



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	Bei elektiver Operation mit möglichem Blutverlust werden bei irregulären AKs keine EKs eingekreuzt
Fall-ID	CM-155778-2017
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Ein kardiopulmonal stabiler Patient mit Vitamin K-Antagonisten-Dauertherapie sollte operiert werden. Es lag eine geringgradige Mitralklappen-Insuffizienz vor. Der Quick-Wert 3 Tage präoperativ lag bei 50% und am OP-Tag bei 67%. Geplant ist eine elektive Operation mit möglichem Blutverlust. 7 Tage präoperativ war ein Antikörpersuchtest (Anti-M) positiv. Das präoperative EKG (am Prämedikationstag noch nicht erfolgt) zeigte keine sichere P-Welle bei Bradykardie und Arrhythmie und lediglich 4 beurteilbare QRS-Komplexe. Präoperativ war kein LZ-EKG erfolgt. Ein VHF war nicht bekannt. Es wurden keine EKs eingekreuzt, obwohl der AK-Suchtest positiv war und die EK-Anforderungsdauer >2h ist. Bei solchen Befunden müssen die EKs aus der nächsten Universitätsklinik angefahren werden. Die Operationsdauer war mit 210min angesetzt. Präoperativ erfolgte durch die operative Abteilung keine Quick-/INR-Kontrolle. Das präoperative EKG wurde erst durch die Anästhesiologie in der Schleuse befundet.</p> <p>Ungünstig war, dass die EKs erst zum OP-Beginn durch die Anästhesiologie angefordert wurden und sie 2,5h bis zum Eintreffen benötigten. Präoperativ hätte bei schwer beurteilbarem EKG ein LZ-EKG und ein erneutes 12-Kanal-EKG geschrieben werden müssen.</p> <p>Eigener Ratschlag: Ungenügende OP-Vorbereitung durch die operative Abteilung ("routinemäßig kreuzen wir keine EKs"). Durch den ungünstigen Zeitpunkt der Prämedikation (Blutgruppe bzw. Ergebnis des AK-Suchtests zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt), fiel dies der Anästhesiologie erst am OP-Tag auf.</p>
Problem	<p>Bei einem Patienten mit einem positiven Antikörpersuchtest (AKS) sollten bei entsprechendem Blutungsrisiko der lang dauernden elektiven Operation verträgliche Konserven bereitstehen. Ob das in diesem Fall geklärt worden war, kann anhand der Schilderung letztendlich nicht gesagt werden, da nicht alle AKS-Ergebnisse versorgungsrelevant sind.</p> <p>Der Patient hatte bei einer noch nicht wieder restaurierten</p>

<p>[1] Lane & Lip. Use of the CHA2DS2-VASc and HAS-BLED Scores to Aid Decision Making for Thromboprophylaxis in Nonvalvular Atrial Fibrillation. Circulation 2012; 126: 860-65.</p> <p>[2] Berechnung der Erythrozytenmasse IAKH Tagung Vortrag Dr. Schlegel, Karlsruhe: https://www.iakh.de/files/iakh/public/aktuelles/Individuelle%20Haemotherapie-%20Vortraege/2015/Schlegel%20-%20Optimierung%20des%20Erythrozytenvolumens.pdf</p> <p>[3] https://www.iakh.de/Forum/index.php?mode=viewthread&forum_id=4&thread=15</p>	<p>Thromboplastinzeit aufgrund der Marcumar-Dauertherapie ein erhöhtes Blutungsrisiko, auch bei einem Eingriff bei dem normalerweise keine Erythrozytenkonzentrate bereitgestellt werden. Leider ist nicht erwähnt, welcher Eingriff vorgesehen und wie hoch das Blutungsrisiko einzuschätzen war. Eine strukturierte perioperative Erfassung des Blutungsrisikos und eventuell des Thromboserisikos nach dem Chads-Vasc-Score [1] ist immer sehr wertvoll und erhöht die Patientensicherheit. Das Patientenrisiko (vorherige Antikoagulation, Gerinnungsstörungen und/ oder vorbestehendes Erythrozytenvolumen/ Anämie), der statistisch ermittelte Blutverlust (bei diesem Eingriff in dieser Einrichtung zu erwarten) und/ oder die Transfusionshäufigkeit bei diesem Operateur/ Eingriff sollte unabhängig vom Ergebnis des Antikörpersuchtests (AKS) eruiert werden, um die Bereitstellung ausreichender Erythrozytenkonzentrate zu garantieren [2].</p> <p>Die Narkose hätte in dieser Situation nicht eingeleitet werden dürfen. Bei einem positiven AKS müssen im Regelfall Verzögerungen der Blutbereitstellung einkalkuliert werden, da die Versorgung mit unpassenden EKs zu schwerwiegenden Transfusionszwischenfällen führen kann. Beim Vorliegen mehrere Antikörper und ungünstiger Konstellation gehen Stunden und Tage ins Land, bis eine geeignete Blutversorgung möglich ist. Beim Anti-M, wie in diesem Fall, mag das etwas anderes sein: Anti-M ist der am häufigsten gefundene Antikörper des MNS-Systems. Er tritt überwiegend als natürlicher Kälteantikörper, bei Kindern zeitweise gehäuft im Zusammenhang mit bakteriellen Infekten auf. Das M-Antigen ist ein polymorphes Antigen, sodass Alloantikörper gegen fehlende Epitope bei Nachweisbarkeit von M als Antigen vorkommen können (Eluate negativ). Der Antikörper ist dann gegen ein beim Antikörperträger nicht vorhandenes Epitop des M-Antigen (MA) gerichtet. Selten treten auch Autoantikörper dieser Spezifität auf. Klinische Relevanz besitzt Anti-M nur bei aktueller Nachweisbarkeit und Reaktivität oberhalb von 37°C bzw. Positivität im indirekten Antiglobulintest. Deshalb wäre bei diesem Patienten noch das Ergebnis des Coombs-Tests zur Beurteilung der Relevanz wichtig (siehe auch Forumdiskussion[3]).</p> <p>Es ist nicht ganz klar, warum der Patient unter Marcumardauertherapie stand. Es ist am ehesten anzunehmen, dass er wegen dauerhafter oder intermittierender absoluter Arrhythmie mit Vorhofflimmern antikoaguliert wurde, dies der Anästhesie aber nicht mitgeteilt wurde. Ein EKG hat in diesem Fall keine Vorhersagekraft von Komplikationen, deshalb kann sowohl auf das vorgeschlagene Langzeit-EKG und 12-Kanal-EKG verzichtet werden. Da das Vorhofflimmern bereits länger bestand und der Patient deshalb unter Marcumar-Therapie stand, offensichtlich auch eine Echokardiographie bereits einmal erfolgt war (bei dem eine irrelevante Mitralklappeninsuffizienz 1° diagnostiziert worden war), war der Patient diesbezüglich ausreichend vorbereitet. Auch das Absetzen des Marcumars scheint vermutlich wie empfohlen 5 Tage präoperativ erfolgt zu sein und der Verzicht auf niedermolekulares Heparin lege artis (in einer aktuellen Studie war die Marcumarpause ohne Heparin dem Bridging mit niedermolekularem Heparin über-</p>
---	---

