



Grundbegriffe im Qualitätsmanagement Hämotherapie

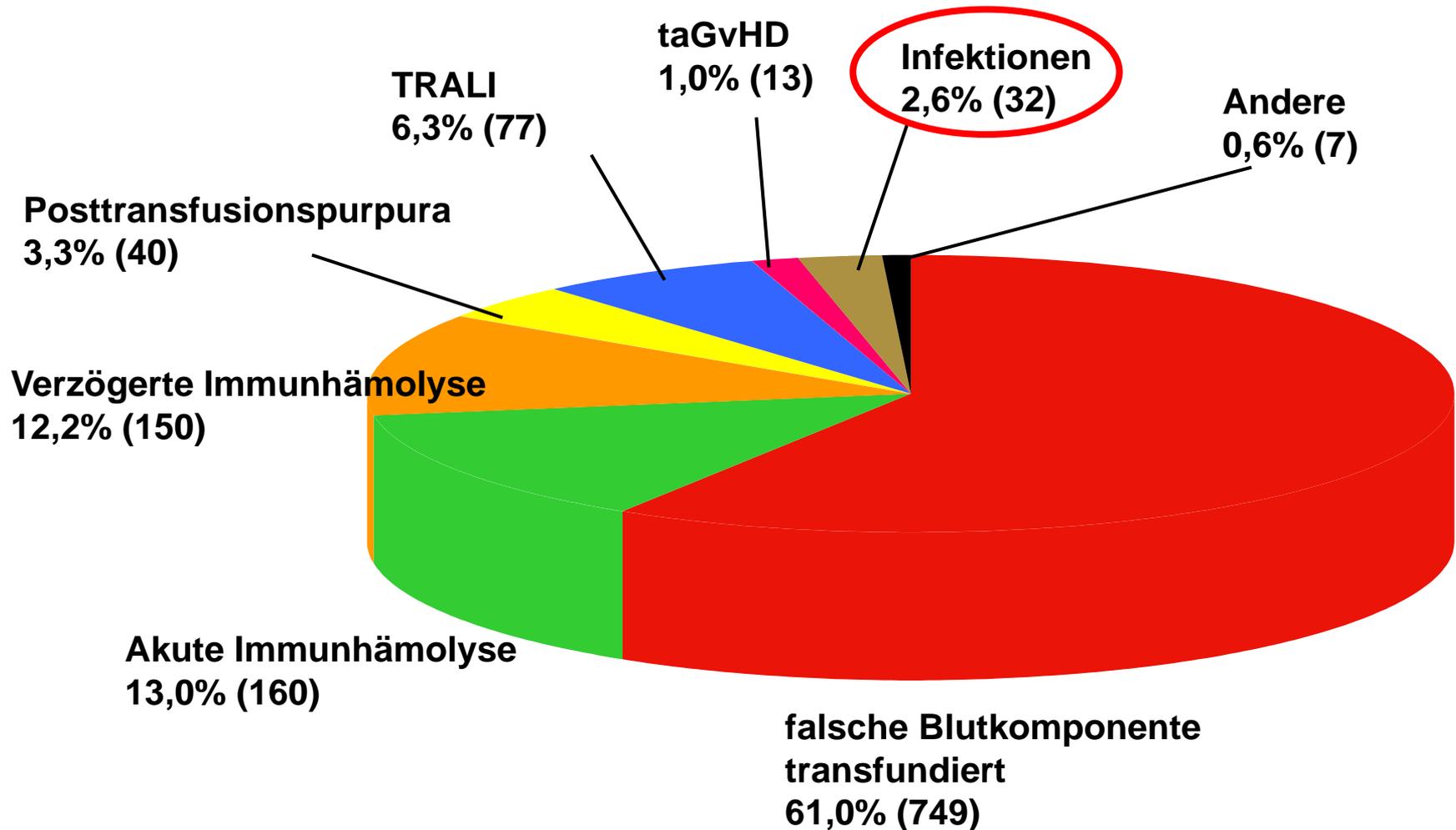
Gemeinsamer, modifizierter Foliensatz
Prof. Dr. Ulrich Sachs/Prof. Dr. Gregor Bein
Zentrum für Transfusionsmedizin und Hämotherapie

08.11.2016 – Version 001



Risiken der Bluttransfusion

Britisches Hämovigilanzregister (SHOT)



Tod nach Transfusion

Tod nach falscher Bluttransfusion Marburg Lokales / op-marburg.de / Oberhessische Presse / Zeitung für Marburg - Biedenkopf - Mozilla Firefox

25.08.2010 19:26 Uhr

Tod nach falscher Bluttransfusion

Die Blutkonserve hatte die falsche Blutgruppe - am Marburger Uni-Klinikum ist deshalb ein Patient zu Tode gekommen.



