

Leserfragen zum Thema: Versorgung mit Blutkomponenten in kleineren Krankenhäusern

DER KOLLEGE DR. F. AUS F. HAT UNS EINE GANZE REIHE VON FRAGEN GESTELLT:

- Welche unterschiedlichen Organisationsformen gibt es bundesweit für kleinere Krankenhäuser ohne blutgruppenserologisches Labor vor Ort und Belieferung von großen Spendeinrichtungen?
- Wer ist zuständig für die Blutdepots vor Ort?
- Wie kann der Verwurf gelieferter nicht gebrauchter Konserven minimiert werden?
- Wie sind die eventuelle Rücknahme und Weiterverwendung solcher Konserven ggf. regelbar?

ANTWORT:

Sehr geehrter Herr Kollege,

mit Ihren Fragen legen Sie den Finger in eine sehr schmerzhafteste Wunde. Die Organisation der Blutversorgung in den Krankenhäusern hat in den letzten Jahren einen Komplexitätsgrad erreicht, der tatsächlich viele Fragen aufwirft. Diese Fragen betreffen jedoch nicht nur rein organisatorische Regelungen, sondern auch gesetzliche Vorgaben und gerade letztere machen es schwer, pragmatisch gute Lösungen zu schaffen, da sie uns ein sehr enges Korsett anziehen. Die Versorgung mit Blutkomponenten und die dafür erforderliche Lagerhaltung werden durch einige Besonderheiten erschwert:

- Blutkomponenten haben eine kurze Haltbarkeit von wenigen Tagen (Thrombozytenkonzentrate) oder Wochen (Erythrozytenkonzentrate)
- Blutkomponenten müssen Blutgruppenkompatibel transfundiert werden
- Die Gabe von Blutkomponenten muss – abgesehen von vital bedrohlichen Notfällen – stets mit immunhämatologischer Labordiagnostik einhergehen
- Blutkomponenten sind Medikamente

Das bedeutet, dass wir hier nicht nur die – auch arzneimittelrechtlich korrekte – Organisation der Blutdepots, sondern auch die Organisation der damit verbundenen immunhämatologischen Labordiagnostik berücksichtigen müssen.

In der Vergangenheit hatten auch kleinere Häuser im Regelfall ihr eigenes Labor inklusive Blutgruppenserologie und Blutdepot im Hause. Das war in Bezug auf die Orga-

nisationsform überschaubar. Die Verantwortung für das Labor und das Blutdepot lag im Hause bei eigenen Mitarbeitern. Beide Funktionen sind in der Richtlinie Hämotherapie in Bezug auf Qualifikation und Verantwortung definiert (Leitung eines immunhämatologischen Labors: Richtlinie Hämotherapie 6.4.1.3.6 und Leitung eines Blutdepots Richtlinie Hämotherapie 6.4.1.3.7).

In Bezug auf den Verfall von Erythrozytenkonzentraten war das aber nicht unbedingt die beste Lösung. Das liegt daran, dass Erythrozytenkonzentrate, die vom Hersteller (Blutspendedienst) an eine Einrichtung der Krankenversorgung abgegeben wurden, nicht mehr zurückgenommen und an andere Häuser ausgegeben werden dürfen. Das ist analog zu einer Apotheke, die die verkaufte Packung ASS auch nicht mehr zum Weiterverkauf zurücknehmen darf. Andererseits erfordert die Sicherheit der Patientenversorgung eine gewisse Vorratshaltung, was dann wiederum angesichts der begrenzten Haltbarkeit und der Bereitstellung verschiedener Blutgruppen zum Verfall nicht benötigter Produkte führt. Je geringer der Verbrauch, desto höher der Verfall, da aus Sicherheitsgründen ein gewisser Depotbestand gehalten wird.

Im Rahmen der Ökonomisierung der Krankenhäuser und vor dem Hintergrund, dass zunehmend weniger Ärzte die Qualifikation für die Leitung eines immunhämatologischen Labors aufweisen, haben viele kleinere Häuser ihre Labore „outgesourced“. Das kann einerseits rein auf der Verantwortungsebene geschehen (das Labor ist noch im Hause, aber es wird von einem externen Betreiber geführt und verantwortet) oder tatsächlich über einen Laborversorger, der nur noch „über die Autobahn“ erreichbar ist.

