

FRAGE

„Da ich zur Zeit wieder Krankenhauslabor-Vertretung mache, wurde mir die Frage nach der Aufbewahrungszeit von Blutgruppen-„Arbeitslisten“ gestellt. Das Labor macht die gesamte Blutgruppen- und AKS-Befundung über PC und druckt danach Ergebnisprotokolle aus. Aus Platzgründen würde man gern auf diesen Ausdruck verzichten. Die 30jährige Aufbewahrung der Aufzeichnung wäre dann ausschließlich über Labor-EDV. Diese Daten werden wie alle anderen Laborergebnisse ständig gesichert. Wie ist Ihre Meinung?“

Frau Dr. R. aus M.

ANTWORT

Liebe Kollegin,
zunächst einmal möchte ich einen weit verbreiteten Irrtum richtig stellen, der die gesetzlich vorgeschriebenen Aufbewahrungszeiten im Rahmen der Hämotherapie betrifft. Nach § 14 Abs. 3 des Transfusionsgesetzes (Dokumentation, Datenschutz) müssen **nur** folgende (**im Absatz 2** des § 14 **aufgeführte**) Daten bzw. Aufzeichnungen **zu Zwecken der Rückverfolgung** mindestens **30 Jahre** aufbewahrt werden:

1. Patientenidentifikationsnummer oder entsprechend eindeutige Angaben zu der zu behandelnden Person wie Name, Vorname, Geburtsdatum und Adresse
2. Chargenbezeichnung (i. e. bei den klassischen Blutpräparaten die „Konservenummer“)
3. Pharmazentralnummer oder Bezeichnung des Präparates, Name oder Firma des pharmazeutischen Unternehmers, Menge und Stärke des Blutprodukts
4. Datum und Uhrzeit der Anwendung

Für **alle anderen** Aufzeichnungen, einschließlich der EDV-erfassten Daten (!), gilt eine Aufbewahrungsdauer von **15 Jahren**. Dies betrifft die

Aufklärung und die Einwilligungserklärung des Patienten, das Ergebnis der Blutgruppenbestimmung, **die durchgeführten Untersuchungen** sowie die Darstellung von Wirkungen und unerwünschten Ereignissen.

An diesem Irrtum (und dass er so weit verbreitet ist) sind die Hämotherapie-Richtlinien der Bundesärztekammer nicht ganz unschuldig. In der Novelle der Richtlinien von 2005 wird im Abschnitt 4.3.10 umfänglich beschrieben, was bei der Anwendung von Blutprodukten alles zu dokumentieren ist. Und in diesem Abschnitt findet sich auch der Satz: „Die Aufzeichnungen sind mindestens 30 Jahre aufzubewahren (§ 14 Abs. 3 TFG)“. Wer nun nicht gerade im Transfusionsgesetz „zu Hause“ ist, wird dies fast schon zwangsläufig so interpretieren, als müssten alle Aufzeichnungen, die in diesem Abschnitt der Richtlinien aufgeführt sind, 30 Jahre aufbewahrt werden – was aber nicht stimmt (s. o.).

Ende Mai 2007 wurden nun diverse Änderungen und Ergänzungen der Richtlinien im Bundesanzeiger bekannt gemacht und auch im Deutschen Ärzteblatt (Heft 23 vom 8. 6. 2007) veröffentlicht. Dabei wurde auch der missverständliche Satz in Abschnitt 4.3.10 folgendermaßen korrigiert: „Die Aufzeichnungen **nach § 14 Abs. 2 TFG** sind mindestens 30



Jahre aufzubewahren (§ 14 Abs. 3 TFG).“ Damit dürfte nun klar gestellt sein, dass die Aufbewahrungsdauer von 30 Jahren wirklich nur für die in Absatz 2 des § 14 TFG aufgeführten Aufzeichnungen gilt!

Wir halten also fest, dass für die Dokumentation von z. B. Ergebnissen der blutgruppenserologischen Untersuchung lediglich 15 Jahre Aufbewahrung vorgeschrieben sind!