<p>[4] Douketis JD et al. Perioperative Bridging Anticoagulation in Patients With Atrial Fibrillation. N Engl J Med 2015 Aug 27;373(9):823-33.</p> <p>[5] https://www.who.int/patientsafety/safesurgery/ssl_checklist_german.PDF</p>	<p>legen [4]).</p> <p>Eine Überprüfung der WHO-Sicherheitscheckliste [5] hätte unter Umständen die Einschleusung des Patienten in den OP-Trakt verhindern können. Ebenso hätte die Vernetzung des Laborergebnisses „positiver AKS“ eine OP-Anmeldung ohne die Bereitstellung passender EKs versagen können. Es gibt eine Reihe von Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Einrichtung aber offensichtlich nicht installiert sind.</p> <p>Die operative Abteilung hat offensichtlich die Organisation von Blutkonserven nicht an die Anästhesiologie delegiert, sondern kümmert sich selbst um ausreichende Blutbereitstellung. Im vorliegenden Fall wurden aber keine Konserven gekreuzt, eventuell war das Blutungsrisiko nach Einschätzung des Operateurs zu gering. Über eine interdisziplinäre gemeinsame Abstimmung im Rahmen einer OP-Besprechung am Vortag würde erreicht, dass beide Abteilungen über Besonderheiten der Patienten und Eingriffe informiert sind und sich in Ihren Motivationen und Beweggründen ihres Handelns besser verstehen lernen. Ein positives Arbeitsklima ist produktiver und sicherer für alle Beteiligten.</p>
Prozesseilschritt*	2 - Anforderung
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Station, OP
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	ASA 3, Routine, Wochentag
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>	„Keine Blutungskomplikationen intraoperativ“

**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. SOP/VA, Fortbildung – Ärzte Anästhesiologie, Chirurgie: Immunhämatologische Befundung und klinische Relevanz für die Versorgung 2. SOP/VA, Fortbildung – Anästhesiologie: Berücksichtigung des perioperativen Blutungs- und Thromboserisikos, fachgerechtes Bridging nach den aktuellen Empfehlungen 3. SOP/VA – OP-Personal und eventuell Stationspflege: Abarbeitung der WHO-Sicherheitscheckliste 4. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einrichten einer präoperativen OP-Konferenz zur Besprechung des OP-Plans und der Patientenbesonderheiten 2. OP-Management-Software zur OP-Anmeldung und Verknüpfung mit dem immunhämatologischen Labor/ der Blutbank 3. Einrichten eines hämostaseologischen Konsils zur akuten Beratung in Fragen der Gerinnungshemmung, Thromboseprophylaxe und Blutstillung

*** Prozesseilschritte 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