

Ziel

Die sachgerechte Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Erythrozyten (EK)-Transfusionen sind wichtige Bestandteile der sicheren Patientenversorgung. Mit unserer Checkliste möchten wir Informationen zu den jeweiligen Handlungen geben. Ärztliche Tätigkeiten sind blau ● gekennzeichnet, pflegerische Aufgaben sind rot ● gekennzeichnet.

Hinweis

Auf die Vorgaben des Transfusionsgesetzes (www.juris.de), der Richtlinie Hämotherapie (www.baek.de), der Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten (www.baek.de), der Voten des Arbeitskreises Blut (www.rki.de) und die Regelungen des hausinternen QM-Systems wird verwiesen.

Weitere Informationen enthalten die **Gebrauchs- und Fachinformationen der Arzneimittel.**

Erythrozytenkonzentrat in Additivlösung

Herstellung: Erythrozyten aus einer Vollblutspende von ca. 500ml oder aus Apherese
Therapeutische Einheit: Volumen ~ 300ml, Hämatokrit 50–70 %, < 1x10⁶ Leukozyten, Restthrombozyten, Restplasma, Lagerlösung für Erythrozyten

Indikation und Dosierung

- Klinisch relevante Anämie
- Kritische Indikationsstellung unter Beachtung der Querschnitts-Leitlinien zur Therapie mit Blutkomponenten und Plasmaderivaten
- Sonderindikationen beachten: z. B. bestrahlte EK, gewaschene EK
- Indikation dokumentieren, ableitbar aus Diagnose/Verlauf/Laborwerten

Ein EK erhöht bei einem normal gewichtigen Erwachsenen den Hb-Wert um ca. 1g/dl, den Hämatokrit um 3–4 %, wenn kein gesteigerter Verbrauch/keine Blutung vorliegt

Blutgruppenauswahl

- **Regelfall:** AB0- und Rh-D-gleich
Bei Mädchen und Frauen bis zur Menopause, sowie bei Patienten mit langfristigem Transfusionsbedarf: Rhesusuntergruppen- und Kell-kompatibel
- **Ausnahmefall:** Sofern keine AB0-blutgruppengleichen EK zur Verfügung stehen, kann AB0-kompatibel transfundiert werden

Patient	A	B	0	AB
EK	A oder 0	B oder 0	0	AB, A, B, 0

Aufklärung und Verordnung

Blutentnahme

Labor

VORBEREITUNG

- Ärztliche Aufklärung und Einwilligung des Patienten gemäß den hausinternen Regelungen vornehmen und dokumentieren
- **Ärztliche Verordnung:** Anforderungsschein vollständig ausfüllen und unterschreiben
- Blutprobe nur für Serologie: Identitätskontrolle bei Blutentnahme
- Laborröhrchen **vor** Entnahme mit Patiententicket oder Name, Vorname, Geb.-Datum des Patienten beschriften
- Blutprobe mit vollständig ausgefülltem Anforderungsschein mit Datumsangabe der Blutentnahme ins Labor bringen

Blutgruppenbestimmung, Antikörpersuchtest und Verträglichkeitsproben (auch Kreuzproben genannt), zwischen Patientenserum oder Plasma und Spendererythrozyten aus EK. Dauer: ca. 1 Stunde
Hinweis: Vor Beginn einer Therapie mit monoklonalen Antikörpern Bestimmung der AB0-Blutgruppe, Rhesus-Formel, Kell und Anitkörpersuchtest durchführen (Notfallpass mit Befund ausstellen)

Abholung und Prüfung

Kontrolle

Umgang mit den Präparaten



- Zeitnah zur Transfusion abholen, Patientendaten, Konservennummern und Blutgruppe überprüfen, Abholung mit Datum und Uhrzeit dokumentieren
- Direkt zur Station – nicht in den Stationskühlschrank
- Vor Kälte und Hitze schützen
- Überprüfen: Daten auf Begleitschein und Patientendaten, Blutgruppe auf EK und Patientenblutgruppe, Konservennummern, Verfalldatum des EK, visuelle Kontrolle des EK
- EK-Erwärmung im Regelfall nicht erforderlich, nach 30 Minuten bei Raumtemperatur erwärmt auf ca. 10 °C
- Eine Erwärmung ist nur bei Massivtransfusion, Kälteagglutinin Krankheit, bei Unterkühlung und bei Früh- und Neugeborenen erforderlich, muss dann aber mit speziellem Gerät erfolgen

Patientengespräch

Materialzusammenstellung



- Patienten zu Erfahrungen mit früheren Transfusionen befragen
- Auf das Verbleiben im Zimmer während der Transfusion hinweisen
- Toilettengang anregen und auf bequeme Kleidung hinweisen
- Temperatur, Puls und Blutdruck messen und dokumentieren
- Auf mögliche Transfusionsreaktionen (s. *Überwachung*) hinweisen und zur sofortigen Meldung von Symptomen auffordern (Klingel o. ä.)
- Einmalkanülen, Verweilkanülen, Spritzen
- Hautdesinfektionsmittel, Tupfer, Handschuhe
- Stauschlauch, Pflaster, Abwurfschale
- EK, Transfusionsbesteck und Transfusionsprotokoll
- Bedside-Testkarte
- Bedside-Test bei Eigenbluttransfusion für Patient **und** Konserven vorgeschrieben

AB0-Identitätstest (Bedside-Test)



