

„Wie kommt das Blut in die Konserve?“ – Ein nicht ganz unbedeutender Nebenschauplatz ärztlichen Handelns.

Dr. med. Ludwig Hartmann

Zentrum für Transfusionsmedizin Breitscheid

DRK-Blutspendedienst West

gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Zusammenfassung

Die ärztliche Zulassung und Überwachung ist in Deutschland ein gesetzlich verbrieftes Sicherheitsaspekt jeder Blutspende. Tausende „Entnahmeärzte“ wirken daher bei der Gewinnung von jährlich mehr als 5 Millionen Blut- oder Blutkomponentenspenden vor Ort mit. Dieser Übersichtsartikel beschreibt beispielhaft die ärztlichen Arbeitsabläufe bei einem DRK-Blutspendedienst in ihrem gewachsenen, äußerst facettenreichen Umfeld, erläutert den umfangreichen Kanon der alltäglichen ärztlichen Fragestellungen und gibt Einblicke in einige diffizile Einzelfallentscheidungen. So deckt er gleichzeitig auch Beweggründe für die oft langjährige Verbundenheit auf, die engagierte „Entnahmeärzte“ ihrem lokalen Blutspendedienst entgegenbringen.

Summary

Medical authorization and supervision are legally guaranteed safety aspects of each blood donation in Germany. That is why thousands of physicians contribute to the collection of more than 5 million whole blood, or blood-component, donations annually. This review article uses examples to describe the medical work procedures at a DRK blood donation site in its natural and very diverse environment. It explains the extensive canon of everyday medical issues, and gives insight into some difficult individual case decisions. At the same time, this review looks into the motives behind the experienced physicians' often long-lasting solidarity with their local blood collection sites.

Es ereignet sich in Deutschland 10.000 – 20.000 mal pro Tag, im Monat häufiger als die Stadt Aachen Einwohner zählt, zumeist werktags zwischen 16:00 und 19.00 Uhr, jedoch auch an Sonn- und Feiertagen: Die ärztliche Zulassung von Blutspendern ist eine recht geläufige ärztliche Leistung in unserem Staat. Sie geht jeder Anwendung von mehr als 5 Millionen Blutprodukten pro Jahr in den Kliniken und Praxen voraus. Dort zählt in erster Linie die Sicherheit der Präparate. Garanten hierfür - und ebenso für die gesundheitliche Sicherheit der Blutspender - sind tausende „Entnahmeärzte“. Aus ihrem Alltag beim DRK-Blutspendedienst West sei hier berichtet.

Wir treffen ärztliche Kollegen, die bereits ein Unfallkrankenhaus geleitet haben und jetzt einen sinnvollen Ausklang ihres Berufslebens gestalten,

ebenso wie junge dynamische Assistenzärzte, die eine berufliche Vakanz überbrücken oder Mütter, die sich für ein paar Jahre zu Gunsten ihrer Familie aus dem Vollzeitberufsleben zurückgezogen haben. Manche der Kollegen können einen Zeitraum von mehr als 40 Jahren Spenderzulassung überblicken. Oft genug bildet die „Arbeit mit Gesunden“ einen willkommenen Kontrast zum klinischen Alltag.

Mit Blick auf den ärztlichen Arbeitsplatz bei den Blutspendeterminen ist ein hohes Maß an Flexibilität gefragt - aber auch von den langjährig erfahrenen Kollegen sehr geschätzt: Obwohl die Anforderungen an Abläufe, Hygiene, Belüftung, Beleuchtung usw. in hohem Maß durch gesetzliche Richtlinien festgelegt sind, ist das individuelle Setting jedes Blutspendetermins äußerst variabel und



Abbildung 1

Westfalenhalle Dortmund

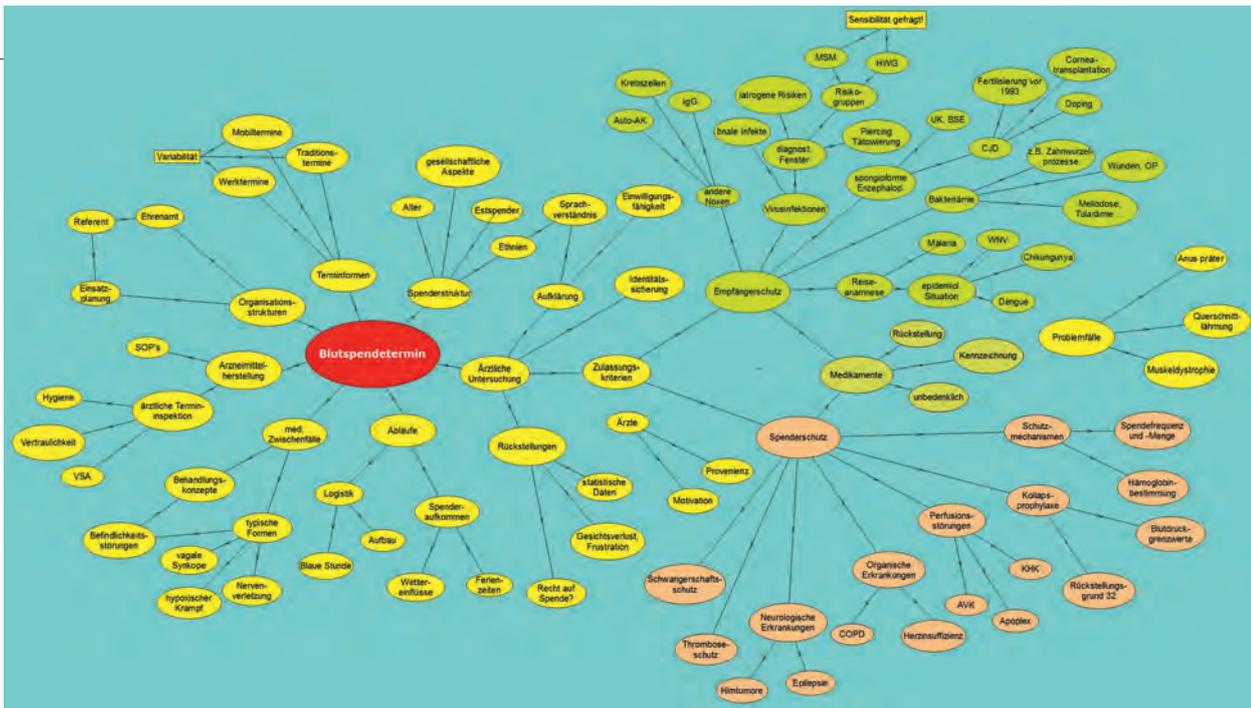


Abbildung 2
Aspekte des ärztlichen Tätigkeitsfeldes bei Blutspendeterminen

einzigartig. So geht es von lustig bunt geschmückten Grundschulklassen über noble Sitzungssäle in Behörden auch mal in schlichte Pausenräume am Fuß von Hochöfen und Kühltürmen in der Schwerindustrie. Neben dem klar kalkulierbaren Traditionstermin im Pfarrsaal einer ländlichen Gemeinde – 100 Spender erwartet, 103 erschienen – variiert das Spenderaufkommen ganz erheblich: Mehr als 5.000 Blutspender bei einem Event in der Westfalenhalle (**Abbildung 1**) – weniger als 10 bei einem verregneten Motorradtreffen.

Standardisiert ist lediglich der Ablauf für den einzelnen Blutspender. 9 Stationen von seiner Anmeldung bis zum Imbiss nach der Spende. Dreh- und Angelpunkt für seine Zulassung oder Rückstellung, seine Aufklärung über Nebenwirkung und

Empfehlungen für sein Verhalten ist die ärztliche Voruntersuchung, stets vertraulich, in einem geschützten Raum, verlässlich lausch- und sichtgeschützt.

Prolog

Neulich, nach einem großen Blutspendetermin brachte es ein Kollege auf den Punkt. „Der bedeutende Unterschied zwischen Mensch und Tier ist sein Engagement für einen kranken Fremden. Hier, bei der Blutspende, zeigt sich dies Prinzip in seiner reinsten Form – anders als beim Krankenkassenbeitrag, den man als Rücklage für eigene Erkrankungen empfinden kann, hat die Blutkonserve ein Verfallsdatum, kann dir also selbst nicht helfen. Allein unseren Vorfahren war dieses Solidarprinzip noch nicht zugänglich – es erfordert

doch weitgehendes technisches, organisatorisches und medizinisches Wissen (**Abbildung 2**), sodass die wirklich sichere Umsetzung erst in den letzten Jahrzehnten gelungen ist.“

Terminorganisation

Traditionell ist der Blutspendetermin der DRK-Blutspendedienste in einem Rendezvoussystem mit einer örtlichen DRK Bereitschaft, dem professionellen Team des Entnahmedienstes und dem Entnahmearzt organisiert.



Abbildung 3

Terminort und -zeit werden mit Jahresfrist vorausgeplant und allen Beteiligten einschließlich natürlich den vorbekannten Blutspendern des Ortes mitgeteilt. Begleitet wird die Terminplanung von der Erstspenderwerbung.

Immer wieder ist es faszinierend zu beobachten, wie aus dem Teamfahrzeug (**Abbildung 3**) ein großer Gemeindsaal unglaublich schnell mit bis zu 10 Entnahme- und 10 Ruheliegen, Labortischen, Computersystemen und einer Vielzahl technischer Geräte ausgestattet wird. Die lokale Bereitschaft gestaltet parallel dazu einen Imbissbereich.

Währenddessen trifft der Arzt ein.

Auftrag des Entnahme- arztes

Sein Verantwortungsbereich erstreckt sich nicht nur auf die Sicherheitsinteressen der Spender und

Empfänger im Rahmen der Spenderuntersuchung, sondern auch auf die sachgerechte Medikamentenherstellung im Sinne des Arzneimittelgesetzes. So gilt seine erste Handlung der Überprüfung des kurz zuvor geschaffenen Entnahmebereiches (Herstellungsbereich eines Arzneimittels!). Besonderes Augenmerk gilt der Hygiene, kein Insektenbefall, keine erdgebundenen Pflanzen im Spendebereich und der Vertraulichkeit der Spenderbefragung. Er richtet hierbei auch seinen ärztlichen Arbeitsplatz entsprechend lausch- und sichtgeschützt ein und stellt sicher, dass die Vertraulichkeit ebenso beim Ausfüllen der Formulare, wie auch am Platz des vertraulichen Selbstausschlusses (VSA) gewährleistet ist.

