



## 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	Blutgruppenkonversion nach Knochenmarktransplantation wird bei der Anforderung von Erythrozytenkonzentraten nicht erwähnt
Fall-ID	CM-160256-2017
Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)	<p>Die Patientin musste wegen einer Anämie transfundiert werden. Das angeforderte EK hatte die Blutgruppe B. Der Bedside-Test zeigte Blutgruppe 0 (mehrmals wiederholt). Der Patientin wurde in der näheren Vergangenheit Knochenmark transplantiert und konvertierte in diesem Rahmen von Blutgruppe B zu Blutgruppe 0. Auf dem ursprünglichen Anforderungsschein für die Erythrozytenpräparate wurde die Transplantation nicht vermerkt. Im Labor wurde übersehen, dass die aktuelle Blutgruppe der Patientin als BG 0 getestet wurde. Da die Patientin immunsupprimiert ist, bildet sie weiterhin keine Anti-B. Wahrscheinlich aufgrund der anamnestisch diagnostizierten und/oder in der Datenbank bekannten Blutgruppe wurden EKs der Blutgruppe B ausgetestet und als verträglich ausgegeben. Nach dem Auslesen des Bedside-Tests wurde das ausgegebene EK mit der Blutgruppe B nicht angestochen und transfundiert, sondern ein neues Erythrozytenkonzentrat der BG 0 angefordert und transfundiert.</p> <p>Die Kennzeichnung der Knochenmarktransplantation auf dem Anforderungsschein der Verträglichkeitsprobe fehlte, ist aber gesetzlich verpflichtend! Außerdem sollte immer der aktuellste Blutgruppenbefund vor der Austestung der EKs eingesehen werden.</p> <p>Vor der Transfusion immer den Bedside-Test korrekt auslesen und mit der angegebenen Blutgruppe vergleichen.</p>
Problem	<p><b>Wissenwertes zu Patient/innen nach Knochenmarkstransplantation (KM-Tx):</b></p> <p>Bei der KM-Tx hat die Übereinstimmung im HLA-System gegenüber der Blutgruppe, dh. ABO- und Rh(D), Vorrang weshalb ungleiche Transplantationen von Blutstammzellen häufig sind. So wohl auch bei dieser Patientin. Die Meldung enthält keine Informati-</p>

	<p>onen, wie lange die KM-Tx zurückliegt, kann aber nicht kürzlich erfolgt sein, da die ursprünglichen Erythrozyten des Patienten aufgrund der natürlichen Alterung erst allmählich verschwinden und die Blutzellen des Transplantats in zunehmendem Anteil in der Zirkulation angetroffen werden. Bei der serologischen Untersuchung von Blutproben solcher Patienten Wochen nach der Tx beobachtet man dann sogenannte Mischfeldagglutinationen. Die DGTI (Deutsche Gesellschaft für Transfusionsmedizin und Immunologie) empfiehlt eine Diagnostik beim Patienten zum Transplantationsabschluss: endgültige Blutgruppenbestimmung z.B. 100 Tage nach letzter Erythrozytentransfusion und gegebenenfalls Chimärismusanalyse. Außerdem ist das Ausstellen eines Notfallausweises, der auf den Blutgruppenwechsel bzw. auf eine derzeit nicht eindeutig bestimmbare Blutgruppe hinweist, üblich.</p> <p>Es sind in dem gemeldeten Fall mehrere Fehler unterlaufen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Anforderung der Blutprodukte enthält die Anamnese der Knochenmarkstransplantation nicht. Bei der aktuellen Bereitstellungs-Anforderung beziehungsweise bei der Auslieferungsanforderung der Blutprodukte sollte die Indikation ersichtlich sein und dokumentiert werden. Sowohl den Grund der Anämie (hier unbekannt) als auch die Krankheits-Anamnese inklusive Transfusionsanamnese müssen angegeben werden.</li> <li>2. Im immunhämatologischen Labor wurden zur Kreuzprobe Erythrozytenkonzentrate der bisherigen Blutgruppe B ausgewählt, da die Patientin vermutlich vorher bekannt und deshalb mit der Blutgruppe B in der Datenbank behandelt wurde. Außerdem hatte sie wohl den Ausweis mit dem Hinweis auf die geänderte Blutgruppe und die stattgefundene KM-Tx nicht vorgelegt. Die durchgeführte Kreuzprobe ist vermutlich mit Gruppe B-Erythrozyten und dem Patientenserum ohne Anti-B-Antikörper unauffällig. Nach einer KM-Tx ist die Antikörperbildung weitgehend unterdrückt. Die Versorgung mit der ursprünglichen Blutgruppe B hätte wegen der doch mittlerweile oder zukünftigen vom transplantierten Knochenmark gebildeten Anti-B-Antikörper eine Hämolyse der B-Erythrozyten auslösen können.</li> </ol>
<b>Prozesseilschritt**</b>	Anforderung-1, Ausgabe-3
<b>Betroffenes Blut-/ Gerinnungsprodukt</b>	EK

Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/ Querschnittsleitlinien?	k.A.
Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)	Station/Intensiv
Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Notfall, 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 den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.); Hat/ Hätte der Bedside eine Verwechslung verhindert?	Ja/ja
Was war besonders gut? (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u> )	
*Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit	<b>2/5</b>
*Potentielle Gefährdung/ Schweregrad	<b>4/5</b>
Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung/ Erstellung/ Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	<p><b>Prozessqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortbildung Ärzte/ Labor: Bedeutung einer KM-Tx für die Versorgung mit Blutprodukten</li> <li>2. Meldung an die Transfusionskommission</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektronische Anforderung der Blutprodukte mit obligater Angabe der aktuellen Indikation unmittelbar vor Ausgabe, bisherige Transfusionsanamnese und Blutgruppen- bzw. Antikörperstatus</li> <li>2. Aktualisierung der Aufnahme von wichtigen Anamnese- und Antikörperinformationen in die elektronische Krankenkassenkarte</li> </ol>

**\* 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

**\*\* 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
15. Fehler bei der Patientenidentifikation