Das Marburger Uni-Klinikum war Schauplatz einer folgenschweren Verwechslung. © Nadine Weigel

Marburg. Am Dienstagnachmittag kam es im Rahmen einer Operation im Marburger Uni-Klinikum zum Tod eines 75-jährigen Patienten, erläuterte Professor Rainer Moosdorf, ärztlicher Direktor des Marburger Uni-Klinikums, am Mittwoch auf Anfrage der OP. In einer Pressemitteilung der Uni-Klinikum Gießen und Marburg GmbH heißt es, dass es „aufgrund eines individuellen menschlichen Versagens zu einer Verwechslung bei der Transfusion beim Patienten gekommen“ sei.

Übertragen der Daten von www.hr-online.de ...

Universitätssklinik Marburg: Tod nach fehlerhafter Bluttransfusion | Nachrichten | hr - Mozilla Firefox

26.08.2010

Tod nach fehlerhafter Bluttransfusion



Ein 75-jähriger Patient ist in der Uniklinik Marburg gestorben, nachdem er eine falsche Blutkonserve erhalten hat. Die Bestürzung im Klinikum ist groß. Die Staatsanwaltschaft ermittelt.

Der 75-jährige Patient sei bereits am Dienstag nach einer mehrstündigen Operation gestorben, erklärte ein Sprecher des privatisierten Uniklinikums Gießen-Marburg am Donnerstag und bestätigte damit einen Bericht der "Oberhessischen Presse".

Tragische Verwechslung bei Bypass-OP
2:35 Min
© Klaus Pradella, hr, 26.08.2010

hessenschau Videos
Sendung verpasst? Alle Beiträge als Videoclip

Uniklinik Marburg: Tod nach Transfusion | Rhön-Klinikum - Frankfurter Rundschau - Mozilla Firefox

18.01.2011

Frankfurter Rundschau

Tod nach Transfusion

Well in der Uniklinik Marburg eine Blutkonserve vertauscht wurde, stirbt ein Patient. Die Klinikleitung spricht von einem "bedauerlichen Zwischenfall".



Die Klinikleitung schreibt von einem „bedauerlichen Zwischenfall“: Nachdem eine Blutkonserve vertauscht wurde, ist ein 75-jähriger Patient des Marburger Universitätsklinikums nach schwerer Operation am Dienstagnachmittag gestorben. „Wir recherchieren, wie das passieren konnte“, erklärte Sprecher Frank Steibill. Das Klinikum habe von sich aus Kriminalpolizei und Staatsanwaltschaft informiert. „Die Mitarbeiter sind total schockiert“, sagte Steibill. Die Verwechslung erklärt er mit „individuellem menschlichem Versagen“.

