



Reinhard Henschler<sup>1</sup>, Jutta Thierbach<sup>2</sup>

# Near-Miss-Ereignis und Transfusionszwischenfall – was ist zu tun?

**Transfusionszwischenfälle sind vor allem aufgrund ihrer Unberechenbarkeit stets gefürchtet. Mit dem Begriff «Near Miss» wird jedes Geschehen bezeichnet, das eine Abweichung von der guten Praxis oder auch der geltenden Vorschrift darstellt, jedoch keine Transfusionsreaktion ist. Die Entdeckung und die wohlweisliche Pflege im Umgang mit Informationen rund um den Verdacht auf Transfusionszwischenfälle und um die Bedeutung von Near-Miss-Ereignissen fordert von Pflägern, Ärzten und den im Labor Tätigen ein sehr hohes Mass an gegenseitigem Vertrauen und Transparenz.**

## Nobody is perfect

Auch in der Gesundheitsversorgung unserer Mitmenschen sind wir leider nicht vor dem Fehlermachen gefeit. Die Art jedoch, wie wir Fehler vermeiden, mit entstandenen Fehlern leben und was wir aus ihnen lernen, ist entscheidend für das Wohlergehen unserer Patienten. Dies trifft gerade auch auf das Management bei Zwischenfällen und Fehlern rund um die Transfusion zu.

## Transfusionszwischenfälle – Notwendigkeit für rasches Handeln

Wenn es einem Patienten im Rahmen von erhaltenen Transfusionen schlecht geht, sind klare Vorgaben für das Vorgehen von grösster Bedeutung. Im Bereich der ärztlichen Versorgung am Patientenbett betrifft dies in erster Linie die Behandlung des Patienten. Ebenso bildet eine rasche und transparente nachvollziehbare Informationsweiter-

## Besonders gefürchtet: hämolytische Transfusionsreaktionen

Die Symptome hämolytischer Transfusionsreaktionen können sehr vielseitig sein. Ihnen gemeinsam ist, dass sich der Zustand der Patienten rasch verschlechtert. Durch eine intravasale Hämolyse sind Blutdruckabfall und Kreislaufschock sowie schwere Einschränkungen der Nierenfunktion zu erwarten. Es sind rasch Massnahmen einzuleiten.

- Schon beim Verdacht ist die Transfusion zu stoppen. Der Zugang ist offen zu halten.
- Eine intensive Betreuung und medizinische Versorgung ist zu gewährleisten.
- Im Falle drohender und erfolgreicher Hämolyse sind Schutzmassnahmen für die Nierenfunktion zu treffen.
- Eine rasche Information aller in der Kette Beteiligten ist erforderlich. Verantwortliche Ärzte und die/der Hämovigilanzverantwortliche sowie das versorgende Labor sind zu benachrichtigen.
- Könnte es sich um eine Verwechslung handeln? Nach den verwechselten Konserven/Patienten ist sofort zu fahnden, um gegebenenfalls eine weitere Fehltransfusion noch zu vermeiden.
- Transfusionsbesteck und Blutbeutel sind sicherzustellen.
- Blutproben für die Nachuntersuchung sind bereitzustellen.
- Die Aufarbeitung erfolgt gemäss den Regeln des Qualitätssicherungssystems der Einrichtung (siehe hierzu weiter unten).

nen Primärimmunisierung (Vortransfusion oder Schwangerschaft) können sich auch mehr als einen Tag nach einer Transfusion schwere hämolytische Transfusionsreaktionen entwickeln. Es kommt zum Abfall des Hämoglobins, zu Fieber, Ikterus und Hämoglobinurie. Die Antikörper sind oft vor der Transfusion nicht nachweisbar. Typischerweise sind anti-Rh-, -Jk-, -Fy- oder -K-Antikörper involviert. Die medizinische und die organisatorische Aufarbeitung sind einzuleiten (siehe oben und Abb. 1).

## Jede Transfusionsreaktion ist aufzuarbeiten und einzuordnen

Transfusionsreaktionen sind stets aufzuarbeiten. Die immunhämatologische Aufarbeitung erfolgt nach festgelegten Kriterien und umfasst den direkten Coombstest (DCT), Blutgruppenbestimmungen, Antikörper-Suchtests, eventuell weitere Antikörperdifferenzierungen sowie Verträglichkeitsuntersuchungen zwischen mit allen beteiligten Konserven und Patientenblut vor und nach der Transfusion.

Bei weiterem Transfusionsbedarf ist die Suche nach immunverträglichen Blutprodukten einzuleiten. Gegebenenfalls muss an die zukünftige Kryokonservierung von Eigenblut gedacht werden.

