Bericht

Titel:	Patientenverwechslung im Rahmen der Blutabnahme
Zuständiges Fachgebiet:	Innere Medizin
Altersgruppe des Patienten:	71-80
Geschlecht des Patienten:	weiblich
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
Welche Versorgungsart:	Routinebetrieb
In welchem Kontext fand das Ereignis...	Invasive Massnahmen (Diagnostik / Therapie)
Was ist passiert?	Für eine Anforderung auf Kreuzprobe bei der Patientin ist eine Blutmonovette im Labor eingegangen. Die Patientin hat die bekannt Blutgruppe A, Rh positiv. Bei jeder Kreuzprobenbestimmung wird eine Kurzblutgruppe (bei bek. Blutgruppe) und die Kreuzprobe gleichzeitig bestimmt. Das Ergebnis war in der Kurzblutgruppe 0 RH positiv und die Blutkonserven der Blutgruppe A, Rh positiv, "nicht verträglich".
Was war das Ergebnis?	Daraufhin wurde die Blutmonovette nochmals auf den richtigen Namen kontrolliert. Mitarbeitende Person auf der Station, die lt. Anforderungsschein das Blut abgenommen hat, ist über den Vorfall telefonisch informiert worden mit der Bitte um Neuabnahme, da höchstwahrscheinlich eine Patientenverwechslung vorlag. Neues Material ist gekommen und der Ansatz erfolgt erneut = alles kompatibel.
Wo sehen Sie Gründe für dieses Erei...	Ist der Patient, bei dem die erst Blutmovette abgenommen worden, nach seinem Namen gefragt worden?
Abgeleitete/umgesetzte Massnahmen...	*leer*
Kam der Patient zu Schaden?	nein
Welche Faktoren trugen zu dem Ereig...	• Kommunikation (im Team, mit Patienten, mit anderen Ärzten etc.) • Persönliche Faktoren des Mitarbeiters (Müdigkeit, Gesundheit, Motivation etc.) • Patientenfaktoren (Sprache, Einschränkungen, med. Zustand etc.)
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefä...	erstmalig
Wer berichtet?	andere Berufsgruppe

Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

Kommentar:

Autor: Interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft für klinische Hämotherapie (IAKH) in Vertretung des Berufsverbandes Deutscher Anästhesistinnen und Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin (DGAI)

Problemanalyse:

Diese Meldung berichtet erneut ein sogenanntes „WBIT"-Phänomen- „Wrong Blood in Tube". Der Vorfall ist seit langem durch das SHOT-Register [1] bekannt und wird dort seit Jahren mit annähernd unveränderter Häufigkeit berichtet. In diesem Fall (wie glücklicherweise in den meisten WBITs) handelt es sich um einen Beinahe-Fehler (Near Miss). Die Fehltransfusion wurde durch das laborinterne Sicherheitsnetz (Kurzblutgruppe/Re-Typing) verhindert.

Diese Probenverwechslungen sind auch in anderen Laborbereichen wie der klinischen Chemie oder im Gerinnungsbereich beobachtet worden. Die Häufigkeit des WBIT- Syndroms wird mit 1:800 bis zu 1:2000 angegeben, tritt allerdings eher noch häufiger auf. Da die Folgen der Probenverwechslung drastisch sein und zum Versterben des Empfängers führen können, sind einige Einrichtungen dazu übergegangen, eine zweite zusätzliche, gesondert abzunehmende Doppelbestimmung der Blutgruppe bei bislang im LIS unbekannten Patienten oder generell (wie glücklicherweise im berichteten Fall) zu fordern. Das ist damit gerecht-fertigt, dass Konsequenzen aus dem WBIT im Schadensfall juristisch als grober Behandlungsfehler eingeordnet werden, auch weil bestehende Sicherheitsmaßnahmen missachtet wurden. Das würde zur Beweislastumkehr, erheblicher Haftungsverschärfung, persönlicher Haftung und Regressrisiken führen.