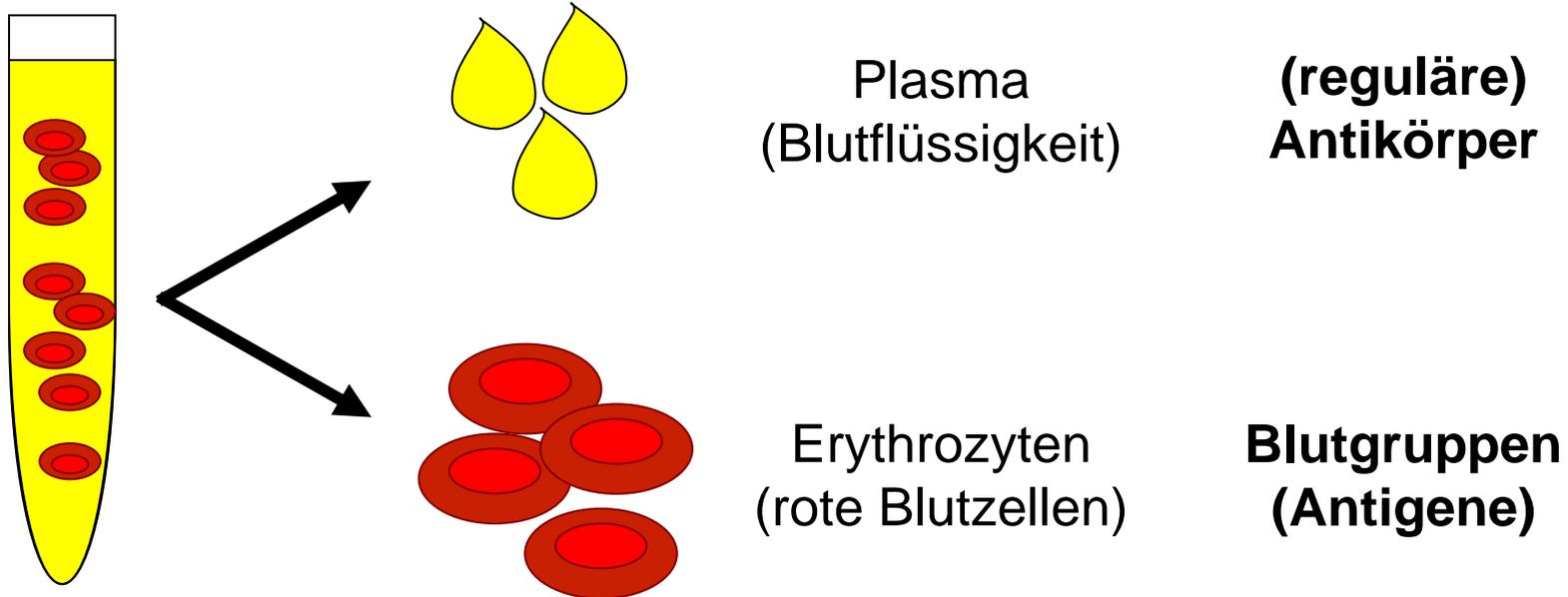
Übertragen der Daten von www.hr-online.de ...



natürlich nasch ich. Balisto

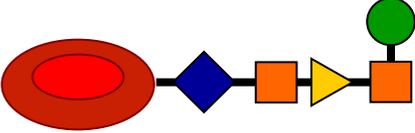
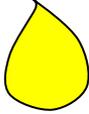
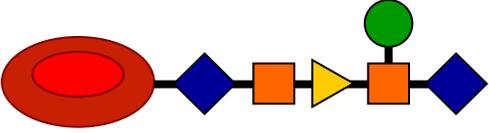
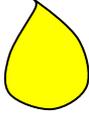
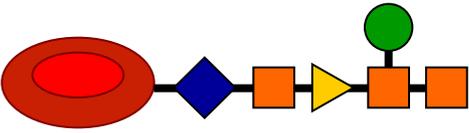
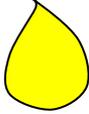
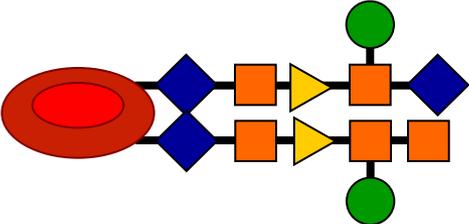
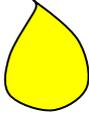
Das ABO-Blutgruppensystem

(1) Zellen und Plasma



Das ABO-Blutgruppensystem

(2) Blutgruppen und Antikörper

| | | Blutgruppe | | | |
|--|---------------------------------|------------|---|------------------|--|
|  | H-Substanz | 0 |  | Anti-A, Anti-B | |
|  | A-Substanz | A |  | Anti-B | |
|  | B-Substanz | B |  | Anti-A | |
|  | A-Substanz und B-Substanz | AB |  | keine Antikörper | |