DURCHFÜHRUNG

- Identität des Patienten sichern
- Test vom Arzt oder unter dessen direkter Aufsicht durchführen, bei Wechsel des Arztes und weiteren Transfusionen erneuter Bedside-Test unter dessen Verantwortung
- Unmittelbar vor Transfusion
- Unbedingt direkt am Patientenbett
- Zugang legen und fixieren
- ca. 0,5 ml Blut in Spritze gewinnen
- Möglichst wenig Blut (1 Trpf.) auf Testkarte aufbringen, mit Antiseren mischen
- AB0-Blutgruppe des Patienten zweifelsfrei bestimmen
- Verträglichkeit der Blutgruppen von Patient und EK feststellen
- Resultat des Testes im Transfusionsprotokoll dokumentieren, Testkarte entsorgen



Anti-A	Anti-B	
		Blutgruppe A
		Blutgruppe B
		Blutgruppe 0
		Blutgruppe AB

Umgang mit dem Transfusions- besteck



- ● Transfusionsbesteck in den Transfusionsstutzen des liegenden EK einführen
- ● Unter leichtem Druck mit der Handfläche auf das EK Blut in das System steigen lassen, mit der anderen Hand hochhalten (Vermeidung von Luftansammlung im System)
- ● Transfusionsbesteck max. 6 Stunden verwenden

Die Transfusion



- Einleitung der Transfusion durch den Arzt, anschließend Delegation der Überwachung an kompetentes Personal, Erreichbarkeit sicherstellen
 - Datum und Uhrzeit der Transfusion auf dem Transfusionsprotokoll dokumentieren
 - ● **Transfusionsgeschwindigkeit:** in Abhängigkeit von der klinischen Situation > *Routine:* 2–4 ml/kg Körpergewicht/Stunde > *bei Risikopatienten:* (KHK, Niereninsuffizienz, hohes Alter, ausgeprägte chronische Anämie) 1 ml/kg Körpergewicht/Stunde (20 Tropfen EK \pm 1 ml)
 - Befinden des Patienten (Temperatur, Blutdruck, Puls, Bewusstseinslage und Atmung) in geeigneten Abständen kontrollieren
 - Beobachtung der Haut auf Rötung und Quaddelbildung
 - Kontrolle von Transfusionsbesteck, Füllzustand, Inspektion der Einstichstelle
 - ● Keine Beimengung von Medikamenten oder Infusionslösungen zum EK
 - Blutbeutel immer oberhalb der Venenverweilkanüle halten!
- Vorsicht:** Rücklauf von Patientenblut in den Beutel verursacht Gerinnsel

Transfusions- reaktionen

- ● Symptome von Transfusionsreaktionen: Übelkeit, Brechreiz, Atemnot, Unruhe, Hautblässe, Schüttelfrost, Temperaturanstieg, Tachykardie, Blutdruckabfall, Juckreiz, Urtikaria, Wärmegefühl oder Frösteln
- *selten:* Kreislaufkollaps, Schock

Verhalten im Notfall



- Transfusion sofort stoppen
- Arzt rufen!
- Zugang offen halten, Verweilkanüle in der Vene belassen
- Kontrolle von Temperatur, Blutdruck, Puls
- ● Arzt entscheidet über weiteres Vorgehen
- Rest-EK sicherstellen und keimdicht verschließen
- ● Bericht über Transfusionsreaktion vollständig ausfüllen (Vordruck)
- ● Frische Blutprobe entnehmen
- Blutprobe, Präparat und ausgefüllten Bericht dem Labor zuleiten, das den Hersteller informiert und die notwendigen Untersuchungen zur Aufklärung veranlasst
- ● Zwischenfall in der Patientenakte dokumentieren

ÜBERWACHUNG

Transfusionsende

- Klemme schließen, Transfusionssystem von der liegenden Verweilkanüle abdrehen
- Verweilkanüle mit Kochsalz durchspülen und schließen
- Rest-EK mit festem Knoten im Schlauch oder sterilem Stopfen keimdicht verschließen
- Patient noch ca. 30 Minuten beobachten
- Ambulante Empfänger über mögliche, später eintretende Symptome und durchzuführende Maßnahmen aufklären

Restbeutel

- Rest-EK-Behältnis sicherstellen und 24 Stunden im Kühlschrank bei +1 °C bis +10 °C aufbewahren
- Anschließend gemäß Vorschrift entsorgen

Transfusionserfolg

- Feststellung und Dokumentation des Transfusionserfolges durch den Arzt anhand klinischer / laborspezifischer Parameter



NACHBEREITUNG

Dokumentation



- ● Verträglichkeit dokumentieren
- ● Arztunterschrift auf das Transfusionsprotokoll (soweit nicht bei der Einleitung geschehen)
- ● Kopie des Transfusionsprotokolls an das Blutdepot zum Nachweis der erfolgten Transfusion und des Verbleibs des EK
- ● Transfusionsprotokoll in Patientenakte einfügen

Hausinterne Regelungen beachten!

Zentren für Transfusionsmedizin:
 Breitscheid, Tel.: 02102 189-0
 Hagen, Tel.: 02331 807-0
 Münster, Tel.: 0251 709-0

DRK-Blutspendedienst:
 Ostwestfalen-Lippe, Tel.: 05222 184-0
 Rheinland-Pfalz und Saarland, Tel.: 0671 253-0

Herausgeber: DRK-Blutspendedienst West gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung
 Sitz der Gesellschaft: 40885 Ratingen · Amtsgericht Düsseldorf HRB 42977
 Umsatzsteuer-Identnummer: DE 121 633 379
 Autoren: Dr. med. G. Walther-Wenke, M. Spirtz
 Gestaltung: Hauptabteilung Seminar © DRK-Blutspendedienst West

PDF-Download
der Publikation:



Die sichere Erythrozytentransfusion

Checkliste für die Kitteltasche

Version 8, Stand: Januar 2018