



## 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

<b>Thema/Titel</b>	Unsachgemäße Lagerung von TK's
<b>Fall-ID</b>	CM-33560-2016
<b>Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)</b>	<p>Einem Patienten sollen präoperativ TKs transfundiert werden. Diese wurden am Vortag bestellt und im Kühlschrank aufbewahrt. Am Folgetag hatten die TKs eine geleeartige Konsistenz und mussten verworfen werden. Resultierend verzögerte sich die OP des Patienten um mehrere Stunden.</p> <p>Meiner Ansicht kann man so was nur vermeiden, wenn man es schafft, den auf einer Intensivstation tätigen Ärzte allgemeinmedizinische Grundlagen zu vermitteln.</p>
<p><b>Problem</b></p> <p>[1] <b>Richtlinie Hämotherapie 2010, Kap. 4.3.6:</b>          "Transfusion von Thrombozytenkonzentraten: Die Transfusion von Thrombozytenkonzentraten (TK) folgt unverzüglich nach Auslieferung."</p> <p>[2] <b>Querschnittsleitlinien Hämotherapie der BÄK 2015, Kap. 2.5.2.11 :</b>          „Bei normaler Thrombozytenfunktion und Thrombozytenwerten &gt; 50.000/µl ist nicht mit einer erhöhten Blutungsneigung zu rechnen und eine präoperative Thrombozytengabe ist nicht erforderlich. Operative Eingriffe mit einem geringen Blutungsrisiko, zu denen die Mehrzahl der peripheren Eingriffe zählt, bei denen durch Kompression eine Blutstillung erreicht werden kann, können auch bei Thrombozytenzahlen zwischen 20.000 und 50.000/µl durchgeführt werden. Wenn bereits präoperativ eine Blutungsneigung und/oder eine Thrombozytenzahl von &lt; 20.000/µl vorliegt, ist die präoperative Thrombozytengabe indiziert. Bei größeren operativen Eingriffen wird eine präoperative Thrombozytengabe zum Teil bei Unterschreiten eines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thrombozytenkonzentrate sind gemäß Richtlinie Hämotherapie [1] und Querschnittsleitlinien [3] „unverzüglich“ zu verabreichen (entsprechende Textpassagen siehe links). Eine Zwischenlagerung ist unter Agitation bei Raumtemperatur für kurze Perioden möglich [3], aber selten ratsam. Die Gründe für die Verzögerung sollten beleuchtet werden, um solche Vorfälle in Zukunft zu vermeiden. Das gebietet ein ethischer Umgang mit diesen wichtigen und teuren menschlichen Gewebespenden.</li> <li>• Stimmt die Indikation? Die prophylaktische Verabreichung von mehreren Thrombozytenkonzentraten vor einem operativen Eingriff braucht eine strenge Indikation. Selbst größere Eingriffe benötigen meist als Prophylaxe nur ein TK. Die evidenzbasierten Empfehlungen der Bundesärztekammer finden sich sehr dezidiert für viele Situationen (z.B. vor Zahnextraktion oder Anlage eines zentralen Venenzugangs, vor einer periduralen Anästhesie, vor großen chirurgischen Eingriffen) in den Querschnittsleitlinien Kap 2.5.2 [2].</li> <li>• Stimmt die Dosis? Ohne dass man einen Refraktärzustand vermutet, hebt ein TK den Thrombozyten Spiegel beim Erwachsenen geschätzt um 10 000/µl an. Nach jedem TK ist der Inkre-</li> </ul>