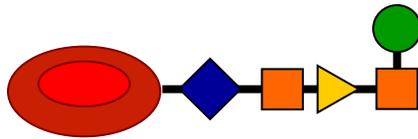
Das ABO-Blutgruppensystem

Verträgliche Transfusionen

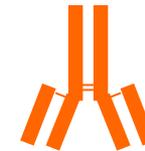
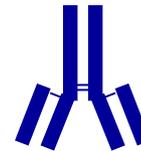
| Blutgruppe | kompatible EK | kompatible Plasmen |
|------------|---------------|--------------------|
| 0 | 0 | 0, A, B, AB |
| A | A, 0 | A, AB |
| B | B, 0 | B, AB |
| AB | AB, A, B, 0 | AB |

Blutgruppe 0

Plasmaeigenschaft



Anti-A, Anti-B

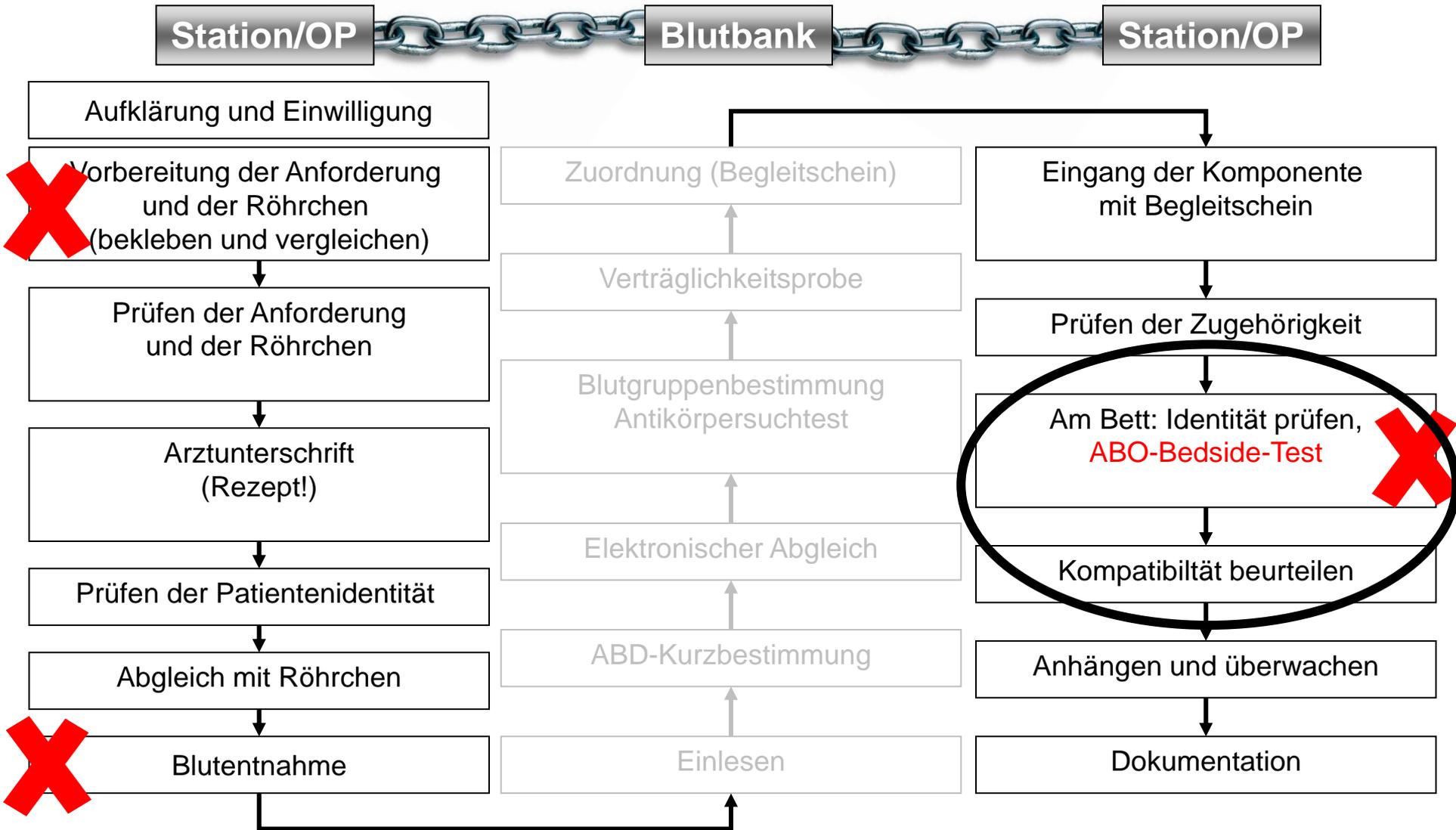


Blutkonserve A

Hämolyse



Prozesskette zur Vermeidung lebensbedrohlicher Verwechslungen



ABO-Bedside-Test (Beispiel)



