Der Stich in den Finger

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Schweizerische Rote Kreuz**

Band (Jahr): **88 (1979)**

Heft 2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-548015

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

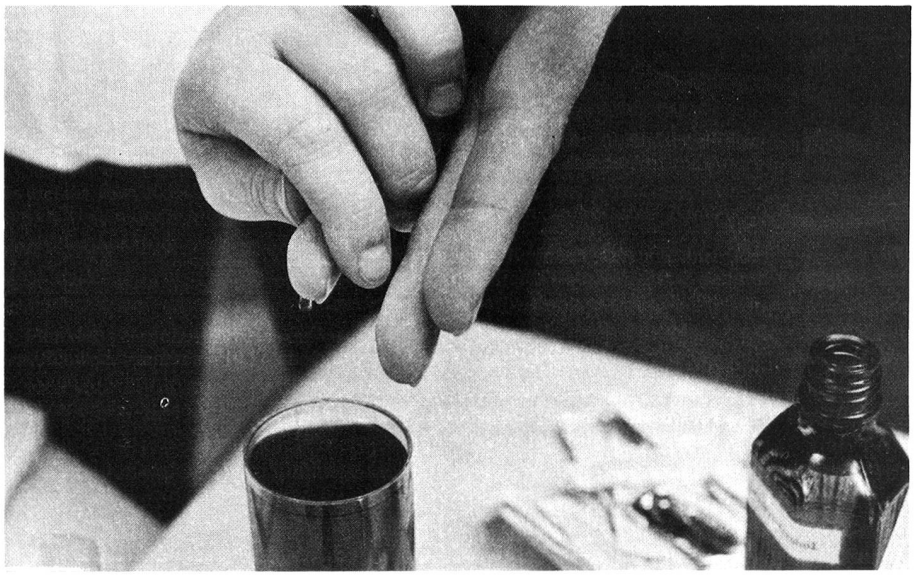
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Stich in den Finger



Jede Blutentnahme wird vom Körper der Reihe nach mit folgenden, der Anpassung und Wiederherstellung dienenden Kompensationsphasen beantwortet:

1. Während und bis etwa eine Stunde nach der Blutentnahme vollzieht sich der hämodynamische (kreislaufmässige) Ausgleich, indem der Organismus durch Verengung der Blutgefässe und leichte Schlagfrequenzsteigerung des Herzens den Blutdruck aufrechtzuerhalten sucht.
2. Eine Stunde bis etwa sieben Tage nach der Blutentnahme geht der Ausgleich des Verlustes der Blutflüssigkeit vor sich. Sein Ziel ist die Wiederherstellung der Blutmenge durch Vermehrung des Blutplasmas. Zunächst entwickelt sich durch Zustrom von Gewebsflüssigkeit in der Blutbahn eine Blutverdünnung. Der zunächst herabgesetzte Plasmaeiweissgehalt wird durch Neubildung von Plasmaeiweissen allmählich normalisiert.
3. Die zelluläre Kompensationsphase dient der Wiederherstellung der normalen Blutzusammensetzung durch Neubildung der Zellelemente des Blutes (rote und weisse Blutkörperchen, Blutplättchen). Dies geschieht unter normalen Umständen innerhalb von drei bis vier Wochen. Die roten Blutkörperchen werden unter Heranziehung der Eisenreserven des Organismus ersetzt. Der Wiederaufbau der Eisenreserven des Körpers dauert über diese drei bis vier Wochen hinaus weiter an.

Der aufeinander abgestimmte Ablauf dieser kompensatorischen Phasen erlaubt bei genügendem Ausmass eine Normalisierung der Verhältnisse. Sind jedoch die kompensatorischen Mechanismen ungenügend, ist der Blutverlust zu umfangreich oder besteht bereits vor der Blutspende ein Mangelzustand, so treten Störungen und Schädigungen ein.