Eine Spendergefährdung durch Stolperfallen oder lange Wege nach der Spende ohne Begleitung sollte auffallen. In kritischen Fällen kann es durchaus zur kurzfristigen Schließung des Termins kommen: Mangelnde Heizung im Winter, Insektenbefall oder fehlende Ausrüstung könnten Gründe dafür sein.

Grundstruktur des Blut- spendetermins

Die Grundstruktur des Blutspendetermins wird durch zwei Säulen geprägt, zum einen durch die Professio-

nalität des hauptamtlichen Entnahmeteams. Dies gewährleistet einen standardisierten Aufbau, Hygiene, die gesetzlich legitimierte und dokumentierte Spenderauswahl durch den autorisierten Entnahmearzt, unbeeinträchtigte Abläufe bei der Blutentnahme und Nachbereitung der Blutkonserven sowie deren Verpackung und Transport, also die arzneimittelrechtlich gefragte Sicherheit bei der Herstellung von Medikamenten.

Auf der anderen Seite prägt das Lokalkolorit der örtlichen Bereitschaften den individuellen Charakter des Blutspendetermins. Im ländlichen Bereich kennt die Mannschaft an der Anmeldung den größten Teil der Blutspender persönlich und bereitet ihnen herzlichen Empfang. Bei der Spenderverpflegung werden die zur Verfügung stehenden Mittel zum Teil äußerst kreativ in ein interessantes Angebot von Speisen und Getränken umgesetzt. (**Abbildung 4**) Termine mit Dutzenden von handgebackenen Kuchen und Salaten binden die Spender des Ortes zweifellos besser als die Postwurfsendung des Blutspendedienstes. Bei anderen Terminen geht es robuster zu, hier dominiert Kartoffelsalat mit Würstchen – „die dicken Sauerländer“ – und zuweilen auch noch die klassisch belegten Brötchen, mit einem sauren Gürkchen drauf.



Abbildung 4
Spenderbuffet

Wettereinfluss

Für viele Flauten am Empfang wird gern das Wetter verantwortlich gemacht. Mal sei's zu heiß, mal zu regnerisch, dann wieder ist es Gartenwetter, das die Spender vorgeblich von ihrem Gang zum Spendeort abhält. Wetter ist jeden Tag und konkrete Einbrüche der Spenderzahlen lassen sich nur bei hochextremen Wettersituationen feststellen, wie z. B. Schnee- und Sturmlagen. Selbst Hochsommerhitze führt an den Traditionsstandorten nur zu einem geringen Rückgang. Der erfahrene Spender weiß, dass seine Spende bei ausreichender Flüssigkeitszufuhr auch bei hohen Außentemperaturen verträglich ist.

Hier setzt nun auch die Kollapsprophylaxe des routinierteren Entnahmearztes an, die Spender ausnahmslos nach ihren tagesaktuellen Trinkmengen zu befragen und gegebenenfalls großzügig vor der Spende zu ergänzen. Die Erfahrung zeigt, dass die Resorption und damit die Schutzwirkung der oralen Substitution bereits nach weniger als 5 Minuten realisiert ist. Unbenommen bleibt die Verantwortlichkeit des Entnahmearztes, bei solchen Wetterlagen besonders aufmerksam auf vorbestehende Vegetativzeichen zu prüfen, wie kaltschweißige Hände oder



Abbildung 5
Imbiss

angstgeweitete Pupillen, also Hinweise auf eine zusätzlich erhöhte Kollapsneigung.

Das örtliche Umfeld

Das Flair des Blutspendetermins, seine Atmosphäre, wird nicht unwesentlich von seinem regionalen Umfeld geprägt.

In kleinen überschaubaren Gemeinden erwecken die Blutspender den Eindruck einer eingeschworenen Solidargemeinschaft. Man kennt sich, man weiß, wann befreundete Gruppen erscheinen und richtet seinen eigenen Termin des Besuchs hiernach ein (**Abbildung 5**).

In einigen ländlichen Kleinstädten kann ein familiärer Charakter sogar Großtermine mit mehreren hundert Blutspendern prägen. Hier ist die Kommunikation der Blutspender untereinander ausgeprägt und es ergeben sich Unterhaltungen auf den Spendeliegen. Im Imbissbereich bil-

den sich Gruppen, die auch gerne noch ein Stündchen nach der Blutspende plauschen.

Im Gegensatz dazu kann man bei den Blutspendeterminen in unseren urbanen Zentren die großstädtische Anonymität spüren: Kaum ein Gespräch entwickelt sich auf den Spendeliegen, im Imbissbereich verteilen sich die Spender oft auf weit auseinandergelegenen Plätzen. In solchen Stadtteilen korreliert die Zahl der erschienenen Blutspender kaum mit der Einwohnerzahl, sodass es hier oft sogar die Verhältnismäßigkeit der Termindurchführung zu prüfen gilt.

In Gegenbewegung zeigen sich hingegen die urbanen Spendestationen, in denen ein fester Spenderstamm eine persönliche Beziehung mit dem Personal und eine Identifikation mit dem Leitgedanken der Einrichtung zu entwickeln scheint.

In ähnlicher Weise spiegelt sich das Engagement der lokalen DRK Bereit-

schaften, mit zum Teil herausragenden personellen Ressourcen im ländlichen Bereich und im Gegensatz dazu oft erheblicher persönlicher Belastung der wenigen engagierten Helfer in den urbanen Zentren.

Als weiteres Standbein im Gefüge der Blutspendetermine haben sich mobile Spendetermine vor Einkaufszentren und in Fußgängerzonen etabliert. Hier können Bürger ganz spontan und unabhängig von gewachsenen Terminstrukturen in einem autonomen Setting spenden.

Referenten

Mittler zwischen allen Gruppen, Koordinator und auch Sündenbock, wenn es mal nicht so reibungslos klappt, ist der Referent / die Referentin der Öffentlichkeitsarbeit: Sie mieten die Räumlichkeiten an, informieren die Bereitschaften, koordinieren die Spendereinladung und unterrichten die Entnahmeteams über Zuwegung, vorgeplanten Aufbau, Ansprechpartner vor Ort. Und natürlich schätzen die Referenten einen reibungslosen und spenderfreundlichen Ablauf „ihrer“ Termine, so dass noch unerfahrene ärztliche Kollegen die kritischen Anmerkungen zu Rückstellungen und der Dauer der Voruntersuchungen nicht gerade schätzen. Mit zunehmender Erfahrung wächst

häufig dann auch gegenseitiges Verständnis und Sympathie.

Arzneimittelherstellung

Auf die Argumentationslinie „EK = zugelassenes Arzneimittel, damit ist Blutspende = Arzneimittelherstellung“ reagieren neue ärztliche Kollegen zunächst oft überrascht. Zwar gehört die Arzneimittel- und Wirkstoffherstellungsverordnung (AM-WhV) nicht zu seiner Pflichtlektüre, doch sind die Arbeitsschritte in SOP und Co auch entsprechend dieser Rahmenrichtlinien klar geregelt. Ein Beispiel: „Soweit die Betriebsräume und ihre Einrichtung für Herstellungsvorgänge verwendet werden, ... müssen sie auf ihre Eignung überprüft werden. In der Betriebsstätte ... müssen regelmäßig Selbstinspektionen durchgeführt werden ...“. Exakt diese Selbstinspektion der Betriebsstätte liegt arbeitstäglich im Verantwortungsbereich des Arztes vor Ort. Anhand von Checklisten werden vor Terminbeginn die Herstellungsbedingungen, Beleuchtung, Hygiene und nicht zuletzt Aspekte der Sicherheit für Mitarbeiter und Spender geprüft und dokumentiert. Sollten Mängel die Durchführung des Blutspendetermins in Frage stellen, ist heute, dank moderner Telekommunikation auch in abgelegenen Gebieten, die Abstimmung mit dem Zentrum per Mo-

biltelefon problemlos möglich. Das war noch vor 20 Jahren in abgelegenen Dörfern in der Eifel oder am Niederrhein nicht ganz selbstverständlich und dem Arzt seinerzeit guter Rat teuer bei einem Heizungsdefekt oder einer Insekteninvasion....

Das ärztliche Kerngeschäft

Einzelnen werden sie begrüßt. Angemeldete Spenderinnen und Spender warten mit ihrem ausgefüllten Spenderformular vor dem improvisierten Sprechzimmer. Die Zusammensetzung der Wartenden in Bezug auf Alter, Geschlecht und Ethnie variiert abhängig von Region und Ort. Während sich beim großen Traditionstermin im ländlichen Umfeld überwiegend erfahrene Spender treffen, kommt es bei den mobilen Terminen in den Fußgängerzonen und vor Einkaufszentren zu einem realistischen Abbild der örtlichen Zusammensetzung der Bevölkerung in Alter und Herkunft.