ein Tropfen **frisches** Vollblut
des Patienten je Kammer
AM BETT!!!

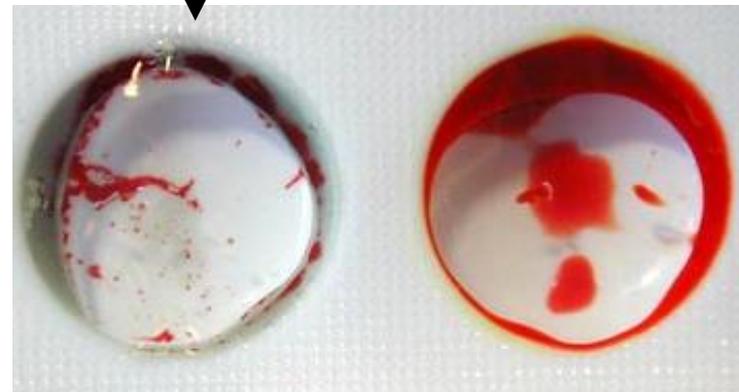


etwas Schwenken und
unmittelbar ablesen

Reaktion mit Anti-A

„A“ auf den Zellen
vorhanden

Blutgruppeneigenschaft
ist „A“



Kompatible EK

A

0

ABO-ID = A
10.08.2011
07:20
Hz.

**Diese Angaben müssen
in der Krankenakte des
Patienten auffindbar sein:**

Ergebnis

Datum

Uhrzeit

Handzeichen oder Unterschrift des Arztes

- Die Unterlassung des ABO-Identitätstests stellt einen ärztlichen **Kunstfehler** dar, sogar bei vitaler Indikation! (*Rechtsprechung*).
- Er muss **vom Arzt selbst** oder unter seiner **unmittelbaren Aufsicht** durchgeführt werden (*Bundesärztekammer und Rechtsprechung*).
- Der Arzt muss die Transfusion danach **selbst einleiten** (ärztliche Vorbehaltstätigkeit die **niemals**, auch nicht unter direkter Aufsicht, delegiert werden kann!) (*Bundesärztekammer und Rechtsprechung*).
- Werden mehrere Einheiten in unmittelbarer zeitlicher Reihenfolge transfundiert, muss der Test **nicht** wiederholt werden, **sofern** alle Einheiten **bereitliegen und durch dieselbe Person** transfundiert werden (*Bundesärztekammer*).

- ABO-Bedside-Test im ***Stationszimmer***
(Blutprobe kommt aus Kühlschrank)
- Bedside-Test wird ***falsch interpretiert***
(Blutgruppe O: universell verträglich?)
- ***Unterlassung*** des Bedside-Tests im Notfall

- ... sind nicht „natürlich“ (= bei jedem) vorhanden
- ... werden nach Kontakt mit einem fremden Antigen (einer fremden Blutgruppe) ausgebildet
- ... nach Transfusion, Knochenmark-/Blutstammzelltransplantation, in der Schwangerschaft
- ... können Hämolysen hervorrufen
- ... müssen lebenslang berücksichtigt werden, auch wenn sie nicht mehr nachzuweisen sind (Boosterung möglich!)
- ... Versorgung erschwert, manchmal erheblich!



**Rückstellung von Patienten vor Eingriffen
durch die Transfusionsmedizin,
falls kein Blut vorhanden!**

Zentrum für Transfusionsmedizin und Hämotherapie

Sehr geehrte Damen und Herren,

herzlich willkommen am Zentrum für Transfusionsmedizin und Hämotherapie. Unser Zentrum versorgt die Universitätskliniken Gießen und Marburg sowie regionale und überregionale Krankenhäuser und Praxen mit medizinischen Leistungen rund um das Thema „Blut“.