Die Messung des Blutfarbstoffes, des sogenannten Hämoglobins, vorgängig jeder Blutspende stellt eine Spenderschutzmassnahme dar, um die Entstehung einer Blutarmut als Folge der Blutentnahme zu verhüten.

Jede Blutspende von vier bis viereinhalb Deziliter Blut entzieht dem Spender in den roten Blutkörperchen enthaltenes Hämoglobin, welches vom Organismus wieder ersetzt werden muss. Hämoglobin besteht zu 96 % aus dem Eiweiss Globin und zu 4 % aus dem Häm, einer Farbstoffkomponente, die das lebenswichtige Eisen enthält. Hämoglobin hat die Eigenschaft, sich lose mit Sauerstoff zu verbinden und dann diesen Sauerstoff an die Verbrauchsstellen, die Körperzellen, abzugeben. Hämoglobin kann als das eigentliche Transportmittel bezeichnet werden, das Sauerstoff von den Lungen zu jedem Organ, jedem Gewebe, jeder Zelle des Körpers bringt und den Abtransport der beim Stoffwechsel entstehenden Kohlensäure besorgt. Es kommt ihm somit eine lebenswichtige Aufgabe zu.

Das Eisen stellt für die Wiederherstellung der roten Blutkörperchen, insbesondere für den Hämoglobinersatz, einen limitierenden Faktor dar. Der Gesamteisengehalt eines Erwachsenen schwankt zwischen drei und fünf Gramm. Er ist bei Männern grösser und verhält sich proportional dem Körpergewicht. Etwa 60 % des gesamten Eisens des Körpers finden sich im Hämoglobineisen der roten Blutkörperchen. Der Organismus geht mit seinem Eisenbestand sehr sparsam um, indem das beim Abbau der roten Blutkörperchen freiwerdende Hämoglobineisen jeweils zur Neubildung von Hämoglobin herangezogen wird. Rote Blutkörperchen haben eine mittlere Lebensdauer von 100 bis 120 Tagen.

Der Eisenbedarf des Mannes, welcher von Eisenverlusten praktisch verschont bleibt, ist geringer als derjenige der Frau. Bei ihr betragen die menstruationsbedingten Eisenverluste etwa 600 Milligramm pro Jahr. Eine Schwangerschaft ist mit einem zusätzlichen Eisenverbrauch von 400 Milligramm verbunden, wozu während des Stillens noch weitere Verluste von ein bis anderthalb Milligramm treten können. Ist der männliche Organismus in der Lage, seinen Eisenstoffwechsel mit einer täglichen Aufnahme von 0,9 Milligramm aus der Nahrung im Gleichgewicht zu halten, so ist diese Menge für eine geschlechtsreife weibliche Person ungenügend. Der tägliche Eisenbedarf beträgt für diese mindestens drei Milligramm.

Nebst dem sogenannten Funktionseisen steht dem Organismus eine bestimmte Menge von biologisch inaktivem Reserveeisen zur Verfügung. Diese Reserve ist mengenmässig von Fall zu Fall starken Schwankungen unterworfen und ist beim weiblichen Geschlecht durchschnittlich bedeutend niedriger als beim männlichen. Nach Blutverlusten wird das Reserveeisen sogleich für den Ersatz des verlorenen Hämoglobins verwendet. Es ist klar, dass Individuen mit geringen Eisenreserven deshalb ausserstande sind, die erlittenen Blutverluste aus eigenen Eisenreserven rasch und vollständig wettzumachen. Normale Eisenvorräte von etwa 1000 Milligramm vermögen eine spontane Neubildung von ein bis zwei Litern Blut zu sichern. Eine Blutspende von vier Dezilitern Blut entzieht dem Spender 200 Milligramm Eisen. Erst wenn die Ausgangswerte im Eisenhaushalt wieder erreicht sind, kann man von einer vollständigen Erholung von der Blutspende sprechen. Nach einem Aderlass von einem halben Liter Blut sind – vorausgesetzt dass die betreffende Person gesund ist – im allgemeinen acht Wochen für die Hämoglobinneubildung erforderlich.

