

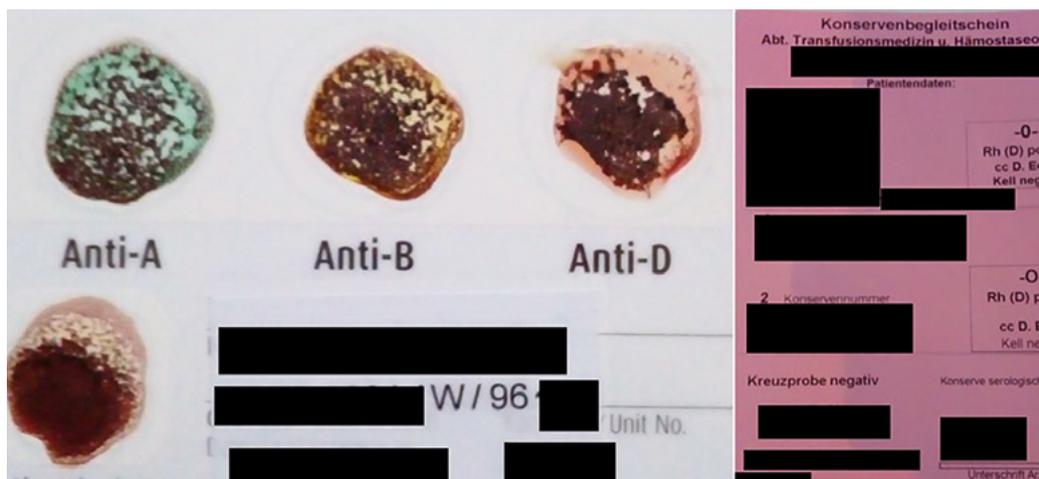
Folgenreicher Bedside-Test

Eine 96-jährige Patientin mit Blutgruppe 0 stellte sich mit einer mikrozytären Anämie (MCV 66 fL, Referenzbereich 80 bis 96 fL) mit einem Hämoglobin-Wert von 7,8 g/dL vor. Begleitend fielen bei einer normalen Leukozytenzahl ein erhöhtes CRP (99 mg/L, Referenzwert 5 mg/L) sowie eine erhöhte BSG (102 mm) auf. Es wurde die Indikation zur Transfusion gestellt. Die Ergebnisse des zuvor durchgeführten Kreuzblutes bestätigten die Gruppe 0 ohne Hinweise auf eine Verklumpung in allen drei Stufentests.

Es kam sowohl bei den Feldern A, B, D als auch im Kontrollfeld zu einer Verklumpung (siehe Abbildung). Auch nach Wiederholung mit verdünntem Blut (0,9 Prozent NaCl:Blut 5:1) änderte sich das Ergebnis nicht. Aufgrund des Ergebnisses wurde eine hämato-onkologische Diagnostik einschließlich Kryoglobuline, Kälte- und Wärmeagglutinine sowie Paraproteine durchgeführt. Mit einem negativen direkten Coombs-Test wurde eine Kälte- und Wärmeagglutininbildung ausgeschlossen.

In der Immunelektrophorese in Blut und Urin gelang innerhalb von zwei Tagen im Urin der Nachweis von Kappa-Leichtketten ohne korrespondierende Schwereketten. Im Blut konnte eine monoklonale Gammopathie des Typs IgM kappa festgestellt werden. Der IgM-Wert im Serum lag bei 4,6 g/L (Normwert bis 2,3 g/L), wodurch die Verdachtsdiagnose eines Morbus Waldenström gestellt wurde. Diese Erkrankung des hämato-onkologischen Formenkreises führt durch die Proliferation eines B-Zell Klons durch eine erhöhte Produktion von IgM zu einer Hyperviskosität mit entsprechenden Folgeerkrankungen [1]. Bei der Patientin zeigte sich ein erhöhtes β_2 -Mikroglobulin (6,33 mg/l, Norm bis 2,53), klinisch jedoch weder eine Lymphadenopathie noch eine Hepatosplenomegalie, weiterhin zeigten sich keine Perfusionsminderungen der Extremitäten. Die Thrombozyten lagen im Normbereich (285 G/l). Der LDH-Wert war mit 290 U/L leicht erhöht. Aufgrund der fehlenden klinischen Symptomatik und des fortgeschrittenen Alters der Patientin, wurde auf eine weitere Abklärung mittels Knochenmarkpunktion verzichtet.

Das Testergebnis der Blutgruppenbestimmung sahen wir im Rahmen einer laborchemisch nicht nachweisbaren Typ-1-Kryoglobulinbildung, die auf dem gekühlten Test präzipitierende Aggregate bildet.



Bedside-Test mit zugehörigem Konservenbegleitschein. Neben den Anti-A-, Anti-B- und Anti-D-Feldern ist auch im Testfeld eine Verklumpung zu sehen. Dies ist als Zeichen einer falsch positiven Reaktion anzusehen. Im Begleitschein ist die Gruppe „0“ vermerkt.

Eine Verfälschung des Bedside-Tests ist auch durch unfraktioniertes Heparin im Patientenblut möglich. Hier kommt es durch die brückenbildende Funktion der Glykosaminoglykane zwischen den blutgruppenspezifischen Antikörpern und Erythrozyten zur Verklumpung. Eine andere Möglichkeit ist das variable Immundefektsyndrom. Hierbei handelt es sich um ein IgG-Mangelsyndrom, welches zu autoimmunhämolytischen Anämien führen kann. Auch hier ist eine Veränderung des Ergebnisses eines Bedside-Tests beschrieben [2].

Eine Transfusion ist bei klarer Erklärung für die Artefaktbildung, eindeutiger Blutgruppenbestimmung und unauffälligem Kreuzblut möglich. Es sollte auf jeden Fall vorherige Rücksprache mit einem zuständigen Transfusionsmediziner gehalten werden.

Laut § 14 des Transfusionsgesetzes muss bei Erythrozytentransfusionen neben der im Labor stattfindenden Qualitätssicherung im Patientenzimmer ein Bedside-Test durch den transfundierenden Arzt durchgeführt werden

Die Patientin konnte im weiteren Verlauf erfolgreich und komplikationslos transfundiert werden.

Literatur

- Castillo JJ., Ghobrial IM., Treon SP., Cancer Treat Res. 2015: Biology, prognosis, and therapy of Waldenström Macroglobulinemia.
- Lahiani W., Ben Amor I., Turki F., Rekik, H., Menif H., Gargouri J. Transfusion Clinique et Biologique 2015: Difficulté de groupe sanguin ABO: circonstances de diagnostic d'un déficit immunitaire commun variable.

Autoren

Sascha d'Almeida

Dr. Nino Hadjamu

Dr. Georg Wittmann
Klinikum der Universität München,
Klinik für Anästhesiologie, Abteilung
für Transfusionsmedizin, Zelltherapeutik
und Hämostaseologie

Privatdozent Dr. Klaus Thürmel
Chefarzt der Abteilung für Nephrologie
und Rheumatologie, Klinik Augustinum
München