In unseren Blutspendeeinrichtungen werden alle Blutkomponenten (Erythrozytenkonzentrate, Thrombozytenkonzentrate, Granulozytenkonzentrate, therapeutisches Plasma, Eigenblut, autologe und allogene Stammzellen, Immunzellen u.a.) für die Therapie unserer Patienten gewonnen und aufbereitet. Ferner führen wir therapeutische Apheresebehandlungen (z. B. Photopheresebehandlung) durch.

- [Info für Zuweiser](#)
- [Info für Blutspender](#)
- [Info für Patienten](#)
- [Team](#)
- [Aktuelles](#)
- [Forschung & Lehre](#)
- [Klinische Hämotherapie](#)
- [Kontakt](#)



Klinische Hämotherapie

Klinische Handlungsempfehlungen in der Gerinnung

| Dokument Name | Freigabe | Revision |
|---|------------|----------|
|  01. Empfehlung bei Ascitespunktion/Paracentese bei hepatischer Gerinnungsstörung | 04.01.2016 | |

Qualität: Arbeitsdokumente

| Dokument Name | Freigabe | Revision |
|---|------------|----------|
|  Anforderungsschein für Immunhämatologische Untersuchung (Standort MR) | 18.02.2015 | 002 |
|  Checkliste zur Einweisung neuer Ärztliche Mitarbeiter in der Hämotherapie durch den Transfusionsbeauftragten der klin. Abteilung | 01.10.2015 | 002 |
|  Indikationsliste (Standort MR) | 18.11.2013 | 002 |
|  Meldebogen TRALI | 02.03.2012 | 002 |
|  Meldung einer Transfusionsreaktion | 25.11.2015 | 002 |

→ Aktuell

→ Forschung

→ **Klinische Hämotherapie**

→ Einweisung
Gendiagnostik

→ Kontakt

- Checkliste zur Einarbeitung neuer Ärzte (Blutführerschein)
- Dienstanweisung Hämotherapie
 - Vorbereitung, Durchführung der Transfusion
 - Lagerung von Blutkomponenten
 - Indikationen (Bereitstellungslisten, Transfusionstrigger)
 - Unerwünschte Wirkungen
- Gebrauchs- und Fachinformationen, Richtlinien, Leitlinien

| | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------------------------|
|  UKGM UNIVERSITÄTSKLINIKUM MARBURG | Universitätsklinikum Gießen und Marburg - Standort Marburg Der Transfusionsverantwortliche | | Dokument CheckArzt |
| | Checkliste zur Einweisung neuer ärztlicher Mitarbeiter | | |
| | Dokumentenpflege: Transfusionsverantwortlicher | TRA-FB-001, Rev.-Nr.: 1 | Seite 1 von 1 |

**Einweisung neuer ärztlicher Mitarbeiter in die Hämotherapie
durch den Transfusionsbeauftragten der klinischen Abteilung**

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| Name der klinischen Abteilung: | Name des ärztlichen Mitarbeiters: |
|--------------------------------|-----------------------------------|

Die **Dienstanweisung des Transfusionsverantwortlichen** für die klinische Anwendung von Blutprodukten und Plasmaderivaten (Qualitätsmanagementhandbuch nach §15 Transfusionsgesetz) wurde mir ausgehändigt, von mir gelesen und verstanden. Die **Richtlinien der Bundesärztekammer** zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie) und die **Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten** und Plasmaderivaten der Bundesärztekammer, jeweils in der gültigen Fassung, wurden eingesehen und der Standort dieser Dokumente Intranet wurde mir gezeigt.

Bedarfslisten wurden mir, sofern vorhanden, ausgehändigt. Der Standort der Bedarfsliste wurde mir im Intranet gezeigt.

Die **Anforderungsbögen für Blutkomponenten** wurden mir ausgehändigt. Es wurde besprochen, dass vollständige Angaben zu Diagnose und Transfusionsanlass in der Anforderungsschein anzugeben sind. Bei Abweichungen von den Bedarfslisten ist eine ausführliche Begründung erforderlich.