Das Kernproblem liegt in der aktiven Patientenidentifikation. Eine Identitätssicherung durch „aktives Befragen" (Name, Vorname, Geburtsdatum) vor Probenabnahme oder dann auch Verabreichung des Blutproduktes ist essenziell. („Die häufigste Ursache für schwere Transfusionszwischenfälle ist die Verwechslung von Proben oder Blutprodukten infolge mangelhafter Identitätssicherung am Patientenbett" [2]).

Falls die Patientin nur passiv angesprochen wurde („Sind Sie Frau X?"), neigen Patienten – besonders in Stresssituationen – dazu, reflexhaft zu bejahen, ohne die Frage kognitiv voll zu verarbeiten.

Persönliche Faktoren des Mitarbeiters

Routineaufgaben wie Blutentnahmen werden oft unter Zeitdruck oder als Unterbrechung anderer klinischer Tätigkeiten durchgeführt. Dies führt zu „Slips" (Flüchtigkeitsfehlern).

Confirmation Bias: Der Mitarbeiter geht davon aus, dass im richtigen Zimmer der richtige Patient liegt.

Mangelnde Barrieren: Die Beschriftung der Monovette erfolgte möglicherweise nicht unmittelbar am Patienten-bett, was ein grober Verstoß gegen die Richtlinien der Bundesärztekammer (Richtlinie Hämotherapie der BÄK) darstellt [3] und der abrufbaren Verfahrensanweisungen [4]. Insbesondere die erstere Quelle führt die Reihenfolge und rechtliche Situation in den Kapiteln 4.3.1: Identitätssicherung und Kennzeichnung der Blut-probe (regelt die aktive Abfrage der Patientendaten) und Kap. 7.4.2: Delegation der Blutentnahme (festgelegt, dass diese unter ärztlicher Verantwortung erfolgen muss) aus. Ebenso könnte man sich auf das Transfusionsgesetz (TFG, § 7 Abs. 2 TFG [5], der die personellen Vorausset-zungen für die Blutentnahme regelt, beziehen. Viele deutsche Kliniken nutzen ergänzend den Standard „CLSI GP41" (CLSI-Standards (International), ehemals H3-A6 [6]) für die technische Durchführung der Venenpunktion (z. B. Reihenfolge der Röhrchen)

Organisation /System

WBIT-Ereignisse gelten gleichzeitig auch als Systemfehler — nicht als alleiniges individuelles Versagen. Erwähnenswerte systembedingte Ursachen des Fehlers sind Personalschlüssel, Arbeitsverdichtung, "ganz wichtig" Unterbrechungen, fehlende IT-technische Lösungen, fehlende Audits und natürlich die fehlen-den Compliance-Kontrollen. Die WHO bewertet Identifikations-fehler ausdrücklich als Systemproblem. Die WHO Patient Safety Solutions stellen nicht den Einzelnen, sondern Prozessdesign und Sicherheitsbarrieren in den Mittelpunkt [7]. In den britischen SHOT-Reports [1] gilt WBIT ebenfalls als Systemproblem (2023: "SHOT reporting shows that this is a continuing problem in blood transfusion with significant risk to patient safety.” ... "The in-creasing trend and number of multiple errors is concerning.” ... "WBIT events should be monitored, investigated using human factors principles and appropriate mitigating actions implement-ed.”) Besorgniseeregender Weise ist seit Jahren eine hohe Anzahl von WBIT festzustellen und zwar trotz bestehender SOPs und trotz Schulungen. Daher gründet sich die Forderung nach einer elektronischen Identifikation oder konsequenten Aktivabfragen "Wann sind sie geboren?" – der positiven Patientenidentifikation.

Fehlende Audits: Aus den obigen juristisch bedeutsamen Ein-schätzungen ergibt sich die „Pflicht zur Wirksamkeitskontrolle". Die Existenz einer SOP genügt rechtlich nicht. Die Klinik muss deren tatsächliche Umsetzung im Auge behalten. Fehlen Kontrollmaßnahmen, wie Audits, Begehungen, Beobachtung von Blutentnahmen, dokumentierte Kompetenzprüfungen, Kennzahlenmonitoring (WBIT-Rate), dann ist dies aus Sicht des Qualitätsmanagements (QM)- und für die Haftungsperspektive relevant.