Mit der Begrüßung prüft der Entnahmearzt sodann Identität und Adressdaten, sichert diese auch formal beim Erstspender durch Abgleich mit einem amtlichen Lichtbildausweis sowie bei Mehrfachspendern durch Selbstauskunft und Unterschriftenvergleich mit dem Blut-

Spender-Alter

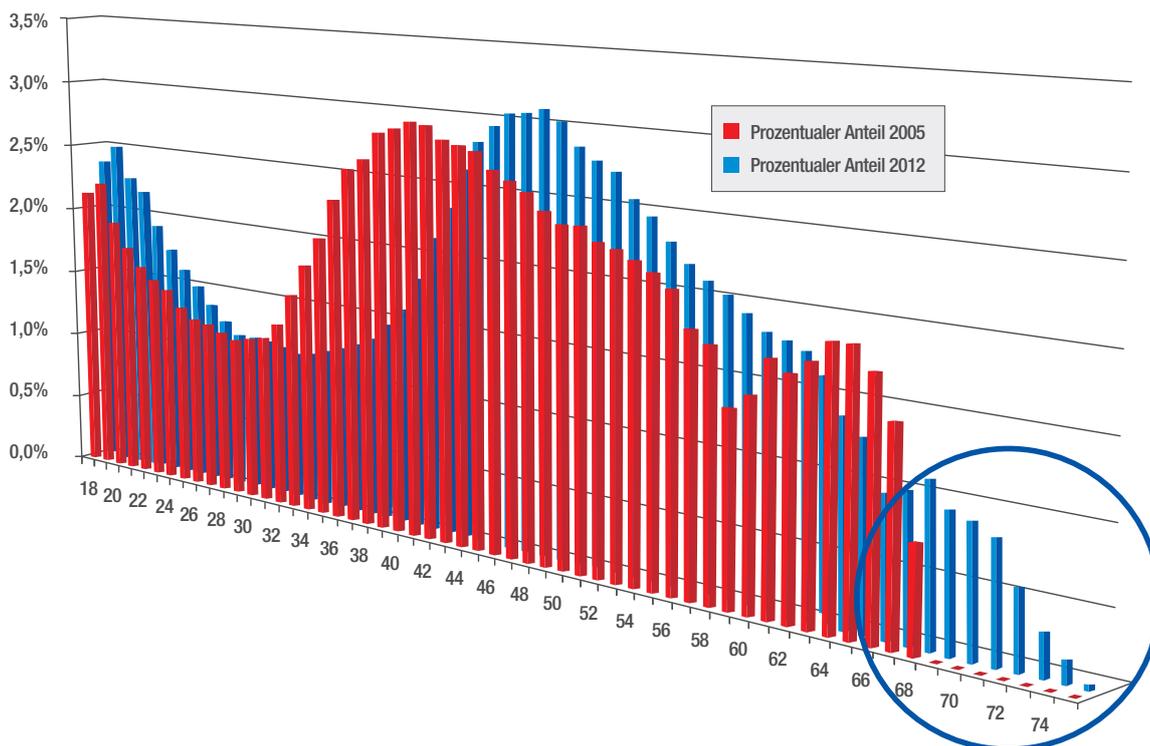


Abbildung 6

Grafik Altersverteilung

spenderpass. Mit der aktiven Prüfung des Geburtsdatums wird indirekt das Alter hinterfragt: Das 18. Lebensjahr muss stets vollendet sein.

Spenderstruktur, die Altersverteilung

Die mit der Richtliniennovellierung 2007 gestattete Zulassung von Spendern oberhalb von 68 Jahren „... nach individueller ärztlicher Entscheidung...“ wurde in unserem Hause nach der prospektiven Prüfung hinsichtlich der Rate unerwünschter Nebenwirkungen und der Ferritinentwicklung im Jahr 2010 umgesetzt. Für die Entnahmeärzte bedeutete dies zunächst das Betreten einer

„Terra incognita“. Es galt, sich heranzutasten an Erfahrungswerte zur Verträglichkeit, sich der Kreislaufstabilität in unterschiedlichen Ausgangssituationen, bei Männern, Frauen, Hypertonikern, wie auch unter Diurese zu versichern oder neurologische und auch mentale Zeichen für Aus-



Abbildung 7

schlussgründe des älteren Menschen zu erkennen. Zweifellos können auch Hochbetagte im Einzelfall außerordentliche physische Leistungen vollbringen (Abbildung 7). Beim Marathonlauf wird die Klasse Ü90 geführt. Im Jahr 2011 absolvierte der erste Hundertjährige diese Strecke (1). Die Zukunft wird erweisen, ob aus der Langzeitbeobachtung eine neue Altersgrenze abgeleitet werden muss oder die Altersbegrenzung unter ärztlicher Überwachung offen gehalten werden kann.

Nach 4 Erfahrungsjahren hat sich eine neue Altersverteilung mit einem Anteil von 3,6 % über 68-Jähriger etabliert (Abbildung 6).



Abbildung 8
Arztgespräch

Spenderstruktur, die Ethnien

Zwar gibt es keine übergreifende Erhebung zur Herkunft oder einem Migrationshintergrund von Blutspendern, jedoch zeigt die ärztliche Erfahrung im Rahmen der Anamneseerhebung bei den Traditionsterminen eher einen geringen Anteil von Menschen mit ausländischen Wurzeln.

So gab eine offensichtlich hohe Quote von ausländischen Mitbürgern bei Mobilterminen in der Leverkusener Fußgängerzone und auf dem Düsseldorfer Bahnhofsvorplatz den Impuls, anhand einer Namensanalyse den konkreten Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund bei diesen Mobilterminen abzuschätzen: Namen wie Abdul, Puo, Ayse oder Egül geben entsprechend eindeutige Hinweise. Und in der Tat war bei die-

sen, überwiegend von jungen Spendern besuchten Terminen ein Anteil dieser Namen von 45 % zu verzeichnen. Diese Quote kommt dem statistischen Anteil von 48 % der 18-jährigen Einwohner mit Migrationshintergrund in der Stadt Leverkusen recht nahe. Der offiziell registrierte Gesamtanteil der 18 bis 65-jährigen in NRW mit Migrationsstatus betrug 2008 24 % (2).

Der Entnahmeklinik vor Ort kann eine generelle Rate dieser Größenordnung unter den Blutspendern keinesfalls bestätigen. Initiativen aus der Öffentlichkeitsarbeit sind hier gefragt, die Integration bei der Blutspende auch überregional zu verbessern.

Ein entsprechender Ansatz ist bereits mit sogenannten Moscheeterminen realisiert, vorausgesetzt, dass hier auch Mitbürger außerhalb der jeweiligen islamischen Gemeinde zur Spende eingeladen werden und damit der Charakter des öffentlichen Blutspendetermins erhalten bleibt, ebenso, wie auch selbstverständlich eine angemessene Sprachkompetenz verbindlich ist.

Mikrozensus

In kaum einem ärztlichen Tätigkeitsfeld ist die Kontaktfrequenz so hoch, wie bei der Voruntersuchung zur

Blutspende. Mit bis zu 100 Voruntersuchungen pro Einsatz kann bei einer Einsatzfrequenz von 10 – 12 pro Monat die „100.000“ nach 10 Jahren erreicht sein. Als Stichprobe definiert, spiegelt eine solche Zahl ähnlich einem Mikrozensus ein sehr gutes Querschnittsbild der Befindlichkeit und - abgesehen von schweren Erkrankungen - auch des Gesundheitszustandes der Bevölkerung aus der Region. So lassen sich über die Zeit Therapietrends beobachten, z. B. den Einzug der Sartane in der Hypertonithherapie oder den Rückgang von Statinverordnungen im Bereich der Fettstoffwechselstörungen. Es erschließen sich dem interessierten Kollegen jedoch auch kritische allgemeinmedizinische Strömungen, beispielsweise eine Zunahme hypertoner Kreislaufregulationsstörungen, als seinerzeit die generelle Budgetierung der Medikamentenverordnungen gesetzlich angeordnet wurde oder den beliebten off-label-use von Cortison-Depot-Injektionen bei Pollinosis oder gar den fragwürdigen Einsatz von monoklonalen Antikörpern bei diesem Krankheitsbild (Xolair®).

Im Umkehrschluss muss sich der zulassende Kollege damit jedoch auch in allen medizinischen Fachbereichen auf dem Laufenden halten: Beispielsweise im Bereich der klinischen Pharmakologie (Ist die intra-

okuläre Injektion monoklonaler Antikörper bei feuchter Makuladegeneration für die Blutspende kritisch zu bewerten?), der Allgemeinmedizin (Diabetes Typ II-Therapie mit GLP-1-Injektionen, z. B. Sitagliptin, ein Peptidhormon, spendefähig?), der chirurgischen Fachbereiche mit seinen Entwicklungen in der Mikrochirurgie (Gibt es Refurbishing, also die Aufarbeitung von medizinischen Einwegprodukten, z. B. der Knorpelhelmet, bei starren Arthroskopien?) oder der Gynäkologie (Bewertung neuer Erkenntnisse bei Portio-Dysplasien in Folge von HPV-Infektionen), der Phlebologie (wird die Radiowellen-Obliteration von Varizen nur mit Einwegmaterial angeboten?), der alternativen Heilweisen (Ist eine Baunscheidttherapie mit Infektionsrisiken verbunden?) .

Mündliche Spenderbefragung

Die Anamneseerhebung umfasst, geleitet von ärztlicher Erfahrung, Alter des Spenders und seinen klinischen Aspekten sowie seiner Provenienz, Fragen nach Organkrankheiten, Infektionen, Risikoexposition, Suchterkrankung, Fernreisen, Medikamenteneinnahmen, sowie allen schriftlichen Angaben auf dem Anamnesebogen, die eine Zulassung in Frage stellen. Natürlich wird hier dif-

ferenziert. Der 64-jährige Dauerspender wird ebenso wenig nach frischem Piercing befragt, wie der 18-jährige Erstspender nach Zeichen der koronaren Herzkrankheit. Ein Palmarerythem wird ärztliche Fragen zu Alkoholmissbrauch oder Autoimmunerkrankung evozieren, ein auffälliges Gangbild die Frage nach neurologischen Ereignissen. Eine schweißnasse Hand als Zeichen der Angst wird im Interesse der Spendersicherheit weitere Fragen zur Kreislaufstabilität bei medizinischen Eingriffen nach sich ziehen. Mithin, die Spenderuntersuchung ist unstrittig eine ärztliche Tätigkeit, die wohl kaum durch nichtärztliche Gehilfen oder EDV-gestützte Befragungen am Bildschirm ersetzt werden kann.

Die schriftlichen Angaben des Spenders, wie auch fehlende Kreuze, werden im Dialog mit ihm geklärt und schriftlich kommentiert. Offen gebliebene Spenderangaben, die nicht im Nachgang klargestellt werden können, führen in der Regel zu einer Sperrung der Blutkonserve.

Körperliche Untersuchung

Ziel dieser ärztlichen Untersuchung ist keine Diagnosestellung! Vielmehr sollen gesundheitliche Einschränkungen aufgedeckt und damit die

medizinische Vertretbarkeit der Blutspende kritisch hinterfragt werden. Bei Auffälligkeiten wird in der Regel der Hausarzt zu einer soliden Diagnoseerhebung mit ins Boot genommen und die Wiedenzulassung erst nach Abklärung, gegebenenfalls Vorlage eines fachärztlichen Befundberichtes vereinbart. Aus juristischen Gründen wird die Besprechung des aktuell auffälligen Befundes und die Empfehlung der hausärztlichen Abklärung auch schriftlich dokumentiert.