Ursachensuche: Die Aufarbeitung einer Transfusionsreaktion hat die Klärung der Ursachen und die Zuordnung einer Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs mit der Transfusion zum Inhalt. Neben der Identifizierung eines möglichen hämolytischen Agens (Medikamente, Infektionen oder Grundkrankheiten) sind vor allem das Vorhandensein von Immunreaktivitäten

## «Jeder Zwischenfall und jedes Near-Miss-Ereignis birgt wichtige und naheliegende Informationen»

gabe den Grundpfeiler einer sicheren Lösung und Aufarbeitung. Die Information über einen Transfusionszwischenfall oder einen Verdacht schützt auch das Wohlergehen weiterer und zukünftiger Patienten. Abb. 1 zeigt im zentralen Teil eine mögliche Handlungsabfolge. Wichtig ist, dass schriftliche Vorgaben hierfür existieren, dass alle Beteiligten diese kennen oder wissen, wo man sie rasch findet.

1 Prof. Dr. med. Reinhard Henschler, Institut für Transfusionsmedizin, Universitätsklinikum Leipzig AöR

2 Dr. med. Jutta Thierbach, Stiftung Blutspende SRK Ostschweiz, St. Gallen

## Schleichende Entwicklung: die verzögerte Transfusionsreaktion

Nach einer Boosterung von Allo-Antikörpern in Folge einer vorausgegan-



beim Spender und Empfänger wie anti-HLA- oder anti-HPA-Antikörper zu fahnden. Ein schriftlicher Bericht ist unabdingbar.

**Meldepflichten:** Transfusionsreaktionen und der Verdacht hierauf sind meldepflichtig, schwerwiegende Reaktionen sofort. Das spitalinterne Qualitätssicherungssystem regelt die Form, Fristen und Verantwortlichkeiten. Die/der Hämovigilanzverantwortliche ist möglichst frühzeitig zu involvieren.

**Qualitätssicherung der Transfusionskette schweizweit seit 2017 neu geregelt**

Im «Leitfaden zur Qualitätssicherung in der Transfusionspraxis» der Schweizerischen Arbeitsgruppe Qualitätssicherung in der Anwendung von Blutprodukten (erhältlich bei [www.vks-amcs.ch](http://www.vks-amcs.ch); [www.swissmedic.ch](http://www.swissmedic.ch); [www.svtm-asmt.ch](http://www.svtm-asmt.ch)) sind die Vorgaben und Verantwortlichkeiten für eine funktionierende Struktur im Spital und in der Praxis festgelegt. Ein Arzt muss stets in kurzer Zeit (innert 5 Min.) erreichbar

sein. Informationen müssen rasch an weitere zuständige Ärzte und das Labor weitergegeben werden.

**Hämovigilanzverantwortliche Person:** Sie ist in alle Transfusionszwischenfälle und Near-Miss-Ereignisse zu involvieren und hat in der Einrichtung in transfusionsmedizinischen Fragen eine Weisungsbefugnis. Des Weiteren steht die Pflege eines funktionierenden Qualitätssicherungssystems für die Transfusion im Zentrum.

**Kultur des Lernens aus Fehlern ist entscheidend**

Jeder Zwischenfall und jedes Near-Miss-Ereignis birgt wichtige und nahe liegende Informationen für alle Betroffenen in der Transfusionsversorgungskette. Daher wurden im oben genannten «Leitfaden zur Qualitätssicherung in der Transfusionspraxis» die Aufarbeitung und die Schulung der Betroffenen zu einem Kernpunkt erhoben. Entscheidend ist hierbei nicht, andere zu beschuldigen oder die eigene Unschuld zu beweisen, sondern der offene Um-

**Near miss et incident transfusionnel: comment agir?**

Pour être réussi, le traitement transfusionnel requiert une interaction parfaitement fiable entre laboratoire et clinique. Les incidents lors des transfusions sont en partie inévitables, mais leur prise en charge optimisée dans un cadre d'assurance-qualité contribue directement à la sécurité du traitement transfusionnel et au bien-être des patients traités par des produits sanguins. La prise en charge «en l'état de l'art» nécessite d'établir un système d'assurance-qualité pour toute la chaîne de transfusion, incluant notamment la divulgation a posteriori et le traitement des quasi-erreurs (near miss). Les événements de quasi-erreur (near miss) montrent qu'il existe un risque de mise en danger des patients. Le «Guide d'assurance-qualité dans la pratique transfusionnelle» décrit les obligations de chaque acteur du traitement transfusionnel à l'échelle de la Suisse.

gang mit Fehlern aus ihrer sachlichen Beschreibung heraus.

Ausserdem liegt der Schwerpunkt auf der Ableitung von Erkenntnissen aus Analysen in der eigenen Einrichtung und der Vorbeugung als bestem Schutz vor dem Wiederauftreten von Fehlern. Near-Miss-Ereignisse werden so ganz