Was die Organisationsformen in Bezug auf die immunhä-

matologische Versorgung und die Lokalisation des Blutdepots betrifft, habe ich nachfolgend einige mir bekannte und existierende Modelle skizziert. Die Auflistung ist nicht abschließend und kann sicherlich noch sinnvoll ergänzt werden. Zu beachten ist dabei, dass das immunhämato-logische Labor und das Blutdepot unterschiedliche Träger haben können. Das ist entscheidend in Bezug auf die Möglichkeit, ob nicht benötigte Konserven zwischen Labor und Krankenhaus oder zwischen verschiedenen Krankenhäusern ausgetauscht werden können. Ein Austausch ist sinnvoll, da dann Erythrozytenkonzentrate, die in einem Haus nicht benötigt werden, in einem anderen Haus zur Transfusion gelangen können und nicht verfallen. Organisatorisch schafft man damit die Situation eines großen Hauses mit resultierendem geringeren Verfall.

Die Modelle, wie das erfolgen kann, sind heterogen. Wir haben die unterschiedlichen Möglichkeiten der rechtskonformen Organisation von Blutdepots in Einrichtungen der Krankenversorgung bereits in der hämotherapie 24/2016 vorgestellt.

Verkürzt kann festgestellt werden, dass der Austausch von Blutkomponenten zwischen verschiedenen Blutdepots wünschenswert ist. Er ist aber nur dann zulässig, wenn diese Blutdepots alle unter derselben arzneimittelrechtlichen Verantwortung stehen. Das ist z. B. in der Organisation von Verbundkrankenhäusern mit Zentrallabor durchaus praktikabel. Die Möglichkeit des Austausches vermindert das Risiko des Verfalls. Daher ist es durchaus sinnvoll, derartige Regelungen zu treffen.

Versorgung durch eigenes Labor mit eigenem Blutdepot

- Labor und Blutdepot im Krankenhaus und unter Verantwortung des Krankenhausträgers



Abbildung 1: Versorgung durch eigenes Labor mit eigenem Blutdepot

Hier muss das Blutdepot nur das eigene Haus versorgen können. Blutkomponenten werden vom Blutspendedienst bezogen. Ein Austausch nicht benötigter Erythrozytenkonzentrate mit anderen Einrichtungen der Krankenversorgung ist nicht möglich. Das Verfallsrisiko ist stark abhängig von der Menge der jährlich benötigten Blutkomponenten (je geringer der Verbrauch, desto größer das Verfallsrisiko).

Versorgung durch externen Labordienstleister, jedoch eigenes Blutdepot

- Blutdepot im Krankenhaus unter Verantwortung des Krankenhauses
- Schlauchsegmente im externen Labor
- Transport der Patientenblutprobe
- Befund wird elektronisch versandt

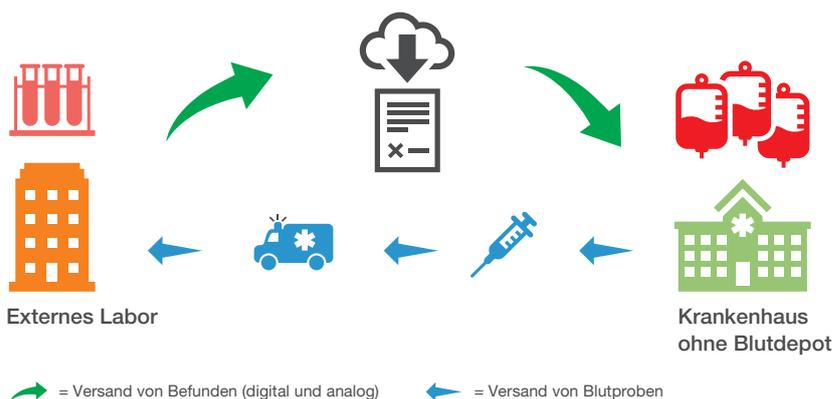


Abbildung 2: Versorgung durch externen Labordienstleister, jedoch eigenes Blutdepot

Hier befindet sich das Blutdepot im Krankenhaus unter Verantwortung des Krankenhauses. Die Schlauchsegmente der Erythrozytenkonzentrate befinden sich beim externen Labor. Das ermöglicht ein mehrfaches „verkreuzen“ von Erythrozytenkonzentrat im externen Labor, was den Verfall reduzieren kann. Eine Rücknahme von Blutprodukten durch das externe Labor ist hier nicht zulässig, sofern das Blutdepot unter der Verantwortung des Krankenhauses steht. Verfallsrisiko ist auch hier von der Menge der jährlich benötigten Konserven abhängig.