Jetzt aber zu der in Ihrem Leserbrief ausgesprochenen Frage nach der **Art** der Aufbewahrung:

Nirgendwo in den Hämotherapie-Richtlinien steht geschrieben (und es lässt sich auch nirgends ableiten), dass eine Aufbewahrung von „*Papier*-Dokumenten“ gefordert ist. Absatz 4.2.5.11 (Dokumentation der blutgruppenserologischen Befunde) der Richtlinien führt aus: „Alle blutgrup-

penserologischen Untersuchungen einschließlich Reaktionsausfall und Kontrollen sind vollständig zu *protokollieren*.“ Und im nächsten Abschnitt (4.2.5.13 Datensicherung) steht geschrieben: „Die Eingabe von Blutgruppenbefunden in eine EDV-Anlage muss kontrolliert und diese Kontrolle dokumentiert werden ... Die Eingabeprotokolle sind als Dokumente zu behandeln und über einen Zeitraum von mindestens **15 Jahren** zu speichern, soweit nicht weitergehende Vorschriften Anwendung finden.“

D. h.: eine elektronische Aufbewahrung Ihrer blutgruppenserologischen Befunde wird von den Richtlinien nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern sogar ausdrücklich geregelt!

Sie müssen allerdings (am besten im Zusammenwirken mit Ihrem IT-Betreuer) sicherstellen, dass durch die

Wahl eines geeigneten Speichermediums ein Abrufen der Daten auch nach 15 Jahren noch möglich ist. Außerdem sollte ein back-up-System vorhanden sein, das im Falle eines EDV-Ausfalles eine Verfügbarkeit der benötigten Daten (etwa im Falle einer Rückverfolgungsmaßnahme) in akzeptabler Zeit gewährleistet. Und selbstverständlich müssen Sie durch ausreichende Sicherungsmaßnahmen einem Datenverlust vorbeugen (der, wie wir vor nicht so langer Zeit gesehen haben, auch Einrichtungen betreffen kann, von denen man es am wenigsten erwartet hätte – nämlich unsere Bundeswehr!).

Dr. med. Detlev Nagl

Institut für Transfusionsmedizin Augsburg

Blutspendedienst

des Bayerischen Roten Kreuzes gGmbH



FRAGE

„Welche Ursachen gibt es für einen niedrigen Spontanquick z. B. < 70 % und sind diese reversibel?“

Frau D. G.-M. aus N.

ANTWORT

Liebe Kollegin, die Antwort auf Ihre Frage leitet sich ab aus dem Verständnis dessen, was der Quick-Test (benannt nach seinem Erstbeschreiber **(1)**) diagnostisch zu leisten vermag, also welche Faktoren der plasmatischen Gerinnung von ihm erfasst werden, vereinfacht dargestellt in **Abbildung 1**.

als kombiniertes Konzentrat im PPSB wieder, daher die Kurzbezeichnung). Weiterhin erfasst der Test die Faktoren I (Fibrinogen) und V mit etwas geringerer Empfindlichkeit **(2)**.

Aufgrund des Reaktionsprinzips ist der Quick-Test auch bekannt unter der Bezeichnung Thromboplastinzeit (TPZ). Das Prinzip besteht darin, dass es nach Zugabe von Gewebsthromboplastin („F. III“) und Calcium-Ionen zum zu untersuchenden plättchenarmen Plasma über die Aktivierung des „extrinsischen“ Weges beginnend mit der Aktivierung des Faktor VII letztlich zu einer Umwandlung von Prothrombin in das aktive Enzym Thrombin kommt, welches die Fibrinbildung aus Fibrinogen katalysiert **(siehe Abbildung 2)**. Die Bildung des Fibrins wird in Sekunden gemessen, geläufig ist die Angabe des Befundergebnisses im deutschsprachigen Raum in % der Norm, der untere Referenzbereich liegt – wie in Ihrer Frage angegeben – bei 70 %. Das Ergebnis der Messung wird in angelsächsischen Ländern als Prothrombinzeit (PT) in sec. ausgedrückt.

