

# Bedside-Tests bei allen Erythrozyten-haltigen Bluttransfusionen

Stellungnahme der Schweizerischen Vereinigung für Transfusionsmedizin (SVTM)\*

## Immunhämatologisch bedingte Reaktionen

Die immunhämatologisch bedingten Reaktionen auf Blutübertragung sind die klinisch wichtigsten und häufigsten Komplikationen nach Bluttransfusionen.

Verwechslungen im Hauptblutgruppensystem ABO kommen in 1:13 000 bis 1:30 000 vor, etwa 10% dieser Verwechslungen enden letal. Es handelt sich dabei meist um ein menschliches Versagen. Verwechslungen können schon entstehen bei der Blutspende bis hin zum eigentlichen ärztlichen Akt der Transfusion.

Mit dem Bedside-Test sollte durch eine letzte Kontrolle der Blutgruppen eine inkompatible Bluttransfusion in jedem Falle aufgedeckt und verhindert werden können.

Vor der Einführung des Bedside-Testes in Genf (1. April 1993) wurden mehr als 1000 Pflegenden während dreier Monate intensiv in Theorie und Praxis geschult, den Abteilungen wurden schriftliche Vorschriften und Lehrvideos abgegeben. Diese Fortbildung wird während der eigentlichen Ausbildung sowie im Rahmen der obligaten Weiterbildung für die Pflegenden seit 1993 fortgesetzt. Die Medizinstudenten werden in Theorie und Praxis seit 1995 geschult.

Seit Einführung des Bedside-Testes konnte mindestens eine Inkompatibilität im ABO-Hauptblutgruppensystem, d.h. eine Transfusion der Spenderblutgruppe A in einen Empfänger mit der Blutgruppe 0 (Null) verhindert werden. Mit dem Bedside-Test wird die Hämovigilanz (Rückverfolgbarkeit der transfundierten Erythrozytenkonzentrate) zuverlässig dokumentiert.

Der Bedside-Test muss einfach durchführbar und interpretierbar sein, er darf zu keinen zusätzlichen Unklarheiten führen. Die Einführung des Bedside-Testes bedingt eine intensive Schulung des Pflegepersonals, da die Anwender dieses Testes keine Vor-

bildung in Labortätigkeit aufweisen. Diese Schulung bedeutet Aufwand an Zeit für die zu Instruierenden (Anwender) und die Instruierenden. Da gegen 20 bis 25% der Pflegenden jährlich die Stelle wechseln, müssen nach der initialen Einführungsphase und neben den obligaten Wiederholungskursen jedes Jahr etwa 1/4 der Pflegenden neu eingeschult werden.

Die damit verbundenen Kosten belaufen sich für ein Zentrumsspital wie St. Gallen oder Luzern auf Fr. 150 000.– bis 180 000.– für die Einführungsphase und auf jährlich Fr. 35 000.– bis 45 000.– für die zusätzlichen Neueinschulungen und Wiederholungskurse. Dazu kommen die eigentlichen Kosten für die Tests (weniger als Fr. 1.–) und den zeitlichen Aufwand (einige bis fünfzehn Minuten) für Testdurchführung, Ablesen, Protokollieren und Entsorgen des nicht mehr benötigten Materials.

Die anlässlich des Bedside-Test-Symposiums in Bern, Oktober 1998, gezeigten Daten und Beispiele aus Deutschland, Frankreich und Österreich belegen, dass trotz obligatem Bedside-Test schwere, sogar tödliche Transfusionszwischenfälle nicht vollständig verhindert werden konnten, was auf menschliches Versagen zurückgeführt werden muss.

Als Alternative wurde die «Elektronische Verträglichkeitsprobe» diskutiert, wobei das gesamte Pflegepersonal mit Kleincomputern ausgerüstet und der Patient mit einer Barcode-Identifikation versehen wird, so dass einerseits die Blutgruppe des Patienten und andererseits diejenige des Blutproduktes am Krankenbett noch einmal sichergestellt werden können.

## Einführung des Bedside-Testes ja oder nein?

Der Vorstand SVTM hat die Möglichkeit Einführung des Bedside-Testes für alle Bluttransfusionen ausführlich diskutiert. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

- Nur ein guter (wenn möglich fehlerfreier) und zuverlässig durchführbarer Test darf eingeführt werden.
- Jeder Test ist nur so gut, wie er angewendet wird. Die Ausbildung für den Bedside-Test müsste deshalb in das Curriculum der Pflegenden eingebaut werden.
- Die Durchführung des Bedside-Testes alleine scheint uns ungenügend, wünschenswert wäre die gleichzeitige Einführung einer obligatorischen und kontrollierbaren Hämovigilanz.
- Obwohl der Bedside-Test in den meisten Fällen an die Pflegenden delegiert werden wird, tragen die verordnenden Ärztinnen und Ärzte die Verantwortung für die korrekte Ausführung.
- Sowohl die Pflegenden wie die Ärzte müssen motiviert und geschult werden: Die Ärztinnen und Ärzte verordnen einerseits die Bluttransfusion, andererseits legen sie (inklusive Bedside-Test) in vielen Situationen (Notfall, Ops) selber Hand an, während die Pflegenden die verordneten Routine-transfusionen ausführen.

\* Zusammenfassung der Vorstandsdiskussion SVTM durch Dr. Georg F. Riedler, Pastpräsident SVTM.

Korrespondenz:  
Dr. med. Georg F. Riedler  
Sonnenterrasse 25  
CH-6030 Ebikon

- Die Einführung des Bedside-Testes bedingt, dass die Pflegenden mit dem Transfusionslabor eng zusammenarbeiten, da das Labor für die Ausgabe der Blutprodukte und die Pflegenden für den Transport der Blutprodukte und die eigentliche Bluttransfusion zuständig sind.
- Über die Einführung des Bedside-Testes muss jedes Spital nach Abwägen der Vorteile (evtl. zusätzliche Sicherheit, transparente Hämovigilanz) gegenüber den Nachteilen (Mehraufwand pro EK-Transfusion wie Testkit, Protokollführung [inkl. Hämovigilanz], Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, zusätzliche Kosten) selber entscheiden.

### Konklusion

Der Kultur der Qualitätssicherung am Patientenbett anlässlich jeder Bluttransfusion muss mehr Beachtung geschenkt werden. Verschiedene Möglichkeiten bieten sich an:

- verbesserte Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter;
- vermehrte und strikere Kontrollen am Patientenbett;
- konsequente Durchführung des Bedside-Testes mit nachfolgender Hämovigilanz oder
- Einführung einer «Elektronischen Verträglichkeitsprobe».

Da die Bedürfnisse und Voraussetzungen örtlich und personell verschieden sind, muss jede Spitalleitung selber entscheiden, welche «letzte Kontrolle am Patientenbett» bevorzugt wird und vor allem auch durchgesetzt werden kann.