Versorgung durch externen Labordienstleister mit Blutdepot

- Transport der Patientenblutprobe ins Labor
- von dort aus werden EK und Befund geschickt

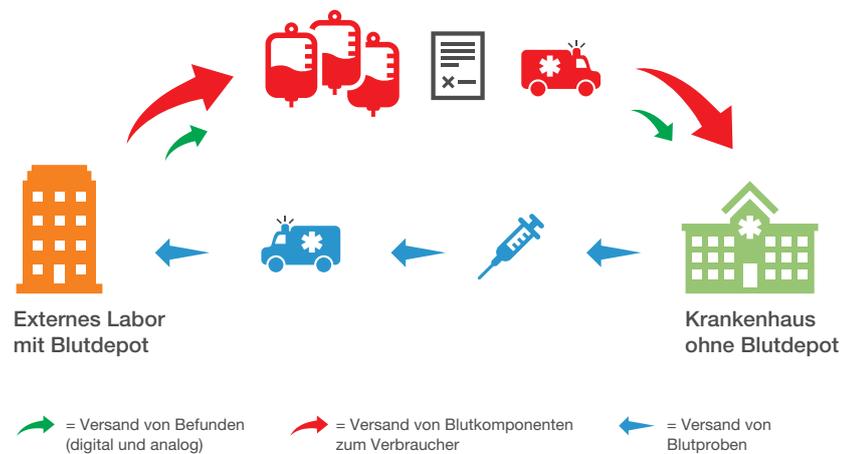


Abbildung 3: Versorgung durch externen Labordienstleister mit Blutdepot

Hier hat das Krankenhaus kein eigenes Blutdepot. Blutkomponenten werden vom externen Labor (mit Blutdepot) bevorratet, Erythrozytenkonzentrate werden bei Bedarf gekreuzt und mit Kreuzprobenbefund / Konservenbegleitschein an das Krankenhaus abgegeben. Eine Rücknahme dieser Blutkonserven ist nicht zulässig. Jede nicht transfundierte Blutkomponente verfällt in diesem Modell. Daher nur sinnvoll, wenn Blut nur für Transfusionen, die sicher erfolgen werden, bestellt wird. Nicht sinnvoll für Krankenhäuser mit Notfallversorgung. Bei dieser Organisationsform ist das Verfallsrisiko abhängig davon, ob tatsächlich nur für eine sicher stattfindende Transfusion bestellt wird. Bei guter Organisation und entsprechendem Patientenklintel kann hier fast ohne Verfall gearbeitet werden.

Krankenhaus-Verbund mit gemeinsamen Zentrallabor

- Transport von Patientenblutproben aus den „Satellitenhäusern“ ins Zentrallabor
- von dort aus werden EK und Befund geschickt
- EK können je nach Organisationsform auch zurück ans Zentrallabor

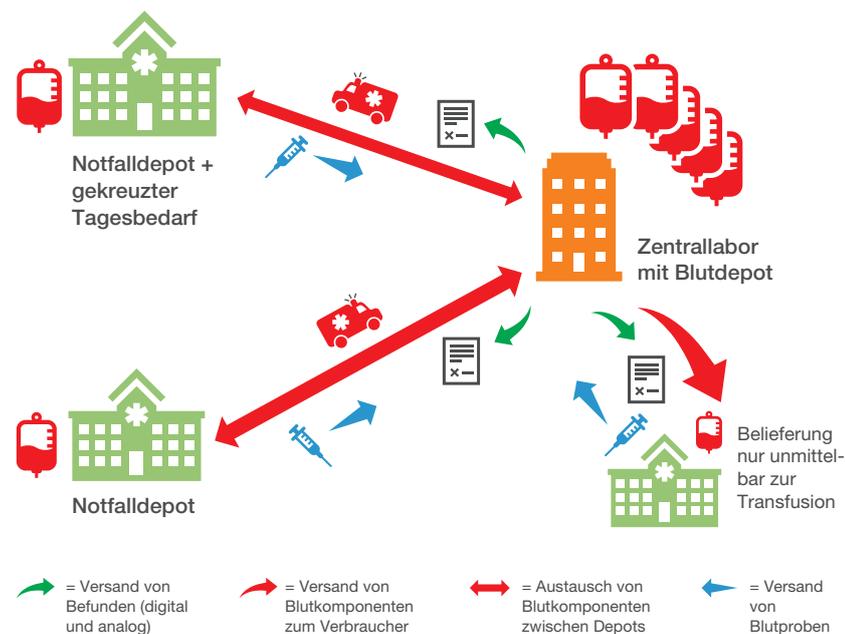


Abbildung 4: Krankenhaus-Verbund mit gemeinsamen Zentrallabor

Eine gute Möglichkeit der Versorgung bieten Verbundsysteme unter einem organisatorischen und rechtlichem Dach. Je nach Organisationsform eines Krankenhausverbundes können die externen Blutdepots unter der Verantwortung des Zentrallabors stehen. Dann ist eine Rücknahme nicht benötigter Blutkomponenten in das zentrale Blutdepot möglich, was sich insbesondere für einen regelhaften Austausch der Blutkomponenten in den Notfalldepots empfiehlt.