Da die Messergebnisse in % oft zwischen verschiedenen Laboren nicht vergleichbar sind, hat die WHO 1983 die sog. INR („international normalized ratio“) eingeführt. Der Normalbereich der INR liegt zwischen 0.85

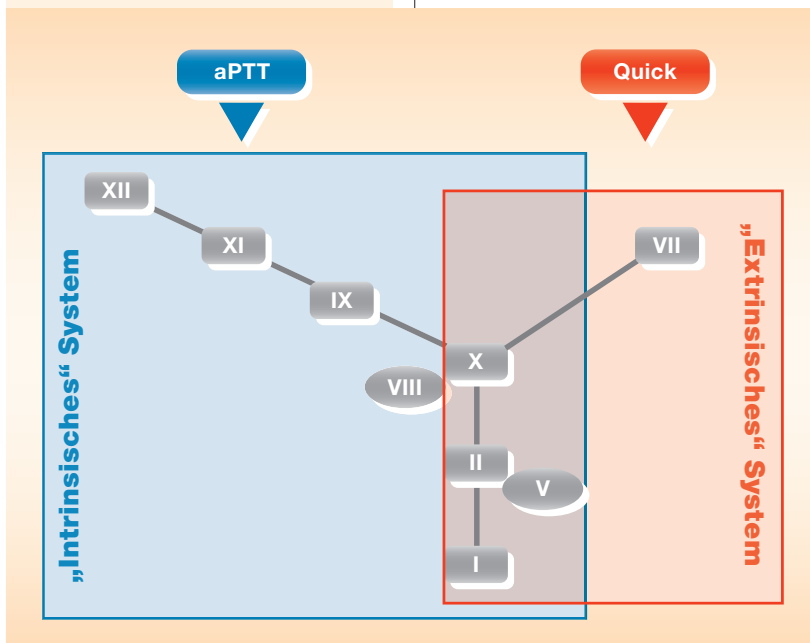


Abbildung 1

Vereinfachte Darstellung der Erfassungsbereiche des Quick-Testes (rot) und der aPTT (blau)

Der Test erfasst primär 3 von 4 Faktoren des Prothrombinkomplexes, nämlich die Faktoren II (Prothrombin), VII (Proconvertin) und X (Stuart-Prower-Faktor), wohingegen der Faktor IX (Antihämophiles Globulin B) des Prothrombinkomplexes nicht vom Test erfasst wird (alle Faktoren finden sich