So umfasst die orientierende körperliche Untersuchung die Beurteilung des Hämoglobinwertes, des Blutdruckes, der Pulsfrequenz und -qualität, der Körpertemperatur, der Haut der Punktionsstelle. Krankheitszeichen, wie reduzierter Allgemeinzustand, Unterernährung, Gelbsucht, Zyanose, Dyspnoe, aber auch alkoholische Intoxikationszeichen sind somit Kriterien zur ärztlichen Beurteilung der Spenderauglichkeit.

Spenderaufklärung

Schlussendlich, nach Klärung aller Spenderfragen, obliegt dem Arzt die rechtsverbindliche Information und mündliche Risikoaufklärung des Spenders – auch „über seltene Risiken und deren Folgen“ (RiLi BÄK) (**Abbildung 8**). Dies ist nun ein Spa-

gat zwischen gesetzlich geforderter Ausführlichkeit und Schüren von Spenderängsten. Erfahrene Kollegen kennen das Phänomen, dass ängstliche Charaktere die just geschilderte Kreislaufsynkope bei der Spende erwarten, nachfühlen und um so heftiger realisieren, je detailgetreuer ihnen Aufklärung zuteil wurde.

Im Zusammenspiel mit der eingehenden, schriftlichen Aufklärungsbroschüre wird in der Regel jeder der Entnahmeärzte seine spezifische Ansprache finden, die auch den Erfahrungsstand des Spenders und seine Gemütsverfassung hinreichend berücksichtigt.

Einwilligung

Nach der Aufklärung des Spenders und nachdem ihm Gelegenheit gegeben wurde, Fragen zu stellen, bestätigt er durch Unterschrift, zufriedenstellende Antworten auf gestellte Fragen erhalten zu haben und willigt damit ein, dass der Spendeprozess fortgesetzt wird.

An dieser Stelle spielt die **Geschäftsfähigkeit** des Spenders zweifellos eine rechtliche Rolle. Kein Problem ist dies, wenn ihre Einschränkung durch den betroffenen Spender oder einen Betreuer freimütig vorgetragen wird. Hier ist die for-

mal-juristische Prüfung des speziellen Falles nach primärer Rückstellung in aller Ruhe zentrumsintern möglich.

Allein, in aller Regel ist die Geschäftsfähigkeit dem Spender nicht auf die Stirn geschrieben, so dass für die Kollegen vor Ort mehr ein praktischer Gesichtspunkt zielführend ist: Dies ist die Bewertung seiner **Einwilligungsfähigkeit**. Das heißt, es muss erkennbar sein, dass der Spender zeitlich, räumlich und zu seiner Krankenvorgeschichte uneingeschränkt orientiert ist und versteht, welche Verantwortung er gegenüber dem Transfusionsempfänger übernimmt. In manchen Fällen kann die Frage nach einfachen gesundheitlichen Themen, z. B. die Frage zu persönlichen Impfungen – und deren Sinn – recht gut zur Klärung beitragen.

Sprachverständnis

Selbstverständlich ist die Einwilligung zur Blutspende auch nur rechtsgültig, wenn ausreichendes Sprachverständnis für die Vorfragen und die ärztliche Aufklärung gegeben ist. Da die Mitwirkung von Dolmetschern jeglicher Art ausgeschlossen ist, weil die wahrheitsgemäße Beantwortung der Fragen zu Risikokontakten in diesen Fällen anzuzweifeln wäre, ist bei einem Sprachdefizit die

Rückstellung des Spendewilligen zwingend angebracht.

Wir haben gute Erfahrungen damit gemacht, den Immigranten Muster der Formulare „für den Deutschunterricht“ auszuhändigen.

Der vertrauliche Spender-selbstausschluss (VSA)

„Der Spender muss die Möglichkeit erhalten, die Blutspendeeinrichtung in einem vertraulichen Rücktrittsverfahren (VSA) zu bitten, die Spende nicht zu verwenden (**Abbildung 9**). Die Spende darf nur dann freigegeben werden, wenn der Spender deren Verwendbarkeit im VSA bestätigt hat.“ (RiLi BÄK).

Das beim DRK BSD West eingesetzte Verfahren mit Aufkleben eines farblich gerahmten, jedoch an sich neutralen Codestreifens (GRÜN = verwenden, ROT = verwerfen) erschließt sich vielen Spendern nicht spontan: „Warum komme ich denn dann zur Spende?“ Hier ist die ärztliche Schilderung mindestens eines der Anwendungsszenarien erforderlich, manchmal auch von zweien. So muss die Schilderung der Gruppendynamik bei gemeinsamer Spende von Vater und Sohn oder der Feuerwehreinheit auch oft ergänzt werden mit der Darstellung der für viele fast



Abbildung 9

Vertraulicher Selbstausschluss

unfassbaren Realität des sogenannten „Test-Suchers“, der sich einen kostenpflichtigen AIDS-Test in der ärztlichen Praxis nicht leisten kann oder möchte...

Feststellung der Spende-tauglichkeit

Die gesetzlichen Zulassungskriterien sind bekanntermaßen durch das Transfusionsgesetz geregelt und in der Ausführungsmaßgabe „Richtlinien zur Gewinnung von Blut und Blutbestandteilen und zur Anwendung von Blutprodukten (Hämotherapie)“ in der jeweils gültigen Auflage näher ausgeführt sowie in einigen Punkten verschärfend modifiziert durch Auflagen der plasmaverarbeitenden Industrie und in Reaktion auf aktuelle Entwicklungen durch Voten des Arbeitskreises Blut ergänzt. Da-

mit obliegt die Spenderzulassung weniger der individuellen ärztlichen Bewertung des Gesundheitszustandes sondern der ärztlichen Beurteilung medizinischer Sachverhalte unter Beachtung regulatorischer Normen. Oft genug muss dieser Zusammenhang bei Rückstellungen herangezogen werden, wenn Blutspender ihre Rückstellung nicht akzeptieren, beispielsweise bei der generellen Rückstellung von Risikogruppen wie „MSM“ (Männer, die Sex mit Männern haben) oder Prostituierten – oder auch im Interesse der persönlichen gesundheitlichen Sicherheit langjährig erfahrener Spender (z. B. dem Zustand nach einer transitorisch ischämischen Attacke).

Systematisch betrachtet, ist hierbei in Kriterien des Spenderschutzes sowie des Empfängerschutzes zu differenzieren.

Der Spenderschutz

„Blutspender erbringen freiwillig eine wichtige Leistung für die Gemeinschaft. Die Sorge um das Wohl der Spender ist eine der vordringlichsten Aufgaben der Transfusionsmedizin.“ (RiLi BÄK) Dieser wichtige Leitsatz fand erst im Jahr 2000 Eingang in die gesetzlichen Rahmenrichtlinien. Letztendlich impliziert die daraus abzuleitende Fürsorgepflicht auch eine

besondere Sorgfalt bei der Überwachung der Spenderaktivität, z. B. der Bewertung der jährlichen Spendemengen und der Spendefrequenzen. In diesem Zusammenhang ist auch die Entwicklung des EDV-technischen Supports des Entnahmearztes in Form der transportablen Computersysteme zu sehen. Nur hierdurch ist es möglich, bei überschießendem Spenderengagement einen angemessenen Gesundheitsschutz gewährleisten zu können.

Anämieschutz/Spendemengen

Mit der Festlegung maximaler Spendemengen im Kalenderjahr, Männer = 3.000 ml entsprechend 6 Spenden und Frauen = 2.000 ml entsprechend 4 Spenden, Mindestabstand zur Vorspende 56 Tage, wird ein weitgehender Anämieschutz auf der Grundlage eines langjährigen Erfahrungsstandes erreicht. Die anlässlich jeder Voruntersuchung durchgeführte Hämoglobinuntersuchung mit Grenzwerten von 13,5 g/dl bei Männern und 12,5 g/dl bei Frauen ist einerseits ein guter Anämie-Indikator, kann aber andererseits einen Eisenmangel auch nur verzögert abbilden, so dass selbstverständlich dem hausärztlichen Urteil unter Kenntnis der vollständigen Labordiagnostik besonderes Gewicht gegeben wird: So

wird beispielsweise keine Blutspende unter laufender Eisensubstitution entnommen, auch wenn die Hämoglobinwerte im Normbereich liegen.

Kreislaufunverträglichkeit

Anlässlich jeder Blutspende wird die aktuelle Blutdruck- und Pulssituation ärztlich gemessen und bewertet. Es gelten hypertone Grenzwerte von 180 zu 100 mmHg sowie eine hypotone Untergrenze von 100 mmHg, Puls 50 bis 110 pro Minute, regelmäßig. Hier wird abgehetzten Spendern mit hypertonen Abweichungen selbstverständlich eine entsprechende Zweitmessung nach Ruhezeit angeboten, ebenso wie die Empfehlung eines Getränkes zum Aus-



Abbildung 10
Spenderuntersuchung

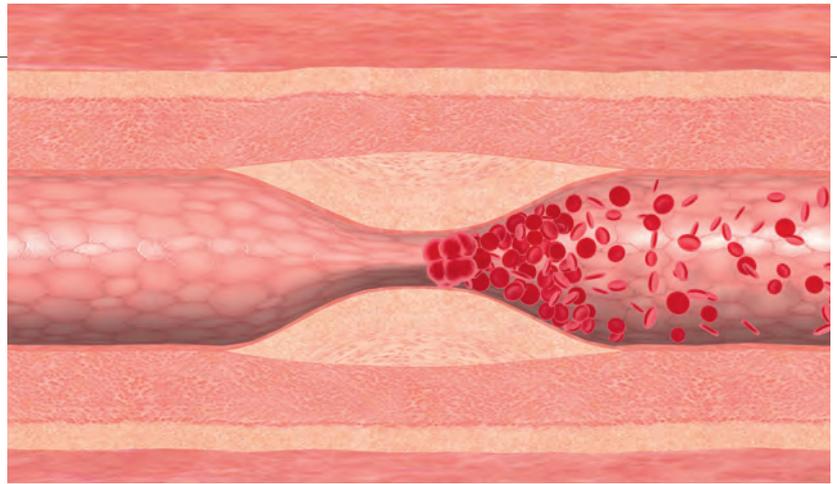


Abbildung 11
Stenosierender Gefäßprozess

gleich einer hypotonen Ausgangslage unter einem Flüssigkeitsdefizit noch eine Spenderzulassung ermöglichen kann (**Abbildung 10**).

