

# 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>	Verzögerung der Transfusion																																							
<b>Fall-ID</b>	CM-260687-2024																																							
<b>Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)</b>	<p>Bei einem männlichen Patienten kam es in einer Notfallversorgung zu einer vergessenen Überprüfung, ob ausreichend Blutkonserven für den Patient zur geplanten OP vorrätig waren. Es kam zu Verzögerung der Transfusion.</p> <p>Der Grund für das Ereignis wird im persönlichen Versäumnis gesehen.</p> <p>Es ist am Patienten nur ein minimaler Schaden/Verunsicherung entstanden.</p> <p>Faktoren, die zu dem Ereignis beigetragen haben sind persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation, etc.).</p> <p>Das Ereignis tritt jährlich auf.</p>																																							
<b>Problem</b>	<p>Die Verzögerung der Transfusion ist ein Fehler, der den Patienten eindeutig schädigen kann. Der aktuelle SHOT Report berichtet einen starken Anstieg der Fehler, die zu einer Verzögerung der Versorgung mit Blut führen, bei gestiegenen Todesfolgen (Abb.1) [1].</p> <div data-bbox="699 1487 1490 1899" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Figure 11a.1: Delayed transfusions by year 2011 to 2022</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Total cases</th> <th>Deaths</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2011</td><td>12</td><td>1</td></tr> <tr><td>2012</td><td>21</td><td>0</td></tr> <tr><td>2013</td><td>34</td><td>5</td></tr> <tr><td>2014</td><td>50</td><td>3</td></tr> <tr><td>2015</td><td>94</td><td>6</td></tr> <tr><td>2016</td><td>99</td><td>9</td></tr> <tr><td>2017</td><td>85</td><td>6</td></tr> <tr><td>2018</td><td>106</td><td>8</td></tr> <tr><td>2019</td><td>129</td><td>2</td></tr> <tr><td>2020</td><td>133</td><td>12</td></tr> <tr><td>2021</td><td>179</td><td>9</td></tr> <tr><td>2022</td><td>205</td><td>13</td></tr> </tbody> </table> </div> <p>Abb 1.: Todesfälle durch Verzögerung, aus SHOT Report 2022 [1].</p>	Year	Total cases	Deaths	2011	12	1	2012	21	0	2013	34	5	2014	50	3	2015	94	6	2016	99	9	2017	85	6	2018	106	8	2019	129	2	2020	133	12	2021	179	9	2022	205	13
Year	Total cases	Deaths																																						
2011	12	1																																						
2012	21	0																																						
2013	34	5																																						
2014	50	3																																						
2015	94	6																																						
2016	99	9																																						
2017	85	6																																						
2018	106	8																																						
2019	129	2																																						
2020	133	12																																						
2021	179	9																																						
2022	205	13																																						

Die Ursachenanalyse aus UK wird auch für Deutschland im Wesentlichen zutreffend sein: Alleine ein Drittel ist durch Kommunikationsfehler, ein weiteres Drittel durch technische oder logistische Ursachen bedingt (Abb.2) [1]. Die meisten aber sind multifaktoriell.

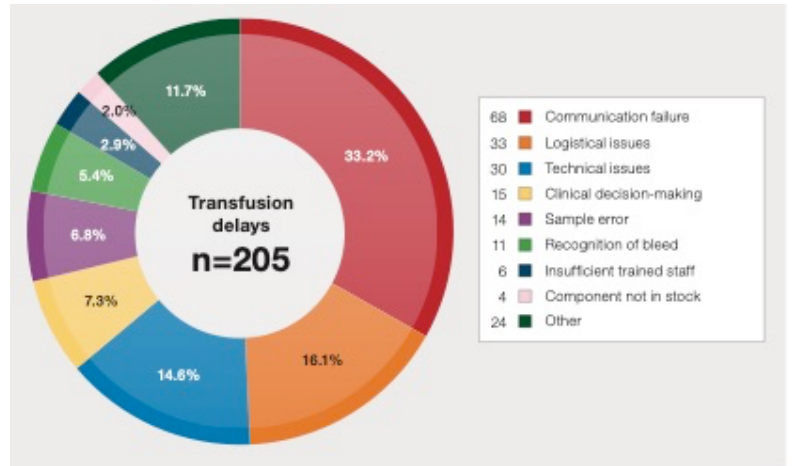


Abb.2.: Ursachen der verzögerten Transfusion.