Fazit

Der vorliegende Fall ist ein klassisches Beispiel für das "Wrong Blood in Tube" (WBIT)-Syndrom. In der Literatur wird die Rate an WAD-Proben mit etwa 1:2.000 bis 1:3.000 eher unterschätzt [8]. Obwohl SOPs überall verfügbar sind (siehe auch unten als Mustervorlage), bleibt die Anzahl der Verwechslungen vermutlich aufgrund der steigenden Arbeitsbelastung hoch. Technische Lösungen sind verfügbar, werden aber nicht genutzt.

Empfehlungen zur Vermeidung

Die technische Absicherung der Blutentnahme mit Scannern [9], Etikettendruckern am Patientenbett, gekennzeichneten Venen-zugängen etc. ist möglich, nur noch nicht flächendeckend etabliert. Der Marktführer für Probengefäße bietet auch solche mit RFID Chips zur korrekten Zuordnung von Entnahmeblut zum Patienten an. Die Kosten für diese Scanner-basierten Systeme sind überschaubar und rechnen sich im Vergleich zu den Kosten für Komplikationen, Gerichtskosten und Reputationsschaden [9,10]. Eine Fehltransfusion, meist eine AB0-Inkompatibilität durch Verwechslung, verursacht für Einrichtungen hohe direkte und indirekte Kosten. Diese belaufen sich minimal auf mehrere zehntausend Euro, primär getrieben durch intensivmedizinische Maßnahmen. Darüber hinaus drohen Schadensersatz- und Schmerzensgeldforderungen des Patienten. Die Folgen der Ruf-schädigung der Einrichtung sind schwer zu kalkulieren, aber übersteigen die direkten Kosten bei Bekanntwerden der Komplikation und Ursachen um ein Vielfaches. Im Vergleich dazu schlägt eine korrekte Transfusion eines Erythrozytenkonzentrats (Material, Personal, Lagerung) mit ungefähr 200 Euro zu Buche, wobei die Hälfte auf Personal und Material entfällt. Es ist seit längerem bekannt, dass die Anwendungssicherheit, nicht die Produktesicherheit von Blut das eigentliche Problem darstellt [11].

Neben diesen technischen Lösungen sind intensivere Schulungen und strukturierte Einarbeitungskonzepte mit Rotation ins immunhämatologische Labor notwendig. In einigen Mustereinrichtungen wird die Erlaubnis zur Anforderung und Verabreichung von Blutprodukten nur dann erteilt, wenn die Fachkenntnis dokumentiert durch ein hauseigenes Schulungskonzept erbracht ist.

Als systematische Maßnahmen sind zu empfehlen:

- Die Doppelbestimmung der Blutgruppe des Patienten aus zwei unabhängig entnommenen Blutproben, idealerweise zu unterschiedlichen Zeitpunkten, möglichst durch unterschiedliche Personen, unabhängige Identitätskontrolle und getrennte Etikettierung bei bislang im System des immunhämatologischen Labors unbekannten Patienten.
- Die QM-Maßnahme der einrichtungsinternen Erfassung der Häufigkeit. Eine interne Hämovigilanz-Erfassung, sprich eine systematische Dokumentation von WBITs im Labor, soweit detektierbar, wird in einigen Häusern und La-bors, die dem Blutspendedienst angebunden sind, dazu benutzt, harte Zahlen als erste Schritte für Verbesserungs-potentiale (siehe PDCA-Zyklus) zu erheben. Zu beachten ist dabei, dass nicht um absolute Häufigkeiten erhoben werden können, sondern die Beschränkung auf entdeckte Fälle immer eine Unterschätzung der Häufigkeit darstellt.

Fazit zur Priorisierung der Maßnahmen:

(1) aktive Patientenidentifikation,

(2) Blutentnahme nur mit etikettierten Röhrchen,

(3) Einführung Zweitprobe,

(4) verpflichtende Schulung,

(5) Transfusionsaudit,

(6) Einführung eines elektronischen Identifikationssystems.