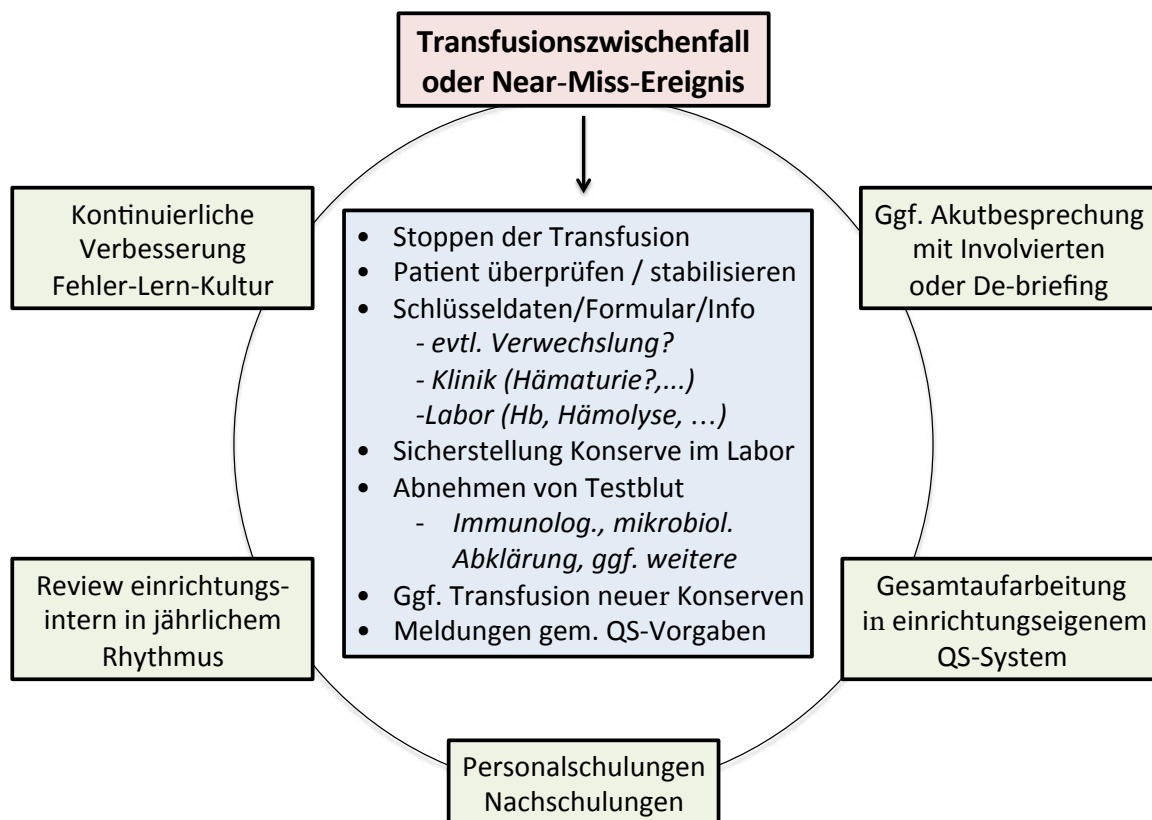


Abb. 1: Vorgehen und Aufarbeitung bei einem Near-Miss-Ereignis und Transfusionszwischenfall



besonders bedeutend, da sie viel häufiger vorkommen (und zum Glück nicht alle direkt zu klinische relevanten Zwischenfällen führen). Dies wird als «positive Lernkultur» bezeichnet.

Ein besonders sorgsam geführtes Hämovigilanzsystem, das auch die Aufarbeitungen und den besonderen vorbeugenden Nutzen der Analyse von Near-Miss-Ereignissen in vorbildlicher Weise und mit klaren beispielhaften Handlungsanweisungen inkl. Schulungsmaterial für Besprechungen liefert, ist das System der Serious Hazards of Transfusion (SHOT) im Vereinigten Königreich ([www.shotuk.org](http://www.shotuk.org)). Die hier vorgelegten Materialien und Daten können zur Verbesserung der eigenen Fehlerkultur und zur Motivation der Beteiligten sehr empfohlen werden.

### **Aufklärung, Abarbeitung und periodischer Review**

Die Abarbeitung einzelner schwerer Zwischenfälle empfiehlt sich anlassbezogen. Entsprechende Dokumentationen sollten an alle Beteiligten versandt werden, und anlassbezogene Personalschulungen sind angezeigt. Zusätzlich sind die jährliche Aufarbeitung und die Behandlung des Themas und der hauseigenen Daten zu Near-Miss-Ereignissen und zu den Konsequenzen in einer CIRKS-Kommission wichtige Bausteine der Qualitätssicherung, in der Bewältigung vermeidbarer Fehler sowie bei der fachgerechten Aufarbeitung von Transfusionszwischenfällen.

Korrespondenz  
[reinhard.henschler@medizin.uni-leipzig.de](mailto:reinhard.henschler@medizin.uni-leipzig.de)

# **NEW** Pancreatic Elastase Assays

Unique in Speed, Quality and Flexibility

- Same CALEX<sup>®</sup> stool extract as for Calprotectin
- Lateral flow rapid testing on Quantum Blue<sup>®</sup>
- Immuno turbidimetric testing on clinical chemistry Analysers



**BÜHLMANN**

BÜHLMANN Laboratories AG, Switzerland  
[info@buhlmannlabs.ch](mailto:info@buhlmannlabs.ch) | [www.buhlmannlabs.ch](http://www.buhlmannlabs.ch)