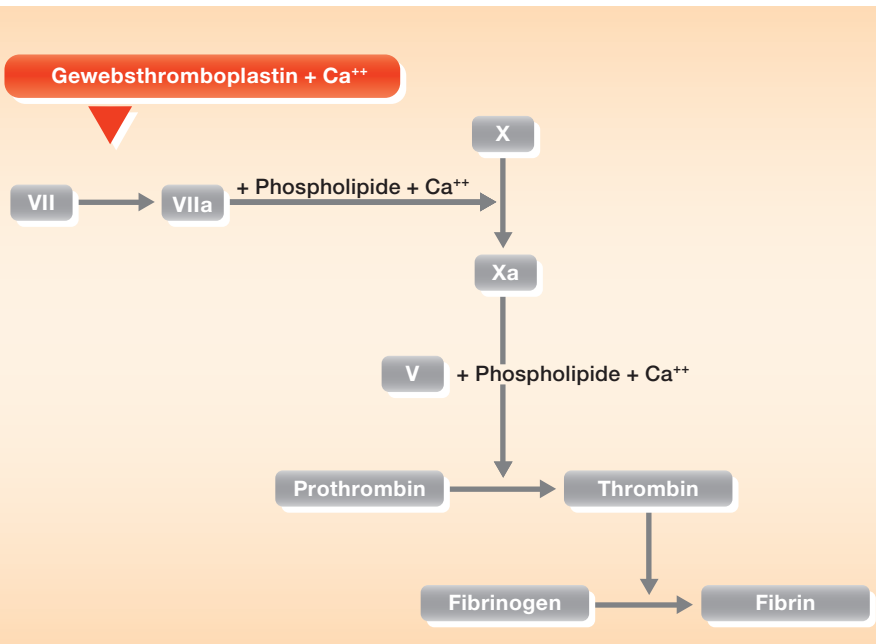


Abbildung 2

Reaktionsschema der Thromboplastinzeit

und 1.15, der therapeutische Bereich bei der therapeutischen oralen Antikoagulation zwischen 2.0 und 3.5. Eine INR von 1 entspricht dem Messergebnis bei Verwendung des WHO-Referenzthromboplastins (näheres siehe bei (2)). Da die Verwendung der INR nur zur Therapiekontrolle der oralen Antikoagulation mit Cumarinen verwendet wird, möchte ich mich bei den nachfolgenden Ausführungen nicht zuletzt auch aus didaktischen Gründen auf die Verwendung der %-Angaben, also dem klassischen „Quick-Wert“ beschränken, da dies den Charme hat, dass die angegebenen Befundergebnisse leichter mit den tatsächlichen Veränderungen der Faktorenaktivitäten in Beziehung gesetzt werden können. Es sei jedoch nochmals darauf hingewiesen, dass die Therapiekontrolle bei der oralen Antikoagulation als INR ausgedrückt werden sollte.

Bei relevanten Faktorenmangelzuständen **im diagnostischen Be-**

reich des Quick-Wertes fällt der Quick in % ab (bzw. die INR steigt an). Da – wie oben ausgeführt – die Quick-Wert-Bestimmung nur einen Teil der Einzelfaktoren der plasmatischen Hämostase erfasst, ist es zur orientierenden Erstdiagnostik unerlässlich, gleichzeitig die aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) zu bestimmen. Das Prinzip der aPTT-Bestimmung beruht auf der Zugabe von partiellen Thromboplastinen plus Ca^{2+} plus oberflächenaktiver Substanzen zum Probandenplasma, welches letztlich zur Thrombinbildung führt. Es wird die Zeit bis zur Fibrinbildung gemessen, siehe auch **Abbildung 1**.

Die Gerinnungszeit bei der aPTT-Bestimmung hängt primär von der Aktivierung der Faktoren V und VIII ab. Weiterhin werden die Faktoren IX, XI, XII sowie X, I und II erfasst, nicht hingegen der Faktor VII. Referenzbereich 25 – 40 sec. (laborabhängig je nach eingesetzten Rea-

genzien). Durchgeführt wird die aPTT als Suchtest für hämorrhagische Diathesen (immer zusammen zumindest mit dem Quick!), zur Überwachung der Heparintherapie (ggf. Hirudintherapie, hier besser: Anti-Xa-Aktivität), als Suchtest für Antiphospholipid-Antikörper (APA), bei Hyperkoagulabilität oder als Suchtest für F. XII-Mangel. Außerdem ist die aPTT Suchtest und Test zur Therapiekontrolle bei Hämophilie A oder B, hier ist der Quick-Wert unbeeinflusst und somit nicht indiziert!

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich, dass keiner der beiden genannten Tests bei der orientierenden Primärdiagnostik alleine genommen eine generelle Aussage über Störungen der plasmatischen Hämostase zulässt. Es müssen daher immer mindestens beide Tests, idealerweise ergänzt um die Thrombozytenzahl und die F. I-Aktivitätsbestimmung sowie eine sorgfältige Anamnese, durchgeführt werden, siehe **Abbildung 3**.

Einflussgrößen:

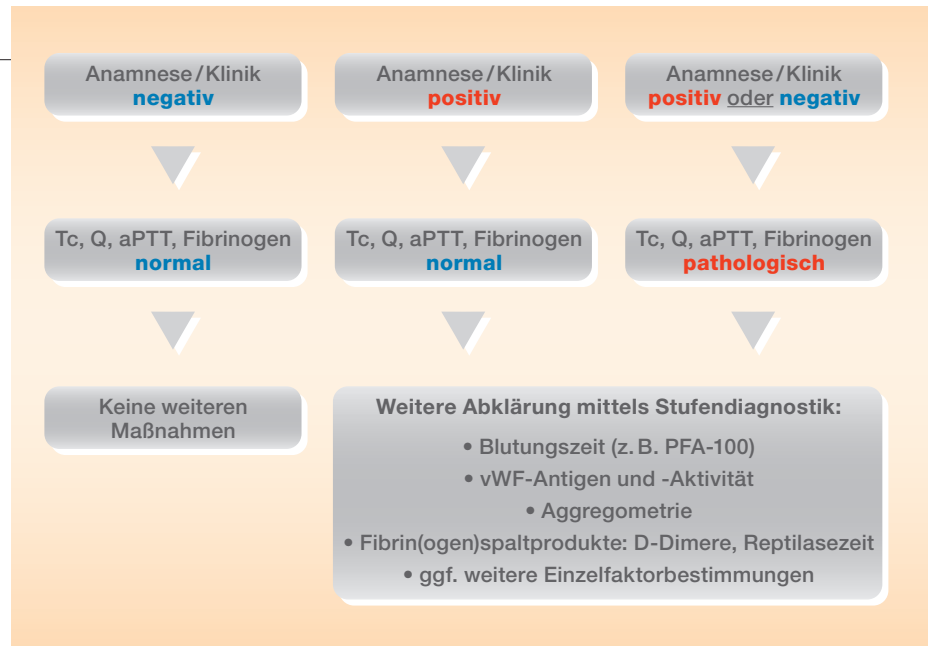
Aus dem bisher Gesagten ergeben sich die Einflussgrößen auf das Ergebnis der Quick-Bestimmung:

Eine Verminderung des Quick-Wertes ist bedingt durch einen entweder isolierten oder einen erworbenen



➤
Abbildung 3

Hämostaseologische Stufendiagnostik



Mangel der Faktoren VII, X, V, II und I. Auch APA, z.B. auch ein Inhibitor gegen Faktor V, können zu einer Verminderung des Quick-Wertes führen (4), praktisch nie jedoch isoliert ohne gleichzeitigen Einfluss auf die aPTT. Gleiches gilt grundsätzlich auch bei Anwesenheit von Heparin (und – in hohen Konzentrationen – für Hirudin). Der Quick-Wert wird durch Heparin in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit des eingesetzten Thromboplastins beeinflusst. Heute sind jedoch nahezu ausschließlich heparinunempfindliche Thromboplastine im Einsatz, die durch Zusatz von Heparinantagonisten den Einfluss von Heparinen in therapeutischer Dosierung auf den Quick-Wert nahezu ausschließen.

Da der Quick-Wert eine Aussage über die Aktivität von drei der vier Faktoren des Prothrombinkomplexes zulässt, deren Synthese von der Anwesenheit von Vitamin K abhängig ist, liegt seine Hauptindikation in der Überwachung der oralen Antikoagulationstherapie (bzw. hier ausgedrückt durch die INR, siehe oben). Weiterhin kommt der Quick zum Einsatz als Suchtest bei hämorrhagischen Diathesen (siehe **Abbildung 3**), zur Verlaufskontrolle bei Vitamin K-Mangel und Hepatopathie sowie zur Verlaufskontrolle bei komplexen Gerinnungsstörungen.

Frage der Reversibilität:

Die Frage der Reversibilität ist abhängig davon, ob die Aktivität eines (oder mehrerer) der Faktoren, die als Einflussgröße identifiziert sind, im Rahmen eines erworbenen Krankheitsbildes vermindert sind oder ob es sich um einen hereditären Faktorenmangel handelt.

➤ Die Quick-Erniedrigung als Ausdruck einer oralen Antikoagulation mit Vitamin K-Antagonisten ist grundsätzlich reversibel. Bedingt durch die lange Halbwertszeit des in Deutschland üblicherweise verwendeten Phenprocoumon (z.B. Marcumar®) ist nach Absetzen erst mit einer Latenz von mehreren Tagen mit einer Normalisierung des Quick-Wertes (bzw. der INR!) zu rechnen. Sofern eine sofortige Antagonisierung erforderlich wird, ist eine Vitamin K-Gabe notwendig, die allerdings auch bei intravenöser oder subkutaner Gabe erst

nach einigen Stunden, bei oraler Verabreichung erst nach ca. einem Tag zu einem Anstieg des Quick führt. Daher ist bei lebensbedrohlicher Blutung, bei Unfällen oder dringlichen operativen Eingriffen eine sofortige Substitution der „fehlenden“ Faktoren durch Gabe von PPSB (s.o.) unverzichtbar, auch hier jedoch niemals ohne begleitende Vitamin K-Gabe, da die HWZ des Phenprocoumon die der mit PPSB substituierten Faktoren deutlich übersteigt.

➤ Bei Neugeborenen in den ersten vier Lebenswochen ist die Syntheseleistung der Leber noch eingeschränkt, der Quick-Wert kann hier in der Regel leicht vermindert sein, klinische Konsequenzen ergeben sich hieraus jedoch in aller Regel nicht. Das Gleichgewicht aller Faktoren und Inhibitoren hat nach ca. sechs Monaten im Wesentlichen das Niveau desjenigen von Erwachsenen erreicht.