11a. Delayed Transfusions

Interessant ist das davon abgeleitete Lernpotenzial, das auch für unseren Fall von Relevanz sein kann: Dringliche Transfusionen und Personalmangel sollen entweder zur Verlegung des Patienten oder zur Personalakquise führen (siehe Zitat: „Urgent transfusions should not be delayed by lack of staff. The need should be escalated to acquire competent staff, or the patient transferred to a location where transfusion can be safely administered“).

Die hier beteiligte ärztliche Person oder Pflege-Person war aufgrund persönlicher Gründe unkonzentriert und hat die Blutbestellung oder deren Sicherstellung vergessen. Diese sehr menschlichen Faktoren sind zwar sehr individuell, aber auch durch die Arbeitsumstände mit bedingt.

Die korrekte Indikationsstellung zur Bluttransfusion ist entweder dringlich wegen ischämischer Symptomatik oder ist vorbeugend und zur Risikominimierung wegen beispielsweise eines zu niedrigen Oxygenierungslevels (gemessen am Hämoglobinspiegel). Die in Deutschland übliche vorbeugende Blutproduktebereitstellung schafft diesbezüglich einen Puffer. Allerdings verwässert diese Maßnahme auch die erfassbaren Gründe zur Transfusion. Die generellen und individuellen Elemente der Indikationsstellung in den Querschnittsleitlinien Hämotherapie der Bundesärztekammer [2] ist komplex, erlaubt aber gestützt durch eine Vielzahl der internationalen Empfehlungen und Leitlinien eine restriktive Strategie mit wenigen Ausnahmen [beispielsweise für Erythrozytenkonzentrate (EKs) [3]]. Diese abwartende Haltung führt dazu, dass die Häufigkeit der dringenden Transfusion zunimmt, d.h. dass zum Beispiel nicht mehr bei einer unteren Hämoglobingrenze sondern erst bei Ischämiesymptomen die Versorgung mit Blutprodukten in Angriff genommen wird. Das ist zwar grundsätzlich in Ordnung, setzt aber die

	<p>Kenntnis der Logistik und eine enge Kommunikation mit der Depotleitung voraus.</p> <p>In Anbetracht der immer wieder auftretenden menschlichen Schwächen werden mit einer verständlichen Berechtigung technische Unterstützungssystem immer mehr gefordert und auch eingesetzt. Anwendbar wären in dem berichteten Fall der Blutversorgung für einen geplanten operativen Eingriff eine Software-gestützte, elektronisch generierte Blutanforderung, basierend auf dem statistisch ermittelten Blutverlust in Relation zur errechneten Erythrozytenmasse des individuellen Patienten, die Notwendigkeit der Blutkonservenversorgung des geplanten Eingriffs. Die automatische Anforderung der Bereitstellung würde bei Anmeldung des Operationsplans im OP-Management oder beim Erstellen des chirurgischen Tagesplanes nach Erinnerung und Bestätigung des anfordernden Arztes terminiert sein. Somit könnten in Zukunft solche Versäumnisse vermieden werden. Entsprechende Systeme sind in einigen Häusern eingerichtet und funktionieren zuverlässig.</p>
<b>Prozesseilschritt*</b>	2 - Anforderung der Blutprodukte
<b>Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt</b>	EK
<b>Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?</b>	k.A.
<b>Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)</b>	k.A.
<b>Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst/ Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, ASA)</b>	Notfall
<b>Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? (A - zwischen Personen; B - Gerätetechnik; C - Personen mit Gerät v.v.; D - nein; Keine Angaben)</b>	A, B
<b>Hat/ Hätte der Bedside-Test den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.)</b>	Nein/nein
<b>Hat/ Hätte der Bedside-Test eine Verwechslung verhindert? (ja, nein, evtl.)</b>	Nein/nein
<b>Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u></b>	