Über diese harten Fakten hinaus gilt es, jene Spendersituationen ärztlich zu erfassen, die im Zusammenhang mit einer Blutspende eine Kreislaufdysregulation bedingen könnten, z. B. ein Körpergewicht unter 50 kg, eine Medikamenteneinnahme mit unerwünschten Wirkungen auf die vegetativen Regulationsmechanismen oder auch Fastenkuren, Ramadan, Jetlag und vieles mehr.

Perfusionsstörungen

Eine schwere Nebenwirkung der Blutspende ergibt sich aus der theoretischen Überlegung, dass bei der Erkrankung an stenosierenden Gefäßprozessen im Fall von Kreislaufzwischenfällen im Versorgungsgebiet der betroffenen Arterien Perfusionsstörungen nicht auszuschließen sind. Somit gelten alle Erkrankungen ent-

sprechender Pathogenese als absolutes Spende Hindernis, also die koronare Herzkrankheit, insbesondere nach Herzinfarkt, ebenso wie zerebrale stenosierende Prozesse, neben dem Zustand nach Apoplex auch alle Formen von TIA, PRIND, wie auch die periphere arterielle Verschlusskrankheit (**Abbildung 11**).

Oft ist es die Medikamentenanamnese, die entsprechende Hinweise gibt, z. B. die langfristige Verordnung von ASS. In entsprechenden Verdachtsfällen wird eine vorläufige Spendersperre ausgesprochen und der betroffene Spendewillige um die Vorlage des Befundberichtes seiner letzten fachärztlichen Untersuchung gebeten.

Organische und neurologische Erkrankungen

Eine Vielzahl organischer Erkrankungen stellt ein Spende Hindernis dar, insbesondere wenn die Blutspende oder ihre potentiellen vegeta-

tiven Nebenwirkungen einen ungünstigen Einfluss auf die Grunderkrankung ausüben könnten, z. B. bei Epilepsie die Auslösung eines Krampfanfalles. Bei einem Asthma bronchiale definiert eine systemische Therapie das potentielle Risiko für eine möglicherweise stressbedingte Exazerbation.

Weitere Kontraindikationen für die Blutspende können Herzrhythmusstörungen, Herzschrittmacher oder implantierte Defibrillatoren sein. Der Zustand nach schwerem Schädelhirntrauma oder auch nach operativer Behandlung von zerebralen Tumoren ist kritisch aufgrund der möglichen Krampfneigung - oder auch aufgrund des erhöhten Schädelfrakturrisikos bei Sturz auf einen voroperierten Schädel.

Thromboseschutz

Auch ohne stattgehabtes thromboembolisches Ereignis melden sich in den letzten Jahren häufig Familienangehörige von erkrankten Personen, die im Rahmen einer familiären Vorsorgeuntersuchung über eine genetisch bedingte Gerinnungsstörung informiert worden sind, z. B. ein heterozygoten Von-Willebrand-Syndrom oder auch die heterozygote Faktor-V-Leiden-Mutation. Vor Ort ist die ärztliche Beurteilung häufig aus Zeitman-

gel nicht zu erbringen. In diesen Fällen wird die Vorlage einer Befundkopie empfohlen, so dass eine Bewertung der Befundkonstellation in aller Ruhe im Zentrum durchgeführt werden kann. Bei homozygoten und insbesondere auch bei Kombinationen von leichten Gerinnungsstörungen wird von weiteren Spenden abgeraten, weil in diesen Fällen nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Reizung der Blutgefäße bei einer Blutspende zu ernsthaften Nebenwirkungen führen kann, insbesondere in Folge von Fehlfunktionen, sich also bei dieser ungewollten Verletzung der Vene eine Thrombosierung entwickeln könnte. Des Weiteren ist auch die erwünschte Normalisierung der Blutgerinnung von Patienten ggf. nicht in vollem Umfang gegeben.

Gravidität

Zu guter Letzt sei auf die Rückstellung in der Schwangerschaft, Stillzeit oder nicht auszuschließender Schwangerschaft sowie stets 6 Monate nach Entbindung oder Fehlgeburt hingewiesen.

Rückstellung, eine Frage der Ehre?

Am Ende einer Spenderkarriere und vermehrt seit Aufhebung der oberen Altersgrenze zeigt sich auch eine bit-

tere Seite der Blutspende. Es kann ein Zeitpunkt kommen, zu dem die Zulassung zur Blutspende aus ärztlicher Sicht nicht mehr vertretbar ist. Vor allem Männer setzen sich gern persönliche Ziele: Die 100'ste oder die 150'ste Spende soll es werden. Manche Spender stehen in edlem Wettstreit mit einem Jugendfreund. Hier ist die Enttäuschung über die dauerhafte Rückstellung groß und schlägt auch gelegentlich in unangemessene Aggression um. Offensichtlich wird hier die Rückstellung im wahrsten Sinne des Wortes als Zurückweisung oder auch ehrwürdige Verletzung, Gesichtsverlust bewertet. In solchen Fällen nimmt der Erfahrene auch gern den Hausarzt mit ins Boot. Die Bitte um Befundvorlage und ein späteres, abschließendes Dankeschreiben für das jahrelange Engagement zu Gunsten kranker und verletzter Menschen glättet dann doch die Wogen.

Empfängerschutz

Die größte Verantwortung trägt der Entnahmearzt selbstverständlich bei der Wahrung des Empfängerschutzes. Hier gilt es, neuen Kollegen zunächst eine weitgehend andere Bewertung von Risiken zu vermitteln, als sie es in Praxis oder Klinik gewohnt sind:

Wie ist ein Risiko von 1:100.000 per anno zu bewerten?

A In einer Arztpraxis mit 1.000 betreuten Patienten?

Geringes Risiko! Das Ereignis wird die Praxis nur alle 100 Jahre, also wahrscheinlich eher nicht treffen.

B Bei einem Blutspendedienst mit 1 Million Blutspenden pro Jahr?

Hohes Risiko! Das Ereignis wird beim BSD wahrscheinlich 10 mal pro Jahr auftreten.

Am besten erläutern lässt sich dieser Zusammenhang sicher mit dem Beispiel des Ohrlochstechens. Auf die Frage einer Mutter, ob das Ohrlochstechen bei ihrer Tochter schädlich sei, wird so mancher niedergelassene Arzt antworten, „Gehen Sie zu einem guten Juwelier und halten Sie die Wunde bis zur völligen Abheilung peinlich sauber“, während dessen bei der Blutspende bekannt ist, dass die Anbringung von Hautschmuck mit einem sehr geringen, jedoch nachweislichen Hepatitis-Infektionsrisiko behaftet ist. In Konsequenz bedeutet dies 4 Monate Karenzzeit nach jeder - und wirklich jeder - Angabe von Piercing, Ohrlochstechen oder anderen kosmetischen Hautverletzungen.

Im Bereich des Empfängerschutzes sind im Verantwortungsbewusstsein

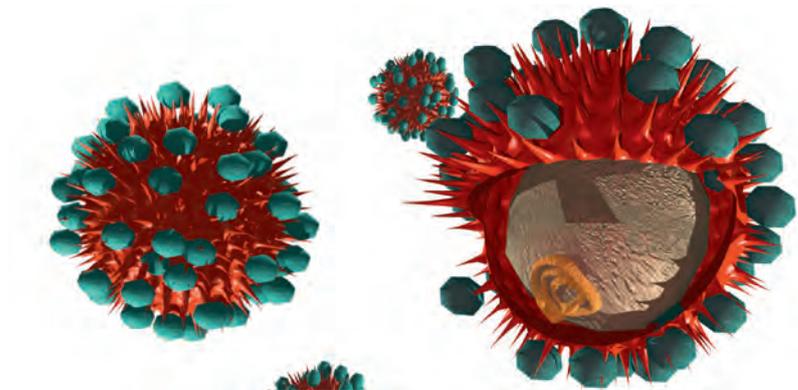


Abbildung 12
HI-Virus

des Entnahmearztes somit an erster Stelle drei H verankert: **Hepatitis-B, Hepatitis-C und HIV (Abbildung 12)**. So sicher auch die Labormethoden zu ihrer Nachweisbarkeit geworden sind, so ist eine gute Vorauswahl zweifellos für die Empfängersicherheit tragend, da es ein diagnostisches Fenster gibt oder das Risiko von Laborversagen nicht gänzlich auszuschließen ist. Und in der Tat ist diese ärztliche Leistung vor Ort messbar: Während die Inzidenz der Hepatitis-C in einem Normalkollektiv der Bevölkerung 0,4 % (RKI, Virushepatitis C im Jahr 2012), also 400/100.000 beträgt, liegt dieser Anteil bei den zugelassenen Erstspendern nur bei 46/100.000 (Zentrallabor 2013). D. h. durch die Spenderbefragung und ärztliche Vorauswahl werden mehr als 88 von 100 Trägern bereits vor der Punktion vom Spenden ausgeschlossen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird zweifellos eine große

Zahl vorsorglich zurückgestellter Spendewilliger in Kauf genommen.

Mittelbares Hepatitis- infektionsrisiko

Vier Monate Karenz nach Tätowierung, Piercing, ja auch schon nach Ohrlochstechen beim ersten Juwelier der Stadt, nach kosmetischen Eingriffen nichtärztlicher Natur, wie Permanent-Make-up oder Lipolyse durch Medikamenteneinspritzung wollen berücksichtigt sein. Finger-spitzengefühl und Einfühlungsvermögen sind in diesem Bereich bei der Beurteilung des Sexualverhaltens der Blutspender unabdingbar und mit hoher Verantwortung verbunden. Andeutungen eines jungen Mannes zu Risikokontakten mit HIV- und Hepatitis-Infektionsrisiko haben Aufforderungscharakter, offen und konkret den Einzelfall zu hinterfragen und zu bewerten.

Andererseits kann ein älterer Herr in ländlichem Umfeld bereits auf schriftliche Fragen zu diesem Themenkomplex oder die Erklärung des VSA die Contenance verlieren – und damit sogar als Spender verloren gehen.