In diesem Zusammenhang noch ein Wort zu den sogenannten Notfalldepots. Bei allen Zentralisierungsprozessen der Blutversorgung, bei denen sich im Krankenhaus dann kein eigenes Labor mehr befindet, erwächst stets der Wunsch nach sogenannten „Notfalldepots“. Diese Notfalldepots werden natürlich mit Erythrozytenkonzentrat der Blutgruppe 0 (bevorzugt RhD-negativ) bestückt. Die Erfahrung hat gezeigt, dass diese Notfalldepots meist zu großzügig bestückt werden. Das ist aus einem Sicherheitsbedürfnis heraus zu verstehen. Gleichzeitig bergen diese Notfalldepots ein großes Verfallsrisiko für diese kostbaren und ohnehin immer zu wenig vorhandenen Erythrozytenkonzentrate der Blutgruppe 0. Ohne die Möglichkeit eines regelhaften Austausches dieser Konserven mit einem zentralen Blutdepot sind die Konserven im Notfalldepot meist dem sicheren Verfall geweiht. Die sachgerechte Organisation der Notfallversorgung trägt – insbesondere in kleineren Häusern – ganz wesentlich zur Verminderung des Verfalls von Blutkomponenten bei.

Ein Punkt noch aus der Sicht des Blutspendedienstes. Es ist keine wirklich gute Idee, das Verfallsrisiko im eigenen Krankenhausdepot dadurch zu „optimieren“, dass unter Ausnutzung der Blutgruppen-Kompatibilitätsregeln auf Bevorratung von Erythrozytenkonzentrat der Blutgruppe B und AB verzichtet wird. Für das einzelne Haus betrachtet mag das sinnvoll erscheinen. Für die Blutversorgung in der Fläche ist das aber fatal. Blutspender kommen nun mal in „Blutgruppen-Normalverteilung“ zur Blutspende und dasselbe gilt für Patienten im Krankenhaus. Selbst in Zeiten größter Konservenengpässe verfallen bei den Blutspendediensten Blutkonserven der Blutgruppen B und AB, weil sie von den Krankenhäusern nicht abgerufen werden. Andererseits fehlt uns jedes Erythrozytenkonzentrat der Blutgruppe 0, das im Krankenhaus für einen B oder AB Patienten ausgegeben wird.

Die Verantwortung für die Blutdepots vor Ort hat stets die Leitung des Blutdepots nach Richtlinie Hämotherapie 6.4.1.3.7). Diese Person muss benannt sein und im Qualitätsmanagement-Handbuch des Hauses stehen.

Die weitere Verwendung gelieferter und nicht benötigter Blutkomponenten kann nur in geeigneten Modellen minimiert werden. Einige Modelle der übergreifenden Organisationsform habe ich vorausgehend skizziert. Unabhängig davon gibt es für alle Labore eine Reihe von Empfehlungen, die den Verfall verringern. Dazu zählen z. B.:

1. Angemessene Depotgröße (nicht zu groß)
2. Sorgfältiges Management der Ausgabe und des Verkreuzens von Blutkomponenten entsprechend ihrer Restlaufzeit (für sicher stattfindende Transfusionen werden die Blutkomponenten mit der kürzesten Restlaufzeit verkreuzt und ausgegeben)
3. Erythrozytenkonzentrate werden für mehrere Patienten gleichzeitig verkreuzt (das ist auch ohne eigenes Labor vor Ort möglich, wenn die Konserven vor Ort verbleiben und die Kreuzprobe mit Schlauchsegmenten durchgeführt werden, die im zentralen Labor hinterlegt sind)
4. Verkreuzte und für den betreffenden Patienten nicht mehr benötigte Erythrozytenkonzentrate müssen so rasch wie möglich wieder für andere Patienten freigegeben werden.

Es ist sicherlich nicht möglich, alle Facetten in der Beantwortung eines Leserbriefes aufzuzeigen aber ich hoffe, ich konnte Ihnen einige Ideen liefern, um den Verfall der kostbaren Ressource Blut zu minimieren.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. med. Thomas Zeiler

Der Autor



PD Dr. med. Thomas Zeiler
Ärztlicher Geschäftsführer
DRK-Blutspendedienst West gemeinnützige GmbH
t.zeiler@bsdwest.de

Die Literaturhinweise zu diesem Artikel finden Sie im Internet zum Download unter: www.drk-haemotherapie.de