Das Vorgehen bei Transfusionen in der Intensivstation wurde erörtert. Die **Anklärung des Transfusionsempfängers** samt Dokumentation, die Vorbereitung der Transfusion, die bettseitige Durchführung des ABO-Identitätstests und das Gelingen der unverzüglichen Anwendung ausgelieferter Blutprodukte wurden ausführlich besprochen.

Der **ABO-Identitätstest** wurde unter Aufsicht praktisch von mir durchgeführt. Die Dokumentation des Erfolges in der Krankenakte wurde besprochen und praktisch von mir durchgeführt.

Die **Indikation einer Transfusion in der Krankenakte** und die Dokumentation des Erfolgs der Transfusion wurden besprochen und praktisch durchgeführt.

Das Vorgehen bei **Transfusionszwischenfällen** wurde erörtert. Ich wurde informiert, dass ein transfusionsmedizinischer Konsiliardienst für alle Fragestellungen zur Indikation, Anwendung und Nebenwirkungen der Hämotherapie eingerichtet ist.

Die **Anforderung von Gerinnungspräparaten** wurde besprochen, der Anforderungsschein eingesehen. Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Anforderung von Sonderpräparaten nur nach Rücksprache mit dem Gerinnungsdienst möglich ist.

| | | |
|--------------|--|---|
| Marburg, den | Unterschrift des neuen ärztlichen Mitarbeiters | Unterschrift des Transfusionsbeauftragten |
| | | |

| Gynäkologie/Geburtshilfe | Anzahl EK |
|---|-----------|
| HELLP Syndrom | 2 |
| Endometrium Ca mit pelv. Lymphadektomie | 4 |
| LDF Lappenplastik | 2 |
| Mastektomie incl. Axillarev. | 0 |
| Ovarial-Ca | 2 |
| -- Radikaloperation | 4 |
| Sectio bei Plazenta praevia | 2 |
| Vag. tot. + Plastik | 0 |
| Wertheim (-Meigs) | 4 |

Anforderung von Blut: Angaben auf dem Schein

Für wen? (aktueller Patientenaufkleber)

Wer fordert an? (Arztunterschrift)

Was? (Art, Anzahl, Besonderheiten, z. B. bestrahlt)

Warum? (klare Indikationsstellung, z. B. „Wertheim-OP“, „MDS“)

Wohin? (Bereitstellung für Ambulanz, OP, Station)

Wie erreichbar? (Telefonnummer des Anforderenden)

Dringlichkeitsstufen beachten. Dringliche Anforderungen und Notfallanforderungen müssen medizinisch, nicht organisatorisch begründet sein.

Bereiten Sie den Patienten optimal vor: Blutgruppe/Antikörpersuchtest (72h)?
Bereitstellung von Erythrozytenkonzentraten? Gerinnungsanamnese
und aktueller Gerinnungsstatus?

Fordern Sie Blutkomponenten und Gerinnungspräparate an, wenn diese tatsächlich benötigt werden. Keine Vorratshaltung, keine unnötigen Sicherheitsbevorratungen.

Halten Sie Rücksprache mit dem diensthabenden Arzt der Transfusionsmedizin, wenn Unklarheiten in der Vorbereitung invasiver Eingriffe bestehen.
Bei Patienten mit Gerinnungsstörungen: Frühzeitig Gerinnungsdienst rufen!

Transfusionsmediziner und hämostaseologischer Rufbereitschaftsdienst
24h/365d erreichbar.

Wie erreichen Sie uns?

Zentrum für Transfusionsmedizin und Hämotherapie

Marburg

Dienstarzt: 61753, Annahme/24h-Dienst: 64491

Immunhämatologie
Gerinnung
Blut- und Gerinnungsdepot
Blutspende und Apherese
Stammzellgewinnung
Gerinnungsambulanz

BLUTbild

BLUTdruck

BLUTsverwandtschaft

eigenBLUT

BLUTsbruder

BLUT schenken

vollBLUT

BLUTwerte

BLUTgruppe

BLUTaustausch

BLUTkörperchen

freude **SPENDE**n

SPENDEnmarathon

SPENDEr

SPENDEntelefon

SPENDEnsammlung

SPENDEnaufruf

SPENDErin