitung deshalb nicht stattfinden kann.
Prozesseilschritt*	2
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	nein
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Station, Aufnahme, OP
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Not-	ASA 3, Notfall, Wochenende

fall, ASA)	
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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. „Es waren von der Vor-OP noch 2 kompatible EK vorrätig, die unmittelbar mit frischem Kreuzblut nochmals eingekreuzt werden konnten.“ 2. „Der Patient hatte nach 2 EK ein Hb von 10,2 g/dl und war kreislaufstabil, eine Transfusionsreaktion trat nicht auf.“ 3. „Der irreguläre Antikörper gehört zu den seltenen AK und verursacht nicht regelmäßig eine Hämolyse oder eine HTR. Die Ag-Frequenz beträgt 72%. Die AK treten vorwiegend bei Dialyse-Patienten auf.“ 4. „Der AK lag unter der Nachweisgrenze, war aber in der Blutbank-EDV vermerkt.“
**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)	<p>Prozessqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortbildung und SOP/Verfahrensweisung – Ärzte Chirurgie, Anästhesie, Internisten (Nephrologen und Hämatologen): Präoperative Vorbereitung von Patienten mit einer präoperativen Anämie-Patient Blood Management, Diagnostik und Therapie der präoperativen Anämie 2. Fortbildung und SOP/Verfahrensweisung – Ärzte Chirurgie, Anästhesie, Transfusionsmedizin: Besonderheiten der Versorgung von Patienten mit irregulären Antikörpern 3. Fortbildung und SOP/Verfahrensweisung – Ärzte Chirurgie, Anästhesie, Internisten (Nephrologen und Hämatologen): Korrekte Indikationsstellung und Dosierung von Blutkonserven gemäß Querschnittsleitlinien der Bundesärztekammer [2] 4. Fortbildung und SOP/Verfahrensweisung – Ärzte Chirurgie, Anästhesie, Internisten (Nephrologen und Hämatologen): Risiken und Nebenwirkungen der Bluttransfusion ge-

<p>[5] HÄMOVIGILANZ-BERICHT DES PAUL-EHRLICH-INSTITUTS https://www.pei.de/SharedDocs/Downloads/vigilanz/haemovigilanz/publikationen/haemovigilanz-bericht-2015.pdf?__blob=publicationFile&v=5</p> <p>[6] Fehlerregister der Interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft für Klinische Hämotherapie: https://www.iakh.de/fehlerregister.html</p> <p>[7] Muster-Klinikpfad PBM der IAKH https://www.iakh.de/vortraege-downloads.html (ganz unten unter „Hilfreiche Tools“)</p> <p>[8] Jenkins et al. Transfusing Wisely: Clinical Decision Support Improves Blood Transfusion Practices. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2017 Aug;43(8):389-395. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28738984</p>	<p>mäß SHOT-Report [3] und Datenbank des Paul-Ehrlich-Instituts [5]</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. M&M-Konferenz zum Fall mit Chirurgie, Anästhesie, Blutbank unter Berücksichtigung ähnlicher Berichte aus dem Fehlerregister der IAKH [6] 6. SOP/Verfahrensweisung: PBM und Anämietherapie für Langlieger und Kollektive mit häufigen Rezidiv-Eingriffen (z.B. in der Gefäßchirurgie) 7. SOP/Verfahrensweisung – klinische Abteilungen: Formal korrekte Anforderung von Blutprodukten unter Angabe der Transfusionsanamnese und Dringlichkeit der Indikation 8. SOP/Verfahrensweisung – alle Mitarbeiter: Angemessene Kommunikation im Krankenhaus 9. Teambesprechung OP/SOP/Verfahrensweisung – Chirurgen, Anästhesisten, Pflege, OP-Management: Vollständige Vorbereitung des Patienten zur erfolgreichen OP-Anmeldung 10. SOP/Verfahrensweisung – OP-Team: Korrekter Einsatz der Sicherheits-Checkliste der WHO bei Einschleusung 11. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung einer interdisziplinären OP-Fall-Konferenz am Vortag, bei der Indikationen, Details, Besonderheiten und auch mangelhafte OP-Vorbereitungen und auffällige Befunde besprochen werden 2. Etablierung eines Klinikpfades zur Diagnostik und Therapie der Präoperativen Anämie (Beispiel siehe [7]) 3. Einführung einer Labor/Blutbankroutine, die die Ärzte elektronisch oder telefonisch auf Sonderfälle hinweisen: Patienten mit seltenen Antikörperkonstellationen oder sonstigen Versorgungsschwierigkeiten 4. Etablierung von Rotationsprogrammen von Klinikern der Chirurgie, Inneren und Anästhesie in das immunhämatologische Labor zur Fort- und Weiterbildung mit dem Ziel, das Verständnis in die notwendigen Prozesse bei der Diagnostik von irregulären AK und den daraus erwachsenden Logistik bei der Blutproduktebereitstellung zu verbessern. 5. Einführung der elektronischen Blutprodukterforderung unter Angabe von Anamnese, Besonderheiten, Indikation und Dringlichkeit. Am Besten mit der Möglichkeit einer Rückfrage zur Leitlinienkompatibilität der Indikation nach dem Beispiel des „Clinical Decision Supports) [8] 6. Einrichtung eines OP-Managementprogramms mit Vernetzungen der Softwares des Labors, der Blutbank etc. Plausibilitätsprüfungen bei unvollständiger Anmeldung eines zu
--	--

	<p>operierenden Falls</p> <p>7. Kommunikationstraining für Ärzte</p> <p>8. Beschränkung der Ausgabe von Blutkonserven für nicht stabile Patienten auf Einzeleinheiten (Vermeidung der Doppelgabe und Übertransfusion)</p>
--	---

*** 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