› Vitamin K-Mangel: Neben der therapeutisch beabsichtigten Coumarin-Wirkung gibt es Vitamin K-Mangelzustände durch fehlende Vitamin K-Zufuhr bei Mangeler-nährung und Vitamin K-Resorptionsstörungen bei Malabsorptionssyndromen. Der erworbene Vitamin K-Mangel ist die häufigste Gerinnungsstörung überhaupt! Im Säuglingsalter kann er selten zu lebensbedrohlicher Blutungsneigung führen, weshalb heute bei Säuglingen eine prophylaktische Vitamin K-Gabe durchgeführt wird (5).

Da Vitamin K fettlöslich ist, werden leichtere Vitamin K-Mangelzustände bei allen mit Fettresorptionsstörungen einhergehenden Zustandsbildern beobachtet, z.B. Sprue, Mukoviszidose oder auch bei akuter oder chronischer Cholestase.

› Verschiedene Hepatopathien gehen mit einer Einschränkung der Syntheseleistung einher, wodurch es nicht nur zu einem Abfall der Vitamin K-abhängigen Faktoren, sondern auch anderer prokoagulatorischer und inhibitorischer Komponenten des Hämostasesystems kommt. Mit Syntheseeinschränkungen einhergehenden Leberfunktionsstörungen führen in der Regel daher zu meist komplexen Hämostasesstörungen, um so mehr, als nahezu alle Gerinnungsfaktoren

und -inhibitoren in der Leber synthetisiert werden. Hierbei ist die Reversibilität der Quick-Verminderung abhängig von der Art und Prognose der Lebererkrankung. So kann nach erfolgreicher Behandlung einer medikamentö-toxischen Hepatopathie mit einer kompletten Wiederherstellung des Hämostasepotentials gerechnet werden, wohingegen z. B. bei fortschreitender Lebercirrhose die Blutungskomplikationen durch Verminderung der prokoagulatorischen Faktoren oft im klinischen Vordergrund stehen.

Da der Quick-Test die Aktivität des Faktors VII anzeigt, desjenigen Faktors, der die kürzeste HWZ hat und damit bei Hepatopathien als erster abfällt, eignet sich der Quick im besonderen Maße zur Verlaufskontrolle bei Lebererkrankungen.

› Verbrauchs- und Verlustkoagulopathie sowie Hyperfibrinolyse: Bei komplexen Hämostasesstörungen nehmen verschiedene Ursachen Einfluss auf das Ergebnis der Quick-Bestimmung, womit auch andere Global- und Gruppentests in die Diagnostik mit einzubeziehen sind. Die Quick-Bestimmung allein ist hier nicht von Wert, ergänzende Einzelfaktorbestimmungen sind unerlässlich.

› Hereditärer oder erworbener Faktor V-Mangel: Ein isolierter Faktor V-Mangel ist meist angeboren, der Einfluss auf den Quick-Wert somit irreversibel. Blutungsneigung besteht nur in sehr seltenen Fällen bei Faktorenaktivitäten < 5 % und ist meist nicht bedrohlich. Bei fortschreitender Lebercirrhose oder bei Leberzell-Karzinom kommt es nicht selten zu erworbenem Faktor V-Mangel, sehr selten kann auch ein spezifischer Faktor V-Inhibitor nachgewiesen werden. In allen Fällen ist auch die aPTT pathologisch.

› Mangel von Faktoren des Prothrombinkomplexes: Bei Faktor VII-Mangel ist ausschließlich der Quick-Wert vermindert, die aPTT ist hier normal. Der Faktor VII-Mangel ist fast ausschließlich hereditär, wie beim Faktor V kommen jedoch auch hier sehr selten spezifische Inhibitoren in Frage. Klinisch relevante Mangelzustände sind sehr selten. Bei Mangelzuständen der Faktoren II und X ist immer auch die aPTT mitbetroffen.

› Bei Fibrinogenmangel im Rahmen z. B. von Hepatopathien kann der Quick-Wert Hinweise geben, in der Regel allerdings erst unterhalb von 0,6 g/l. Bei Dysfibrinogenämien kann eine Verminderung des



Quick-Wertes Hinweis gebend sein.