Prozessqualität:

1. SOP/VA und Pflichtfortbildung Transfusionsmedizin für – alle Mitarbeiter: Richtlinie Hämotherapie und Musterverfahrensanweisung der BÄK/IAKH zur Patientenidentifikation und Entnahme von Blutproben
2. Fortbildung zu WBIT und Blutentnahme: Was können wir aus den SHOT Reports lernen?
3. Pflichtfortbildung – Ärzte: Haftung und strafrechtliche Konsequenzen einer grobfahrlässigen Fehltransfusion
4. M&M-Konferenz zum Fall
5. Meldung an die Transfusionskommission

Strukturqualität:

1. ÄD, TV, Laborleiter/Blutdepot, QBH: Einführung eines dokumentierten Schulungssystems Hämotherapie. (mit der verbindlichen Blutausgabe an den anfordernden Arzt nur nach erfolgreicher Absolvierung des hauseigenen Schulungskonzepts Hämotherapie)
2. TV, Laborleitung: Einführung der Doppelabnahme zur Blutgruppenbestimmung bei im System unbekannten Patienten
3. ÄD, TV, GF, IT, QM, PDL, etc: Investition und Etablierung eines elektronischen Systems zur Absicherung von Blut-entnahmen, Scanner und RFID-Chips in den Blutröhrchen
4. ÄD, TV, Laborleitung: Einführung eines Curriculums zur Einarbeitung in die praktische Transfusionstätigkeit vor der ersten Bluttransfusion und Rotation ins immunhämatologische Labor
5. Laborleitung , TV: Erfassung der WBIT Rate und Auswertung /Besprechung in der Transfusionskommission

Literatur/ Quellen:

[1] Annual SHOT-Reports www.shot.org – z.B. Narayan, S. et al., 2024. The 2023 Annual SHOT Report, Manchester: Serious Hazards of Transfusion (SHOT) Steering committee.

[2] Gombotz H, Kretschmer V, Wittenberg G. Transfusionsmedizin - Klinische Hämotherapie. Thieme, Stuttgart, 2008, S.200, ISBN 9783131572011

[3] Richtlinie Hämotherapie 2023 Bundesärztekammer (Hrsg.). Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Richtlinie Hämotherapie): aufgestellt gemäß §§12a und 18 Transfusionsgesetz von der Bundesärztekammer im Einvernehmen mit dem Paul-Ehrlich-Institut: Gesamtnovelle 2023. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag. https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Medizin_und_Ethik/Richtlinie-Haemotherapie-2023_neu2.pdf

[4] Musterverfahrensanweisung zur Vermeidung von Blutprobenverwechslung - empfohlenes Vorgehen der IAKH, Unter dem Buchstaben „M" bei
https://www.iakh.de/sonstiges.html

[5] Transfusionsgesetz
http://www.gesetze-im-internet.de/tfg/index.html

[6] CLSI Pre02 Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens. 8.ed.
https://clsi.org/shop/standards/pre02/

[7] World Health Organisation WHO: WHO Patient Safety Solutions
https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/research/patient-safety-solutions

[8] Vamvakas EC, Blajchman MA. Transfusion-related mortality: the ongoing risks of allogeneic blood transfusion and the availa-ble strategies for their prevention. Blood. 2009 Apr 9;113(15):3406-17. doi: 10.1182/blood-2008-10-167643. Epub 2009 Feb 2. PMID: 19188662.

[9] Shin KH, Lee HJ, Oh SH, Jo SY, Lee SM, Kim IS. Sample collection for pre-transfusion crossmatching: Benefits of using an elec-tronic identification system. Transfus Med. 2022 Aug;32(4):299-305. doi: 10.1111/tme.12863. Epub 2022 Apr 2. PMID: 35365920.

[10] Marconi M, Langeberg AF, Sirchia G, Sandler SG. Improving transfusion safety by electronic identification of patients, blood samples, and blood units. Immunohematology. 2000;16(2):82-85.

[11] Deutsches Ärzteblatt. Bluttransfusion: Verwechslungsgefahr größer als Infektionsrisiko. Published October 10, 2017. Accessed April 4, 2026. Verfügbar unter:
https://www.aerzteblatt.de/news/bluttransfusion-verwechslungsgefahr-groesser-als-infektionsrisiko-d1f0cfd3-509b-4129-bd2a-5da0028c49e5