



Definition

Im Gegensatz zur herkömmlichen Blutspende, bei der Venenblut entnommen und anschließend weiterverarbeitet wird, kann bei der sog. Zellseparation das Blut bereits während der Spende in seine verschiedenen zellulären Bestandteile aufgetrennt (separiert) werden. Durch den Einsatz maschineller Zellseparatoren können Blutplättchen (Thrombozyten), rote oder weiße Blutkörperchen oder auch periphere Blutstammzellen gezielt abgesammelt werden.

Durchführung

Alle Zellseparationsverfahren beruhen auf der Auftrennung des Spenderblutes durch Zentrifugation. Das Blut wird dabei in einen extrakorporalen Kreislauf überführt, wobei Kunststoffsets zur einmaligen Verwendung eingesetzt werden. Eine unerwünschte Bildung von Blutgerinnseln wird durch den Zusatz gerinnungshemmender Substanzen verhindert. In einem weitgehend automatisierten Verfahren können die zellulären Bestandteile des Blutes aufgrund



Abb.: Blutspenderin während der Thrombozytapherese am Zellseparator

Blutplättchen-Spende

Thrombozytapherese

ihres unterschiedlichen spezifischen Gewichtes gezielt abgesammelt werden. Die nicht benötigten Bestandteile werden dem Spender kontinuierlich zurückgeführt (s. Abb.). Bei einer Zellseparation können auch mehrere Blutbestandteile gleichzeitig gewonnen werden (sog. Multikomponenten-Spende). Entnahme und Rückführung des Spenderblutes können sowohl

getrennt an zwei Armen als auch am selben Arm durchgeführt werden (einarmiges / zweiarmiges Verfahren). Alle Zellseparationsverfahren benötigen mehr Zeit als die herkömmliche Vollblutspende (Thrombozytenspende: etwa 50 – 90 Minuten). Thrombozytenspenden können pro Jahr bis zu 26 Mal durchgeführt werden.

Voraussetzungen

Vor der ersten Zellseparation sollten mindestens zwei Vollblutspenden erfolgt und geeignete Venenverhältnisse für die Punktion vorhanden

sein. Wie bei der Vollblutspende muss der Spender mindestens 18, höchstens 68 Jahre alt sein, eine Zulassung von älteren Spendern ist jedoch nach individueller ärztlicher Entscheidung möglich. Der Gehalt an rotem Blutfarbstoff (Hämoglobin) muss mindestens 12,5 g/dl bei Frauen bzw. 13,5 g/dl bei Männern, das Körpergewicht mindestens 50 kg betragen. Der Blutdruck muss normal sein, außerdem darf kein Fieber bestehen. Bei der Thrombozytenspende müssen mindestens 150.000 Blutplättchen pro μl beim Spender vorhanden sein. Weiterhin darf die Funktion der Thrombozyten nicht durch gleichzeitig eingenommene Medikamente (z.B. Aspirin®) negativ beeinflusst sein.

Qualitätskontrolle

Thrombozytenkonzentrate, die durch maschinelle Zellseparation gewonnen werden, unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Beim Spender werden eine bestehende oder auch früher abgelaufene Leberentzündung (Hepatitis B/C), HIV-Infektion (HIV-1/2) und Syphilis-Infektion ausgeschlossen. Um eine maximale Sicherheit zu erreichen, werden dabei spezielle Techniken zum Nachweis zirkulierender Genombestandteile der Viren eingesetzt.

Anwendung

Thrombozytenkonzentrate werden zur Vorbeugung und Behandlung von Blutungen bei Patienten mit ausgeprägtem Mangel an

Blutplättchen eingesetzt. Häufigstes Anwendungsgebiet ist eine primäre oder sekundäre Insuffizienz des Knochenmarks, in dem die Thrombozyten gebildet werden, z.B. als Folge einer zytostatischen Therapie bei Patienten mit bösartigen Erkrankungen. Daneben kann eine Thrombozytentransfusion bei ausgeprägtem Blutverlust oder auch bei medikamentös bedingten Funktionsstörungen der Blutplättchen erforderlich werden.

Öffnungszeiten des Blutspendedienstes des UKS

Dauerspender

Montag, Dienstag, Donnerstag
8:00 - 11:45, 13:00 - 14:45 Uhr
Mittwoch 13:00 - 20:00 Uhr
Freitag nach Vereinbarung

Erstspender

Montag, Dienstag, Donnerstag
8:00 - 11:00, 13:00 - 14:00 Uhr
Mittwoch 13:00 - 18:30 Uhr

(vor Feiertagen nur von 8:00 - 11:45 Uhr geöffnet,
nachmittags geschlossen)