- APA: Diese bezeichnen eine heterogene Gruppe von Autoantikörpern, die gegen Phospholipide gerichtet sind. Hämorrhagische Diathesen treten nicht auf. Das Auftreten von APA kann hingegen mit thromboembolischen Komplikationen und einer erhöhten Abortrate einhergehen, man spricht vom Antiphospholipid-Syndrom. Lupus-Antikoagulanzen (LA) stellen eine Untergruppe der APA dar, die mit einer Verlängerung von phospholipidabhängigen Gerinnungstests einhergehen. Leitsymptom von LA ist die Verlängerung der aPTT, der Quick ist in der Regel normal, es sei denn, dass die Faktor II-Konzentration infolge eines LA verringert ist.

Dr. med. Robert Deitenbeck

Zentrum für Transfusionsmedizin Hagen
 DRK Blutspendedienst West gGmbH

Literatur:

- 1) Quick AJ et al. : Amer J Sci 1935
- 2) Barthels M, von Depka M: Das Gerinnungskompendium 2003; Thieme-Verlag Stuttgart
- 3) Thomas L: Labor und Diagnose 6. Auflage 2006; TH-Books Frankfurt/M.
- 4) Pätzsch B, Madlener K: Gerinnungskonsil 2002; Thieme-Verlag Stuttgart
- 5) Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde (1995): Monatschr Kinderheilkd 143:93

FRAGE

Gerne lesen wir Ihre sehr informativen Beiträge zu den Richtlinien in der Hämotherapie und haben deshalb eine für uns dringende Frage an Sie.

Uns ist aufgefallen, dass in den neuen Richtlinien von 2005 die Eigenkontrolle beim Antikörper-suchtest nicht mehr erwähnt wird. Bedeutet das, dass die Eigenkontrolle nicht mehr mit angesetzt werden muss? Das wäre eine große Arbeitserleichterung, da die Eigenkontrolle bei schwer kranken Patienten sehr häufig positiv wird. Schickt man diese Proben zum Differenzieren ein, ist meist das Ergebnis: IgG/C3d – was völlig irrelevant für die Transfusion ist, nur Kosten verursacht und bis ein Ergebnis vorliegt, für den Patienten wertvolle Zeit vergeht.

Wir erwarten gespannt Ihre Antwort auf unser Problem und bedanken uns im voraus recht herzlich für Ihre Mühe.

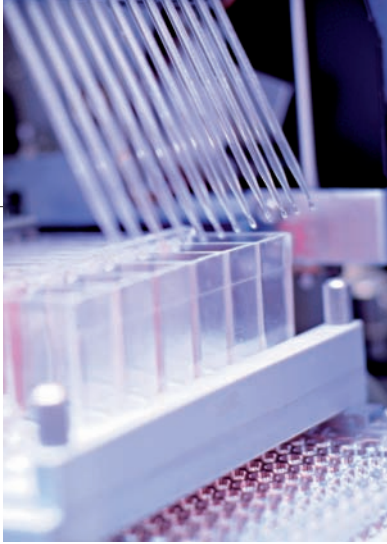
D. K., aus B.

ANTWORT

Stellenwert der Eigenkontrolle im immunhämatologischen Routinelabor

Die Durchführung des Eigenansatzes im Rahmen des Antikörper-suchtestes war zuletzt in den „Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)“ in der Fassung von 1996 eingefordert, wurde jedoch ebenso wie in der aktuellen Fassung (2005) bereits in der Überarbeitung des Jahres 2000 nicht mehr erwähnt. Dies spiegelt die Tatsache wieder, dass der Wert der Eigenkontrolle in der Literatur tatsächlich kontrovers eingeschätzt wird. Die Durchführung der Eigenkontrolle wird in den Standardwerken der angelsächsischen Literatur als verzichtbar angesehen, im deutschsprachigen Bereich wird sie jedoch überwiegend empfohlen.