<b>Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit**</b>	<b>4/5</b>
<b>Potentielle Gefährdung/ Schweregrad**</b>	<b>4/5</b>
<b>Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)</b>	<p><b>Prozessqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortbildung und SOP/VA – alle Ärzte: Anforderung von Blutprodukten unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, Indikation und Logistik der Blutkonserven</li> <li>2. Fortbildung – alle MA: Klinische Bedeutung, Konsequenzen, Folgen und Ursachen der Verzögerung der Therapie mit Blutprodukten anhand der SHOT-Analyse</li> <li>3. M&amp;M-Konferenz zum Fall</li> <li>4. Meldung an die Transfusionskommission</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ÄD, PDL, TV: Ursachenanalyse des Fehlers- Könnten strukturelle Bedingungen zum Versäumnis beigetragen haben? Sind diese im Sinne einer Fehlervermeidung zu ändern?</li> <li>2. ÄD, IT, GF, TV, OP-Management, Leiter Labor und Blutdepot: Erwerb und Einführung eines digitalen Unterstützungssystems zur Anwendung von Blutkonserven</li> </ol>

**Literatur/ Quellen:**

- [1] Narayan S (Ed), Poles D et al. on behalf of the Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering Group. The 2022 Annual SHOT Report (2023) <https://doi.org/10.57911/WZ85-3885>.  
<https://www.shotuk.org/shot-reports/report-summary-and-supplement-2022/>
- [2] Querschnittsleitlinie Hämotherapie BÄK  
Bundesärztekammer auf Empfehlung ihres Wissenschaftlichen Beirats. *Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten: Gesamtnovelle 2020*. Köln: Deutscher Ärzteverlag; 2021. [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/old-files/downloads/pdf-Ordner/MuE/Querschnitts-Leitlinien\\_BAEK\\_zur\\_Therapie\\_mit\\_Blutkomponenten\\_und\\_Plasmaderivaten-Gesamtnovelle\\_2020.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/old-files/downloads/pdf-Ordner/MuE/Querschnitts-Leitlinien_BAEK_zur_Therapie_mit_Blutkomponenten_und_Plasmaderivaten-Gesamtnovelle_2020.pdf)
- [3] AABB, Gammon, R. Update in red blood cell transfusion thresholds. AABB red blood cell transfusion international guidelines. <https://www.aabb.org/docs/default-source/default-document-library/resources/updates-in-red-blood-cell-transfusion-thresholds.pdf>. Published April, 2024. Accessed July 6, 2024.

**Häufig verwendete Abkürzungen:**

ÄD	Ärztliche/r Direktor/in	OP	Operationssaal
EK	Erythrozytenkonzentrat	PDL	Pflegedienstleitung
GF	Geschäftsführer/in	SOP	Standard Operating Procedure
IT	Informationstechnik/er	TV	Transfusionsverantwortliche/r
MA	Mitarbeiter/in	VA	Verfahrensweisung
M&M	Konferenz zu Morbidität und Mortalität		

# Fehlerregisterformular IAKH 2022 vs.1.0

## **\* 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**

- |     |  |
|-----|--|
| 1/5 | sehr gering/ sehr selten<br>max. 1/100 000 |
| 2/5 | gering/ selten<br>max. 1/10 000            |
| 3/5 | mittel häufig<br>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<br>bleibende Beeinträchtigung                        |
| 2/5 | geringe Schädigung/ wenig vorübergehende<br>Beeinträchtigung                             |
| 3/5 | mäßige bis mittlere akute gesundheitliche<br>Beeinträchtigung/ leichte bleibende Schäden |
| 4/5 | starke akute Schädigung/ beträchtliche<br>bleibende Schäden                              |
| 5/5 | Tod/ schwere bleibende Schäden   |