MSM

Gesetzlich klar geregelt, doch in der Praxis manchmal schwer vermittelbar, ist die dauerhafte Rückstellung des Personenkreises mit „MSM“ (Männer die Sexualverkehr mit Männern haben). Dies gilt formal und derzeit unabänderlich, so dass auch Argumente zu monogamer Lebensweise oder langjähriger Enthaltbarkeit nicht entlastend wirken. In diesen Fällen bleibt die Diskussion unter den zeitlich sehr beschränkten Gegeben-

heiten vor Ort gelegentlich auch unbefriedigend. In solchen Fällen gilt es bisweilen, eine schriftliche Stellungnahme seitens der Entnahmeleitung vorzubereiten. Bei der Einarbeitung neuer Kollegen zeigen sich diese häufig überrascht, dass der Gesetzgeber bei der letzten Neufassung der Richtlinien 2010 eine 17-seitige Begründung für den Dauerausschluss dieses Personenkreises nachgelegt hat (3).

Iatrogene Infektionen

Mit der Festlegung einer 4wöchigen Karenzzeit nach Endoskopien, Biopsien, Katheteranwendungen, mit Ausnahme von Einmalkathetern, waren seinerseits empörte Rückfragen von Gastroenterologen und Orthopäden vorprogrammiert. Doch, das potenzielle Restrisiko der Hepatitis-Transmission durch Geweberückstände in den Arbeitskanälen der ärztlichen Werkzeuge steht heute außer Frage. So gilt es, alle denkbaren Quellen eines iatrogenen Infektionstransfers mit 4-monatigen Fristen zu belegen, z. B. nach großen Operationen, nach einer Akupunktur, falls diese nicht unter aseptischen Bedingungen mit Einmalnadel durchgeführt wurde, wie auch nach Schönheitschirurgischen Eingriffen unter Low budget-Bedingungen im Ausland, nach dem Empfang von autolo-

gen und allogenen Blutkomponenten oder Plasmoderivaten, wie z. B. passiven Impfungen.

Andere Virusinfektionen

Über diese spezifischen Infektionsrisiken hinaus ist Deutschland nun trotz der guten infektionsepidemiologischen Entwicklung doch wahrlich keine keimfreie Insel. Indessen, schon aufgrund der Seltenheit der Infektionen sollte der Entnahmearzt einschlägiges Wissen über das potenzielle Keimspektrum und die klinischen Symptome haben. Eine Vielzahl von Virämien will bewertet sein, nach bezeichneten Infekten, z. B. Varizellen, Röteln, Hepatitis A sind spezifische Karenzzeiten von 1 – 5 Monaten festgelegt, wie auch die Infektiösität abhängig von den Inkubationszeiten definierte Rückstellfristen bis zu 12 Monaten nach sich zieht. Und auch der banale HNO-Infekt sollte in seiner virämischen Phase erfasst werden. Abhängig vom Krankheitsverlauf und der Medikation sind Wartezeiten von 1 – 4 Wochen festzulegen.

Bakterielle Risiken

Im Bereich des bakteriellen Szenarios mit potenziell persistierenden oder protrahiert, doch asymptomatisch verlaufenden Infektionen ist das



Abbildung 13
Bakterien

ärztliche Wissen zur Beurteilung von Brucellose, Meliodose, Tularämie oder auch ganz profan der Osteomyelitis gefragt - doch insgesamt eher selten anzuwenden (**Abbildung 13**).

Zumeist geht es hier um die Bewertung bakterieller Streuherde, z. B. nach der Behandlung von entzündlichen Zahnwurzelprozessen oder allgemeinmedizinischer Fragestellungen zu bakteriellen Harnwegsinfekten oder dermatologischen Entzündungszeichen, wie auch dem Ausschluss infizierter Piercings oder superinfizierter Herpes labiales. Nicht zu vergessen sind die bakteriellen Enteritiden, die eine 4wöchige Karenzzeit nach sich ziehen, auch weil in diesem Fall Yersinien, die unter den Lagerungsbedingungen von Erythrozytenkonzentraten vermehrungsfähig sind, im Spiel sein könnten.

Spongiforme Enzephalopathien/Prionentransfer

Mit dem BSE-Skandal in Großbritannien verschärfte sich bekanntlich in der Transfusionsmedizin die Strategiediskussion zur Vermeidung des Prionentransfers durch Blutkonserven. Der derzeit geltende Dauerausschluss von Personen mit dem Risiko der Übertragung spongiformer Enzephalopathien bezieht sich auf die Fragen nach Aufenthalt in Großbritannien von kumulativ mehr als 6 Monaten Dauer zwischen 1980 – 1996 oder operativen Eingriffen dort, auch in jüngster Zeit. Ebenso gilt es in diesem Sachzusammenhang, Behandlungen zur Fertilitätssteigerung mit menschlichen Hypophysenhormonextrakten vor 1993 abzuklären oder die „Frischzelltherapie“. Schon Ade-

nauer soll sich native Thymus-extrakte junger Rinder haben spritzen lassen...

Die Rückstellung in Folge einer Hornhauttransplantation mit dem ihm anhaftenden Risiko der Creutzfeldt-Jakob'schen Erkrankung gilt es so schonend zu vermitteln, dass der Betroffene nicht die Freude an der neu gewonnenen Sehkraft verliere.

Reiseanamnese

Soweit man der Umfrage eines populären deutschen Automobilclubs Glauben schenken darf, planen 2014 63 % der Bundesbürger eine europäische Auslandsreise und 14 % eine Fernreise (**4**). Damit haben reisemedizinisches Wissen des Entnahmearztes und sein Einfühlungsvermögen in die individuellen Reiseinfektionsrisiken einen hohen Stellenwert. So gilt es, das Malariainfektionsrisiko des Tropenreisenden, (**Abbildung 14**) ebenso wie ein erhöhtes Hepatitisrisiko eines Bundeswehrsoldaten im Auslandseinsatz oder aber besondere epidemiologische Situationen, wie z. B. einen Q-Fieber-Ausbruch in ländlichen Regionen der Niederlande oder aber regionale Infektionsrisiken mit West-Nil-Viren nach Reisen in die Mittelmeerregion oder auch auf den nordamerikanischen Kontinent zu beurteilen.



Abbildung 14
Anophelesmücke

Zu diesem Zweck gehören vor Ort reisemedizinische Handbücher und auf die besondere epidemiologische Situation abgestimmte Informationsmaterialien einschließlich individueller Karten zum Handwerkzeug des Arztes.

So fußt die Beurteilung eines touristischen Malariainfektionsrisikos, das mit 6 Monaten Spenderkarenz nach Rückkehr aus Endemieregionen verbunden ist, insbesondere auf Angaben der WHO, die z. B. im DRK-Blutspendedienst West anhand des mitgeführten CRM-Handbuches (5) individuell nachzuschlagen sind.

Entsprechend des aktuellen Stufenplans zur Verhinderung einer Übertragung des West-Nil-Virus durch nicht-pathogeninaktivierte Blutkomponenten beginnt die Beachtung einer 4wöchigen Spenderkarenz nach Rückkehr aus Gebieten, in denen WMV-Fälle bestätigt sind, ab dem 1. Juni und gilt bis zum 30. November des Jahres. Für den Fall von Meldungen aus den bevorzugten Urlaubsländern wären unter landesweiter Sperrung in den Sommermonaten erhebliche Konservenverluste zu befürchten. Um den betroffenen Personenkreis gezielt eingrenzen zu können, werden daher intern entsprechende Detailkarten der betroffenen Regionen dieser Urlaubsländer an-



Abbildung 15
WNV-Übersichtskarte, Stand 05.05.2014

gefertigt. So kann der Entnahmeerzt im Dialog mit dem Spender eine präzise Risikobewertung des Urlaubsortes realisieren (**Abbildung 15**).

Längere Aufenthalte in Malariagebieten

Hat der Lebensmittelpunkt mehr als 6 Monate in einem Malariaendemiegebiet gelegen, z. B. bei Berufssoldaten im Auslandseinsatz oder Diplomaten, ist eine Karenzzeit von 4 Jahren vorgesehen und danach vor weiteren Blutspenden durch eine validierte und qualitätsgesicherte Labordiagnostik sichergestellt, dass kein Anhalt für Infektiosität besteht. Befürchtet wird eine stille Plasmodien-Trägerschaft, die nach der Ausbildung einer Teilimmunität klinisch nicht auszuschließen ist. Auch hier orientiert sich der hiesige Entnahmeerzt an den Angaben im CRM-Handbuch.

Mitbürger mit Migrationshintergrund, die aus Malariaendemiegebieten stammen, erhalten auch 4 Jahre nach Verlassen der Malariaregion das Angebot einer Malariatestung. In diesem Zusammenhang sind auch historische Daten zu den Herkunftsländern wertvoll. So wissen die Entnahmeerzte aus entsprechenden Fortbildungen, dass die Malaria in Kasachstan und Kirgisien zu Sowjetzeiten vollständig eradiert war. Im Gegensatz hierzu sind beispielsweise zur Zeit malariafrei geltende Gebiete der Dominikanischen Republik noch vor wenigen Jahren Hochrisikogebiete gewesen.

Sehr häufig ist diese Testung erforderlich bei türkischen Mitbürgern, die aus dem Grenzgebiet zu Syrien stammen, eine Region, für die die WHO noch im Jahr 1995 über 85.000 Malariafälle meldete.

Autoimmunerkrankungen

Mit ihrer Prävalenz von 5 % erfordern Autoimmunerkrankungen und ihre Bewertung für die Spendetauglichkeit das volle Interesse und ein fundiertes Basiswissen des Entnahmeanztes. Schwerwiegende Prozesse wie multiple Sklerose, Diabetes mellitus Typ 1, Sklerodermie u. a. ziehen zweifellos dauerhafte Sperren nach sich, schon auf Grund der Überlegung, dass Autoantikörper mit der Bluttransfusion transferiert und damit auch beim Empfänger die entsprechenden Zielstrukturen schädigen könnten.

In anderen Fällen gilt es, unter der Grundregel einer Symptommfreiheit von mehr als einem Jahr und Befall nicht mehr als eines Organsystems, die Vertretbarkeit der Spende ärztlich abzuwägen. So kann es beispielsweise entsprechend günstige Entwicklungen bei der Thyreoiditis Hashimoto oder der Colitis ulcerosa geben. In der Regel sind Befundvorlagen Voraussetzung.

Für die Spende gänzlich unbedenklich gelten nicht systemisch verlaufende Krankheitsbilder, wie Vitiligo oder der kreisrunde Haarausfall.