Die häufig positiven Eigenansätze, die insbesondere beim Einsatz der empfindlichen Gelzentrifugationstechnik auftreten, stellen tatsächlich ein Problem dar. Sie verursachen oft erheblichen weiteren Untersuchungsaufwand sowie Zeitverluste und stellen sich in der Mehrzahl der Fälle als transfusionsmedizinisch nicht relevant heraus. Ungeachtet dessen be-



trachten wir die Durchführung des Eigenansatzes als notwendig. Für unser regionales immunhämatologisches Referenzlabor mit einer Klientel aus Patienten mit besonderen immunhämatologischen Problemen ist sie ein wesentliches diagnostisches Instrument.

In Ihrer Anfrage erwähnen Sie, dass meist das Ergebnis des direkten Coombstestes IgG/C3d (Beladung der Erythrozyten) laute und dieses völlig irrelevant für die Transfusion sei. Diese Aussage ist jedoch so nicht uneingeschränkt richtig. Vielmehr kann die IgG-Beladung beim vortransfundenen Patienten ein wichtiger, wenn nicht der einzige Hinweis auf eine verzögerte hämolytische Transfusionsreaktion sein, die C3d-Beladung ist der entscheidende Parameter bei autoimmunhämolytischen Anämien vom Kältetyp. Im Krankenhaus-Routinelabor kann die Eigenkontrolle daher in vielen Fällen entscheidende Hinweise für die weitere Diagnostik geben:

- vor wiederholter Transfusion innerhalb von 2 Wochen zum frühen Antikörper-Nachweis
- bei neu aufgetretenem positivem Antikörpersuchtest (verzögerte

hämolytische Transfusionsreaktion, Autoantikörper)

- bei Patienten mit regelmäßigem Transfusionsbedarf (z. B. hämatonkologische Patienten)
- bei unklarem Hb-Abfall (verzögerte hämolytische Transfusionsreaktion)
- bei V. a. Autoimmunhämolyse
- bei Neugeborenen (Direkter Coombstest bei Rh-Konstellation, klinischer V. a. MHN)
- bei V. a. Medikamenten-induzierte Immunhämolyse

Sofern laborseitig eine sichere Identifizierung der oben genannten Patientengruppen anhand des Anforderungsformulars möglich ist, könnte die Durchführung der Eigenkontrolle auf bestimmte Patientenkollektive begrenzt werden. Da dieses Vorgehen in der Praxis jedoch kaum lückenlos umsetzbar sein wird, empfehlen wir die Eigenkontrolle im Rahmen des Antikörpersuchtests generell durchzuführen, mit der Maßgabe, bei Positivität einen direkten Coombstest anzuschließen. Wenn dieser positiv ist sollte, insbesondere in den Fällen mit unklarer Hämolyse, Anämie oder vorausgegangener Transfusion, eine weitere Abklärung erfolgen.

Die weitere Differenzierung in Anti-IgG und Anti-C3d und die Folgeuntersuchungen (Elution, Titration, Absorption) können dem Referenzlabor

vorbehalten bleiben. Sicherlich werden in vielen Eluatenserien keine spezifischen Alloantikörper nachgewiesen und sicherlich ist eine C3d-Beladung nicht immer Ausdruck einer Autoimmunhämolyse vom Kältetyp. Doch würden bei grundsätzlichem Verzicht auf die Eigenkontrolle möglicherweise entscheidende labordiagnostische Hinweise verloren gehen. Aufgrund unserer eigenen klinischen Erfahrung, dass wir bei positivem Eigenansatz und gleichzeitig negativem Antikörpersuchtest tatsächlich eine Reihe von klinisch relevanten irregulären Antikörpern (insbesondere Anti-Jk) nachweisen konnten, empfehlen wir die Eigenkontrolle beim Antikörpersuchtest weiterhin durchzuführen.

Letztendlich kann eine Verringerung der positiven Eigenansätze auch durch die Verwendung von EDTA Blut anstelle von Nativblut, sowie eine Optimierung der Labortechnik erreicht werden, da insbesondere angeronnene Blutproben oder zu dichte Erythrozytensuspensionen falsch positive Eigenansätze verursachen.

Dr. med. Klaus Strathmann

Dr. med. Gabriele Bringmann

Dr. med. Axel Stenzel

Priv. Doz. Dr. med. Thomas Zeiler

Zentrum für Transfusionsmedizin Breitscheid

DRK-Blutspendedienst West gGmbH