<p>Grenzwertes von 50.000/μl empfohlen. Bei Werten zwischen 50.000 und 100.000/μl sollten die Thrombozytenzahlen intra- und postoperativ jedoch engmaschig kontrolliert werden. Bei Eingriffen mit einem besonders hohen Blutungsrisiko (z.B. neurochirurgische Eingriffe) wird ein präoperativer Wert über 70.000 bis 100.000/μl empfohlen.“</p> <p>[3] <b>Querschnittsleitlinien Hämotherapie der BÄK 2014, Kap. 2.4:</b> ... Die Transfusion sollte möglichst schnell nach Eintreffen des TK eingeleitet werden, Zwischenlagerungen bei Temperaturen &lt; +20° C oder &gt; +24° C sind zu vermeiden, da dies die Thrombozyten schädigen kann ...</p> <p>[4] <b>Querschnittsleitlinie Hämotherapie der BÄK 2014, Kap. 2.6:</b> „Therapiekontrolle bei einer akuten Blutung ist das Sistieren der Blutung die wichtigste Therapiekontrolle. Die Beurteilung des Thrombozytenanstieges (Inkrement) oder das korrigierte Inkrement (siehe 2.8.3) sind bei der Bewertung der prophylaktischen Thrombozytengabe sinnvoll zur Therapiekontrolle.“</p> <p><b>Link zur Richtlinie Hämotherapie (PDF):</b> <a href="https://www.iktz-hd.de/fileadmin/user_upload/Dokument_e/Richtlinien_PDF/Haemotherapie_Richtlinien_2010.pdf">https://www.iktz-hd.de/fileadmin/user_upload/Dokument_e/Richtlinien_PDF/Haemotherapie_Richtlinien_2010.pdf</a></p> <p><b>Link zu den Querschnittsleitlinien (PDF):</b> <a href="http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/QLL_Haemotherapie_2014.pdf">http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/QLL_Haemotherapie_2014.pdf</a></p>	<p>mentwert zu bestimmen [4], um den gewünschten Effekt zu bestimmen, Blutungen und Übertransfusion zu vermeiden. Die gleichzeitige Bestellung und synchrone/ serielle Transfusion einer Doppeleinheit von Thrombozytenkonzentrat ist nur bei sehr ausgeprägter Thrombopenie indiziert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sowohl die Kommunikation der Station, die die Blutprodukte in Empfang genommen hat, als auch jene mit dem verabreichenden Dienstarzt scheint nicht fehlerfrei zu sein. Wenn die Dienstärztin/ der Dienstarzt nicht verfügbar war, hätte der Rufdienst, ein Kollege einer anderen Disziplin oder ähnliches gerufen werden müssen. Diese Vorschrift scheint es in der Einrichtung nicht zu geben. Warum die TKs nicht verabreicht worden sind, bleibt zwar spekulativ, aber in den meisten Fällen wird einfach vergessen, dass da Blutprodukte gekommen sind. Es scheint aber aufgefallen zu sein, dass die Konserven schon länger liegen und deshalb wurden sie in den Kühlschränke verlagert. Beim Stationspersonal fehlt das Basiswissen für den Umgang mit Blut und Blutprodukten.</li> <li>• Die Blutbank hat keine Logistik oder Infrastruktur für die zeitnahe Bestätigung der Verarbeitung der Konserven. Offenbar hört die Verantwortung vieler Blutbanken bei der Auslieferung ihrer Produkte auf. Es ist im Sinne der Patientensicherheit zu fordern, dass die Verabreichung der Blutprodukte bis zum Patienten überwacht und umsorgt wird. Würden die Blutbanken eine sofortige Transfusionsbestätigung bei nichtlagerungsfähigen Produkten wie dem TK einfordern, hätten sie ein Tracking-Chip am Produkt oder kontrollierten sie automatisch den Anstieg der Thrombozytenzahl im Labor des Empfängers, wäre dem Genüge getan.</li> </ul>
<p><b>Prozesseilschritt**</b></p>	<p>5-Verabreichung</p>
<p><b>Betroffenes Blut-/Gerinnungsprodukt</b></p>	<p>TK</p>
<p><b>Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/Querschnittsleitlinien?</b></p>	<p>nein</p>
<p><b>Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)</b></p>	<p>ITS/ IMC</p>

<p><b>Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA )</b></p>	<p>ASA 4, Routine, Wochentag</p>
<p><b>Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? A- zwischen Personen B- Gerätetechnik C- Personen mit Gerät v.v., D- nein, keine Angaben</b></p>	<p>A</p>
<p><b>Hat/Hätte der Bedside den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.) / Hat/Hätte der Bedside eine Verwechslung verhindert?</b></p>	<p>Nein/nein</p>
<p><b>Was war besonders gut (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u></b></p>	<p>„Dass der diensthabende Arzt das Problem überhaupt erkannt hat und nicht versucht wurde, die TKs im Wasserbad wieder zu verflüssigen.“</p>
<p><b>*Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit</b></p>	<p><b>3/5</b></p>
<p><b>*Potentielle Gefährdung/Schweregrad</b></p>	<p><b>5/5</b></p>
<p><b>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung /Erstellung /Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)</b></p>	<p><b>Prozessqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortbildung – Ärzte/ Pflege: Der leit- und richtliniengetreue Umgang mit Blut und Blutprodukten</li> <li>2. SOP/ Verfahrensanweisung - Stationspflege: Richtliniengetreue Lagerung und Aufbewahrung von Blutprodukten auf der Station</li> <li>3. SOP/ Verfahrensanweisung - Ärzte: Verabreichung von Blut und Blutprodukten im Regel- und Bereitschaftsdienst</li> <li>4. Training der Labor-Station-Stations-/ Dienst- arztkommunikation zur konsiliarischen Beratung und leitliniengetreuen Verabreichung temperaturkritischer Produkte</li> <li>5. Meldung an die Transfusionskommission, Erueierung der Verzögerung und Reaktion zur Vermeidung der Wiederholung</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einrichtung eines Hintergrunddienstes für Hämotherapie bzw. eine Verantwortlichkeit und wechselseitige Unterstützung aller Diensthhabenden auf diesem Gebiet bzw. Regelung der Zuständigkeit für die UNVERZÜGLICHKEIT der</li> </ol>

	<p>TK-Verabreichung im Bereitschaftsdienst und Verhinderung des 1. Dienstarztes</p> <p>2. Verknüpfung der Software von Krankenhausinformationssystem KIS, der Blutbank und der Laborsoftware zur transparenten Einsicht in den Verlauf von Hämoglobinwert und Thrombozytenzahl, Gerinnungsparameter etc.</p> <p>3. Elektronisches Anforderungsformular mit Hinweis auf die Dosisempfehlungen und Indikationen in den Richtlinien (auch mit dem Hinweis, dass nur in Ausnahmefällen Doppeleinheiten von EK und TK beim nicht-aktive-blutenden Patienten empfohlen sind)</p> <p>4. Temperaturkontrolle durch RFID-Chip oder aktiver Chip zum Tracking der Blutprodukte bzw. automatische/ analoge elektronische Bestätigungsaufforderung im KIS der Station der erfolgten Verabreichung der Blutprodukte an die Blutbank mit evtl. fälligen Erinnerungs-ALERTS</p>
--	--

**\*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

**\*\*Prozessschritte für die Verabreichung von Blutprodukten**

1. Fehler bei 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
15. Fehler bei der Patientenidentifikation