Mit der Entwicklung spezifischer Therapien mit monoklonalen Antikör-

pern, z. B. bei der feuchten Makuladegeneration, ist ein weiteres Ausschlusskriterium von mindestens 6 Monaten nach letzter Applikation hinzugetreten, weil wir ein entsprechend langes Verweilen dieser immunologisch aktiven, vermutlich auch keimschädigenden Proteine in der Blutbahn nicht ausschließen können und sie gewiss nicht dem Ungeborenen bei der Transfusion einer Schwangeren zumuten möchten.

Tumorzellen

Zum Ausschluss des Transfers von Tumorzellen, respektive deren fraglich veränderter DNA, gilt ein dauerhafter Ausschluss nach allen Tumorerkrankungen, nur mit Ausnahme der Carcinomata in situ, die nachweislich in sano entfernt wurden. Natürlich spielen hier außerdem ethische Ge-

sichtspunkte eine Rolle. Und zweifellos ist bei der Rückstellung eine sehr umsichtige Gesprächsführung erforderlich, um den Betroffenen keine Zweifel an ihrer Heilung zu suggerieren.

Andere Noxen

Ähnlich dem Grundgedanken bei Autoimmunerkrankungen, keine Autoantikörper zu übertragen, gilt es, unter akuter Allergie oder nach hochgradigen anaphylaktischen Reaktionen den Transfer der auslösenden IgE (Immunglobuline) durch die Rückstellung betroffener Spender zu unterbinden.

Auch der Transfer von Alkohol, THC (Haschisch) und anderen Suchstoffen wird selbstverständlich durch die konsequente Rückstellung auffäl-



Abbildung 16
Medikamente

Spender-Medikamente

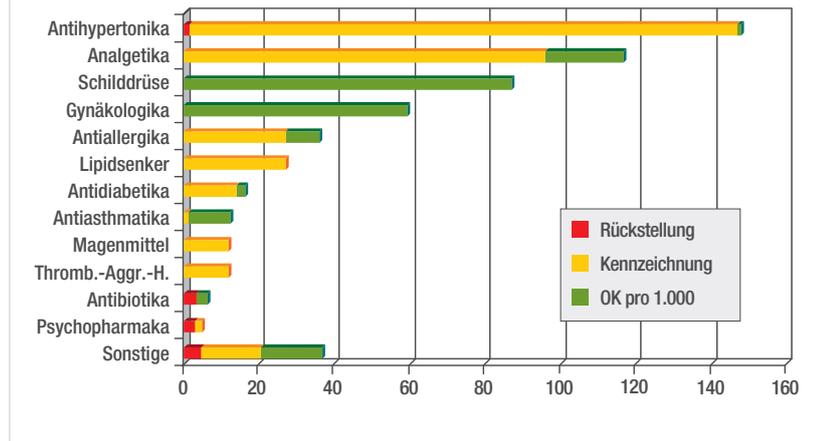


Abbildung 17

Spender-Medikamente

liger Personen oder nach ihren entsprechenden Angaben vermieden.

Nach Lebendimpfung wird für die angenommene Eliminationszeit der Impfkörper, also in der Regel für 4 Wochen, keine Spende entnommen.

Medikamente

Die Bewertung von Spendermedikationen ist die mit Abstand häufigste Fragestellung für den Arzt beim Blutspendetermin. Unter der gesetzlichen Maßgabe "... in Abhängigkeit von der Pharmakokinetik und der Indikation ..." wurden in unserem Blutspendedienst drei interne Bewertungsstufen definiert:

- A** Die Rückstellung des Blutspenders.
- B** Die spezielle Kennzeichnung des Präparates (keine Freigabe für therapeutisches Plasma, Pool-TK, Baby-Konserve).
- C** Die Bestätigung der Unbedenklichkeit für den Empfänger.

Eine interne Analyse aus dem Jahr 2012 zeigte eine medikamentenbedingte Rückstellquote von 1 %, das heißt von 1 Million Spendewilligen sind es ca. 10.000, die wegen der Anwendung keim-schädigender Arzneimittel oder Medikamente, die die Verträglichkeit der Blutspende vermindern oder schlicht auch einer ak-

tuellen Antibiose, von der Blutspende zurückgestellt werden (**Abbildung 16**).

Unter den verbleibenden, also zur Spende zugelassenen Spendern, mussten pro 1.000 Spender 640 konsumierte Präparate bewertet werden. 132 Spender hatten mehrere Medikamente eingenommen. Letztendlich waren 29 % der entnommenen Blutkonserven mit den o.g. Verwendungseinschränkungen zu kennzeichnen. Dies wird erforderlich bei Medikamenten, von denen pharmakologische Restwirkungen beim Empfänger des Blutes, insbesondere bei Austauschtransfusionen vermutet werden können, z. B. Blutdruckmedikamente oder stoffwechselaktive Wirkstoffgruppen, wie Antidiabetika oder Cholesterinsenker.

Von den 640 zu beurteilenden Medikamenten waren 221 unbedenklich, d. h. sie zählten etwa zu den Vitaminpräparaten, Tonika, physiolo-

gischen Hormonsubstituten. Oder die Einnahme lag mehr als 6 bzw. 10 Wirkstoff-Halbwertzeiten zurück, so dass keine pharmakologischen Wirkungen für den Empfänger des Blutes respektive keine keim-schädigenden Risiken mehr zu erwarten waren.

Ebenso konnte belegt werden, dass uns das Thema Spendermedikation auf Grund des zunehmenden Spenderalters vermehrt begegnet: Während 78 % der Blutspenden aus der Gruppe der jungen Spender uneingeschränkt verwendbar sind, ist in der Gruppe der über 65-jährigen die Mehrheit der Blutkonserven (62 %) kennzeichnungspflichtig.

In der Gruppierung nach Indikationen führen die Antihypertonika die „Top 10“ an, es folgen Analgetika, Schilddrüsenmedikamente, Gynäkologika, Antiallergika, Lipidsenker und Antidiabetika (**Abbildung 17**). Das Wissen um die „Top 10“ zeigt, dass

mit 10 Präparategruppen über 95 % der pharmakologischen Fragestellungen gelöst werden können und damit sowohl der Schulungs- als auch Nachschlageaufwand für die Spenderärzte in überschaubaren Grenzen gehalten werden kann. Indes, die Fortentwicklung auf dem Pharmamarkt beschert auch immer wieder neue Herausforderungen bei ihrer Bewertung in der Blutspende. Welche Karenzzeit muss gelten, nach der Anwendung von monoklonalen Antikörpern bei Arthritis psoriatica, z. B. Humira®, wirksam gegen Tumornekrosefaktor- α , gewonnen aus Ovarien chinesischer Hamster? 6 Monate! Parenterale Behandlung des Typ-2-Diabetes-mellitus mit synthetischen Exenatiden, z.B. BYETTA®? In der Regel keine Spende unter der Dauertherapie, bakterielles Risiko durch Mehrfachinjektionen!

In besonderen Fällen musste sogar das Paul-Ehrlich-Institut als obere Aufsichtsbehörde für die Endbewertung eingeschaltet werden, z. B. im Fall des BioOss, ein bei Zahnimplantationen verwendetes Material zum Kieferknochenaufbau, pikanterweise hergestellt aus Rinderknochen. Amtlich bestätigt, stellen Herstellungsverfahren (Hochtemperaturesinterung) und Tierauswahl (australische Rinder) die BSE-Freiheit allerdings nun zweifelsfrei sicher.

Grenzfälle

Auch wenn der überwiegende Teil der ärztlichen Problemstellungen vor Ort anhand der zur Verfügung gestellten Checklisten und mit gesundem ärztlichen Verstand gelöst werden kann, verbleiben Fälle, die erst im Nachgang, gegebenenfalls auch erst unter Vorlage von fachärztlichen Befunden befriedigend beantwortet werden können. Und letztendlich bleiben auch Fälle, in denen selbst die Einzelfallentscheidung unbefriedigend bleibt. Als Beispiel sei hier die Anlage eines Enterostomas diskutiert. Literaturangaben nach, werden über 70 % der Enterostomata im Rahmen einer Tumorthherapie angelegt, weitere 21 % infolge entzündlicher Darmerkrankungen/Autoimmunerkrankungen, wie Morbus Crohn, Colitis ulcerosa. Somit sind bereits bis zu 90 % der Stomaträger a priori von der Blutspende auszuschließen. Ob die verbleibenden 10 % der Betroffenen spendefähig sind, bleibt weiter offen, ein Argument dagegen erscheint uns die fehlende Schmerzrezeption der Darmschleimhaut, sodass der Patient frische Schleimhautverletzungen nicht unbedingt spüren kann. Diese Läsionen könnten wiederum Eintrittspforten für Bakterien in die Blutbahn sein. Auch könnte es sein, dass der Stomaträger Magen-Darm-Infekte nicht

unbedingt an begleitenden Durchfällen erkennt, da die Stuhlkonsistenz je nach Lage des Enterostomas bekanntlich nicht eingedickt und damit nicht von Diarrhöen unterscheidbar sei. Damit entfielen ein wichtiges Beurteilungskriterium für die Spenderzulassung: Nach Durchfallerkrankungen ist eine 4-wöchige Karenzzeit für die Blutspende verbindlich vorgesehen! Diese Argumentationslinien sind für den Betroffenen im Einzelfall jedoch nicht akzeptabel, da er bei gutem Erfahrungsstand glaubt, die genannten Stoma-Komplikationen für sich sicher ausschließen zu können.

Querschnittslähmung

Von Betroffenen nur ungern akzeptiert wird die Rückstellung unter der Begründung, dass die Paraplegie mit einem erhöhten Risiko für chronische Harnwegsinfekte und damit auch Bakteriämien einhergehe. (...weil es nicht zu merken sei...). Die Beurteilung der Spendefähigkeit unter diesem Aspekt des Empfängerschutzes ist daher vor Ort diffizil, eine Diskussion für die Beteiligten auch peinlich und das Attest des betreuenden Hausarztes nach Bewertung der Entzündungsparameter schon veraltet, wenn es geschrieben ist. So gilt es, sich anders zu behelfen. Vielleicht ... , dass Kreislaufzwischenfälle im Rollstuhl sitzend besonders schwer ver-

laufen könnten, weil die erforderliche Kopftieflage blockiert sein kann? ...weil bei einer Querschnittslähmung die Blutverteilung in den gelähmten Körperbereichen verändert sein kann, so dass dieses Blutvolumen nicht oder nur verzögert für die Kompensation des Blutverlustes durch die Blutspende zur Verfügung stehe?...

