

maschinelle Autotransfusion

MAT

das Verfahren, bei dem man während oder nach einer Operation, die mit einem starken Blutverlust einhergeht, Blut des Patienten aus dem Operationsgebiet auffangen und wiederaufbereiten kann, um es dem Patienten zeitnah wieder zu re-transfundieren

Trivialname des Verfahrens: *Cell Saver*

zentrifugiert das gesammelte Blut zur Trennung der Erythrozyten, die nach einem Waschvorgang zur Autotransfusion bereitstehen

- Zentrifugenprinzip
- filtriert wird
- Erythrozyten werden angereichert

bei herz-, gefäßchirurgischen und orthopädischen Eingriffen etabliert

nach Bestrahlung auch bei Tumoroperationen

+ Indikationen

✓ Ablehnung von Fremdblutprodukten

bei Operationen eingesetzt, bei denen Blutverluste > 500 ml zu erwarten sind

niedriger Hb-Wert und/oder hohes Blutungsrisiko

spezifische Antikörper/seltene Blutgruppe

6 Rückgabe des gesammelten Blutes, muss wegen möglichem Keimwachstum innerhalb von sechs Stunden erfolgen

Patient muss grundsätzlich aufgeklärt werden

und schriftliches Einverständnis geben

↓ Fremdbluttransfusionen zu verringern

✓ zur Steigerung der Patientensicherheit

durch den behandelnden Anästhesistap durchgeführt

gewonnenen Erythrozyten (oder Vollblut, je nach Methode) fast vollständig von unerwünschten Fremdstoffen (z. B. Zelltrümmern, Entzündungsfaktoren) befreit (geringeren Nebenwirkungen)

Wichtigste Vorteile der MAT

- Reduktion des Fremdblutverbrauchs
- Vermeidung von potenziellen Transfusionsrisiken
- Sicherstellung einer hohen Blutqualität
- hohe Sicherheit des Blutproduktes
- schnelle Verfügbarkeit
- Vermeidung von lagerungsbedingten Schäden an den Erythrozyten
- Vermeidung von Fehltransfusionen und Übertragung von Viren und Bakterien
- Ermöglichung von Operationen auch bei Patienten mit komplexen Blutgruppen/Antikörpern

eine effektive Methode, um den Fremdblutbedarf zu reduzieren

Oft ist die MAT die einzige Option, um komplexe Operationen durchführen zu können, z. B. bei Patienten mit komplexen Antikörpern, seltenen Blutgruppen und bei Patienten, die aus religiösen Gründen Fremdblutprodukte ablehnen.

Kontraindikationen ✗

- OPs an keimbelastetem (z. B. Peritonitis, Osteomyelitis) oder malignem neoplastischem Gewebe
- bakterielle Kontamination des Wund-/OP-Gebiets
- Verunreinigung mit Kot oder Eiter
- Tumorchirurgie (bedingt)
- akute systemische Infektionen (z. B. Sepsis)
- zeitgleicher Einsatz von desinfizierenden Spüllösungen im OP-Gebiet (z. B. Lavasept, Betaisodona, Betaseptic...)
- Aspiration von amniotischer Flüssigkeit oder Magensaft (proteolytische Enzyme dieser Flüssigkeiten könnten zu Störungen der Blutgerinnung führen)
- Aspiration von Antibiotika, die nicht für den intravenösen Gebrauch zugelassen sind (bei orthopädischen Operationen aus Zementzusatz; Gefahr ernsthafter Reaktionen (Hypotonie, Schock!))

Systeme

- Gerinnungshemmung
 - Spüllösung mit Heparin
- ABO-Beside-Test nicht nötig
 - wenn diese Präparate unmittelbar am Patienten verbleiben
 - wenn zwischen Entnahme und Rückgabe weder ein räumlicher noch ein personeller Wechsel stattgefunden hat
- Latham-Glocke
- Dynamic Disk System
- Elutriatorprinzip (C. A. T. S.; Continuous Autotransfusion System)

Quelle: de.wikipedia.org/wiki/Maschinelle_Autotransfusion

Quelle: Patient Blood Management: die maschinelle Autotransfusion in der Anästhesiologie - S. 170–180 - Christoph Füllenbach, Patrick Meybohm, Sabine Westphal, Kai Zacharowski, Suma Choorapokayil
DOI <https://doi.org/10.1055/a-0593-4377>
Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie 2019; 54: 170–181 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York ISSN 0939-2661

