

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	Diskonnektion einer angehängten MAT-Konserve
Fall-ID	176-2020-U4H9
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	Ein Patient kam zum Knie-TEP-Wiedereinbau, nach septischem Ausbau im Rahmen einer periprothetischen Fraktur und einem postoperativem Kniegelenksempyem, mit einem präoperativen Hb von 10,6 g/dl. in den OP. Es wurden 4 EKs gekreuzt. Nach der MAT-Aufbereitung lief das erste autologe MAT-EK an der peripheren Kanüle nur schlecht bis gar nicht, deshalb wurde dieses an den ZVK umgestöpselt. Dabei war der Dreiwegehahn wohl nicht fest konnektiert. Da der Arzt mit der Dokumentation beschäftigt war, lief mindestens ein Drittel der MAT-Konserve auf den Boden.
Problem	<p>Transfusionen über einen reservierten Schenkel des Zentralvenösen Katheters ist eine Option bei den hier beschriebenen ungünstigen Venenverhältnissen.</p> <p>Vermutlich erhöht sich das Infektionsrisiko durch die Nutzung des ZVK zur Transfusion. Berichte hierzu gibt es aus der Pädiatrie [1]. Im Bereich der Erwachsenenmedizin fehlen quantifizierende Untersuchungen jedoch nach unserer Kenntnis. In einer kleinen Studie mit 110 nachgewiesenen CLABSI (Central Line-Associated Bloodstream Infections) verdoppelte sich das Risiko ($p=0,001$) jedoch [2]. Eine Diskonnektion macht die Kontamination sehr viel wahrscheinlicher [3]. Im vorliegenden Fall sollte das Transfusionssystem ausgetauscht werden und der ZVK-Schenkel nach Aspiration mit NaCl 0,9% gespült werden, um den Keimeintrag zu minimieren.</p> <p>Das Luer-System wurde von dem deutschen Instrumentenmacher Hermann Wülfing Luer (1836 – 1910) entwickelt und ist prinzipiell in zwei Varianten erhältlich: als Luer/Lock-System mit einer zusätzlichen Drehsicherung oder als Luer/Slip-System ohne diese. Beide Modifikationen sind von der Firma Becton Dickinson registrierte Marken und damit geschützt [4].</p> <p>Die Handhabung von Luer-Lock Verbindungen ist fehlerträchtig. Diskonnektion und undichte Verbindungen sind in den Fehler-</p>
<p>[1] García H, Romano-Carro B, Miranda-Novales G, González-Cabello HJ, Núñez-Enríquez JC. Risk Factors for Central Line-Associated Bloodstream Infection in Critically Ill Neonates. <i>Indian J Pediatr</i> 2019;86:340–6. https://doi.org/10.1007/s12098-019-02896-6</p> <p>[2] Hake K, Steinberg J, Jacob J. 1286Blood Product Transfusions and the Risk of Central Line-Associated Bloodstream Infections (CLABSI). <i>Open Forum Infect Dis</i> 2014;1:S47–S47. https://doi.org/10.1093/ofid/ofu051.126</p> <p>[3] Pohl F, Hartmann W, Holzmann T, Gensicke S, Kölbl O, Hautmann MG. Risk of infection due to medical interventions via central venous catheters or implantable venous access port systems at the middle port of a three-way cock: luer lock cap vs. luer access split septum system (Q-Syte). <i>BMC Infect Dis</i> 2014;14:41. https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-41</p> <p>[4] Das Luer/Lock-System zum Verbinden von Mikroschläuchen. <i>Reichert Chemietechnik Mag</i> 2019.</p>	

<p>https://www.rct-online.de/magazin/luer-lock-system/ (accessed May 28, 2020).</p> <p>[5] CIRSmedical v9.50g n.d. https://www.cirsmedical.ch/DeutschlandPlus/m_files/cirs.php?seitennr=AEZQ (accessed May 28, 2020).</p> <p>[6] Reason J. Human error: models and management. British Med J 2000;320:3.</p> <p>[7] AWMF S3-LL Präoperative Anämie: https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/001-024.html</p>	<p>meldesystemen mehrfach berichtet worden (Fall: 18257, 17793 [5]). Der Umgang mit diesem in vielen klinischen Situationen genutzten Konnektionssystem erfordert besondere Aufmerksamkeit, um Verwechslungen und insuffiziente Verbindungen zu vermeiden.</p> <p>Wir stehen in der Behandlung immer wieder vor der Aufgabe Sicherheit durch Überwachung in Situationen zu gewährleisten, die durch seltene Realisation des Risikos gekennzeichnet ist.</p> <p>Der berichtete Fehler repräsentiert eine Fehlerkategorie, die Reason als „sharp end error“ bezeichnete [6]. Die ausgebliebene Sichtkontrolle der effizienten Konnektion fand in einer klinischen Situation statt, bei der andere Aufgaben (Dokumentation) wichtiger erachtet wurden. Hier wäre eine kurze Sichtkontrolle ausreichend gewesen, um das Problem frühzeitig zu identifizieren.</p> <p>Die präoperative Anämie ist vermutlich die Mischung aus Infekt- und Verlustanämie. Dazu finden sich aber im Bericht keine Angaben. Wir sollten uns nicht daran gewöhnen, dass Patienten in den Operationssaal eingeschleust werden, die aufgrund der, wie immer auch begründeten, präoperativen Anämie ein erhöhtes Risiko haben. Die leitliniengerechte Diagnose und Behandlung, auch der leichtgradigen Anämie, ist unter Umständen lebensrettend und vermeidet die Fremdblutexposition [7].</p>
Prozesseilschritt*	5 - Fehler im Bereich von Produktausgabe, Transport oder Verabreichung, PBM
Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt	MAT-EK
Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	vermutlich
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	OP
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)	Routine, ASA 3, Wochentag
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)	D
Hat/ Hätte der Bedside-Test den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.)	Nein/nein
Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Ver-	Nein/nein

wechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)	
Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u>	
Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**	4/5
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>[8] Musterverfahrensweisung zur korrekten Verabreichung von Blutprodukten und Blutkonserven - empfohlenes Vorgehen der IAKH: Unter dem Buchstaben „M“ bei https://www.iakh.de/sonstiges.html</p> <p>[9] https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/Muster-Verfahrensanwendung_fuer_Ery.doc</p>	<p>Prozessqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SOP/VA: Zentralvenöser Katheter 2. SOP/VA: Durchführung der Transfusion gemäß Musterempfehlung der IAKH [8] oder der BÄK [9] 3. SOP/VA/Fortbildung: S3 AMWF Leitlinie Präoperative Anämie 4. Meldung an die Transfusionskommission <p>Strukturqualität:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung eines fehlervermeidenden Verbindungssystems 2. Einrichtung einer Infrastruktur zur Diagnose und Behandlung der präoperativen Anämie, evtl. unter Einschluss eines Hämatologen/Onkologen

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		

*** Prozessschritte 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

Fehlerregisterformular IAKH 2020 vs.1.1

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