Gefragt sind also stets eine auf den Einzelfall zugeschnittene ärztliche Entscheidung und ihre sensible Begründung.

Zulassung von Spendewilligen mit körperlichen und/oder geistigen Einschränkungen

Seit jeher bestand bei einem Spendewunsch Betroffener oder auch einem Spendeanliegen in Initiative des gesetzlichen Betreuers keine verbindliche Rechtssicherheit zu den Voraussetzungen der ärztlichen Zulassung und der Rolle des Betreuers.

Hier nun stärkt die jüngst am 24./25.02.2014 verabschiedete Stellungnahme 13 des AK Blut den klassischen Argumentationsansatz des Blutspendedienstes. Unter der Voraussetzung, dass „bei jeder Voruntersuchung und Zulassung eines potenziellen Spenders zu einer Blutspende zu prüfen ist,

- 1 ob mit dieser Spende für den Betroffenen ein zusätzliches erhöhtes Risiko einhergeht, und,
- 2 ob die Qualität und Sicherheit des entstehenden Arzneimittels beeinträchtigt ist.“

kommt der AK Blut zum Schluss, dass die Spende nur zulässig sei, soweit „... die spendewillige Person in der Lage ist, die Inhalte der Befragung und der Einverständniserklärung angemessen zu verstehen und ... ein erhöhtes bzw. zusätzliches Risiko für Spendekomplikationen nicht in Kauf genommen wird.

Grundsätzlich kann eine ganze Gruppe von Menschen mit Einschränkungen, wie z. B. Erblindete oder Gehörlose zur Blutspende nicht insgesamt zugelassen oder kollektiv von der Blutspende ausgeschlossen werden. Für jeden Spendewilligen erfordert die Zulassung zur Blutspende stets die ärztliche Einzelfallentscheidung als eine aktuelle Beurteilung unter Beachtung der Hämotherapie-Richtlinien.“

Ein Recht auf Spende?

Eine andere Facette dieses Themenkreises, die zumeist von Randgruppen proklamiert wird, ist ein „Recht auf die Blutspende“, dessen Verweigerung einer Diskriminierung gleichzusetzen sei.

Indes, das nationale Transfusionsgesetz stellt ausdrücklich das Gegenteil klar: „Die Zulassung zur Spendeentnahme soll nicht erfolgen, soweit und solange die spendewillige Person nach Richtlinien der Bundesärztekammer von der Spendeentnahme auszuschließen oder zurückzustellen ist.“ Bei der Definition der Risikogruppen durch die Bundesärztekammer kann damit die statistische Risikobewertung einer Gruppe im Interesse der gesundheitlichen Sicherheit des Transfusionsempfängers über die individuelle Bewertung des Risikopotenzials eines Einzelnen gestellt werden. Durch den Ausschluss von Personen auf Grund ihrer Zugehörigkeit zu einer benannten Risikogruppe wird damit dem Sicherheitsanspruch des einzelnen Transfusionsempfängers Rechnung getragen.

Hierzu zählt beispielsweise auch der Ausschluss der Gruppe der Personen, die sich zwischen 1980 und 1996 in Großbritannien aufgehalten haben, weil sie eine hypothetisch erhöhte Prävalenz für die neue Variante der Creutzfeldt-Jakob'schen Erkrankung aufweisen. Allerdings sind uns aus dieser Gruppe bisher weder Missbilligung noch Verdachtsmomente einer Diskriminierung übermittelt worden.

Spenderzulassung

Mit der ärztlichen Unterschrift wird schließlich die Spendefähigkeit testiert und der Spender mit seinem Spenderformular und dem Träger des VSA-Codes zur Spende entlassen – ggf. noch mit der Empfehlung zur Flüssigkeitssubstitution. Die Sympathie der wartenden Spender für den Entnahmekollegen vor Ort steht und fällt u. a. mit seiner Konzentration, seinen hier dargelegten Aufgabenbereich in kurzer und bündiger Form realisiert – „kein Federlesen gemacht“ zu haben. Die sogenannte Ultraschalluntersuchung, kolportiert im Fall von diffizilen, zeitintensiven Zulassungsfragen, ist bei den Spendern zweifellos unbeliebt. Wartezeiten führen bei den Folgespendern wiederum zu kritischen Anmerkungen, die

selber wiederum Verzögerungen im Untersuchungsverlauf bedingen, also ein *circulus vitiosus*, der gerade unerfahrenen Kollegen zum Verhängnis werden kann. Bis zu einer schriftlichen Beschwerde über Wartezeiten ist es dann nicht mehr weit.

Die Blutentnahme

Im Entnahmehereich erwartet ein professionelles Entnahmeteam die ärztlich zugelassenen Blutspender. Mit zumeist vieltausendfach gefestigter Routine erfolgt die Blutentnahme von den beauftragten „Punktierern“ in aller Regel absolut perfekt (**Abbildung 18**). Indes, bei schwierigen Venensituationen wird der erfahrene Entnahmekollege doch manchmal gerne noch hinzugezogen. Zu Recht! Eine absehbare Fehlpunktion sollte im In-

teresse des betroffenen Blutspenders unterlassen oder aber in der Hand des Verantwortlichen bleiben.

Bei der technischen Umsetzung der Blutentnahme, ihrer Abnahme, Nachbereitung und ihrem späteren Transport gelten allerdings von nun an Regeln außerhalb der ärztlichen Entscheidungskompetenz vor Ort. Die Verantwortung hierfür liegt jetzt bei der sachkundigen Person im Sinne des Arzneimittelgesetzes. Abweichungen vor Ort sind also zu dokumentieren und werden vor der Freigabe der Präparate vom Herstellungsleiter bewertet.

Verträglichkeit und Zwischenfälle

Obwohl das Handwerkzeug eines jeden Arztes ausreichen sollte, die typischen medizinischen Zwischenfälle eines Blutspendetermins hinreichend zu behandeln, gelten die ersten Fragen neuer Kollegen häufig diesem Aspekt ihrer zukünftigen Tätigkeit.

In der Tat werden in unserer Zwischenfallstatistik bei 0,3 % der Spenden nennenswerte vegetative Kreislaufregulationsstörungen verzeichnet, die bei heftiger Ausprägung auch als vasovagale Synkope bezeichnet werden können, jedoch in der Regel durch Kopftieflagerung, ein kühles



Abbildung 18
Blutentnahme

Tuch auf der Stirn und Frischluftzufuhr, vor allem aber vertrauensbildende Zuwendung beherrscht werden können.

Wichtiger als das Bereithalten von Infusionslösungen sind vor allem präventive Maßnahmen im Vorfeld der Spende, insbesondere der Ausgleich eines vorbestehenden Volumenmangels und umfassende Verhaltensempfehlungen bei der ärztlichen Aufklärung.

In weniger als 8 pro 10.000 Blutspenden zeigt die Statistik schwerwiegende Komplikationen, wie Bewusstlosigkeit, hypoxische Krampfanfälle oder einen Sturz auf den Schädel in Folge einer Synkope im Stehen. In allen Zweifelsfällen ist hier selbstverständlich die Weiterbehandlung unter klinischen Bedingungen angezeigt. Die Wahrscheinlichkeit für eine Krankenhauseinweisung liegt allerdings unter 0,01 %. Der entsprechende Versicherungsschutz für medizinische Zwischenfälle in Folge einer Blutspende ist in Deutschland bekanntlich in §7 Sozialgesetzbuch einschlägig geregelt. (6)

Im Bereich der entnahmetechnischen Zwischenfälle entspricht das Spektrum der Komplikationen letztendlich demjenigen jeder Venenpunktion, also Nachblutung und Hä-



Abbildung 19
Der Entnahmebereich

matombildung sowie in seltenen Fällen Thrombophlebitis oder die Verletzung peripherer Nerven.

Arterielle Verletzungen sind möglich, doch können betroffene Spender durch geeignete Maßnahmen zur Druckentlastung in der Regel hämatom- und beschwerdefrei entlassen werden. Jeder Blutspender ist zudem über diese Komplikationen im Rahmen der schriftlichen und mündlichen Aufklärung informiert.

Dokumentation

Mit seiner Unterschrift zeichnet der Arzt vor Ort letztendlich auch verantwortlich für die vollständige Herstellungsdokumentation, beginnend mit der Auflistung der involvierten Mitar-

beiter, der Besonderheiten bei den Blutentnahmen, wie Unterfüllung, Langsamläufer, Medikamentenkennzeichnung, der Anforderung von Sonderuntersuchungen, wie z. B. den Antikörpersuchtest im Anschluss an Schwangerschaften oder den Ausschluss antileukozytärer Antikörper zur Prävention der transfusionsassoziierten Lungeninsuffizienz (TRALI).

Hier überprüft der Arzt auch die Umsetzung seiner Anordnung von speziellen Nachuntersuchungen bei PDI = Post Donation Information, also der gezielten Hepatitis/HIV-Diagnostik, wenn ihm vor Ort bekannt wird, dass bereits zum Zeitpunkt der vorangegangenen Blutspende ein spezifisches Hepatitis- oder HIV-Risiko bestand.



Das BlutspendeMobil fährt wieder ab.

Rückstellungen werden aufgelistet, eine Tagesstatistik erstellt. Zu guter Letzt ergeht eine Ergebnismeldung an die örtliche DRK-Bereitschaft, begleitet natürlich vom Dank für das besondere Engagement bei der Spenderbetreuung und -verpflegung.

Ende, Blaue Stunde

Ein letztes Mal für heute gehe ich den Terminort ab – eben noch ein

Raum voll Stimmengewirr und quirliger Betriebsamkeit, jetzt, nur wenige Minuten später, liegt der Gemeindesaal wieder einsam und verlassen da. Draußen poltert es noch, die Teamer verladen routiniert ihre letzten Transportkarren. Ein Dieselmotor springt nagelnd an. Die offene Hand zum Gruß bedeutet „Gute Fahrt“ und schon verschwindet das markant beschriftete Teamfahrzeug mit seiner wertvollen Fracht in der Abenddäm-

merung. Der Ort des Geschehens bleibt still zurück – als wäre nichts gewesen.

Die Literaturhinweise finden Sie im Internet zum Download unter: www.drk-haemotherapie.de