Der Stich in den Finger vor jeder Blutentnahme ist nötig zum Schutz des Spenders. Der Tropfen Blut, der in die Reagensflüssigkeit gegeben wird, gibt darüber Aufschluss, ob das Blut genügend Hämoglobin enthält und somit dem Spender ohne Schaden vier bis viereinhalb Deziliter Blut entzogen werden dürfen.

Angesichts der geschilderten Sachlage kommt dem Blutspendedienst die Aufgabe zu, geeignete Massnahmen zu treffen, um Spendewillige vor der Entstehung einer Blutarmut, eines Eisenmangels, zu bewahren. Es gilt wegen der besonderen physiologischen Voraussetzungen insbesondere auch der erhöhten Gefährdung weiblicher Personen Rechnung zu tragen. Spendewillige mit zu niedrigem Hämoglobingehalt müssen erfasst und von der Blutspende ausgeschlossen werden. Diesem Zwecke dient die Hämoglobinmessung vor jeder Blutspende.

Weitere Massnahmen, um Blutspender möglichst vor Eisenmangel zu bewahren, sind einmal die Beschränkung der aufs Mal entnommenen Blutmenge auf vier bis viereinhalb Deziliter, dann aber auch das Innehalten eines ausreichenden Zeitintervalls zwischen den Blutspenden. Nach erfolgter Blutspende darf die nächste frühestens nach Ablauf von drei Monaten geschehen. Ferner sollen Frauen während der Schwangerschaft und eines Jahres nach einer Geburt nicht Blut spenden.

Wie bei vielen Blutspendediensten des Auslandes wird auch vom Blutspendedienst des Schweizerischen Roten Kreuzes die sogenannte Kupfersulfatmethode für Blutspendeaktionen, die von den mobilen Equipen des Zentrallaboratoriums durchgeführt werden, zur routinemässigen Hämoglobinmessung herangezogen. Obschon kompliziertere, zeitraubendere und kostspieligere Messmethoden genauere Werte geben, ist die einfache und rasche Kupfersulfatmethode durchaus genügend, um Personen mit offensichtlichem Hämoglobinmangel von der Blutspende ausschliessen und damit Gesundheitsschädigungen verhüten zu können. Zudem wird bei Grenzwerten eine genauere, aber umständlichere Methode zur Beurteilung der Spendetauglichkeit angewandt.

Erfahrungsgemäss müssen knapp 1 % der Spendewilligen von der Blutspende ausgeschlossen werden, weil der Hämoglobinwert unter der vertretbaren Grenze liegt. Es handelt sich dabei zu über 90 % um Frauen, deren Eisenreserve – wie beschrieben – mehr als diejenige der Männer beansprucht wird. Auch Eisenresorptionsstörungen sowie unmerkliche Blutverluste im Magen-Darm-Bereich infolge kleinster, medikamentbedingter Schleimhautschädigungen wegen häufiger Anwendung von Schmerzmitteln (insbesondere Salizylsäurepräparate) können zum Schwund der Eisenreserve führen.

Die zur Beurteilung der Spendetauglichkeit notwendige Hämoglobinmessung lässt sich ohne den verpönten Einstich in die Fingerkuppe nicht durchführen, da man ja bereits vor der Blutspende wissen muss, ob genügend Hämoglobin vorhanden ist. Der in die bläuliche Kupfersulfatlösung fallende Bluttropfen gibt darüber Aufschluss. Die hiezu verwendete Flüssigkeit wird so zubereitet, dass durch ihr spezifisches Gewicht ein Bluttropfen von normalem Hämoglobingehalt knapp in Schwebe bleibt oder langsam absinkt. Wird in eine solche Kupfersulfatlösung jedoch ein Bluttropfen eingebracht, der einen unternormalen Hämoglobingehalt aufweist, so steigt der Tropfen sogleich an die Oberfläche.

Der Stich in den Finger, welcher bei mangelndem «Fingerspitzengefühl» des Personals Ihren ersten Kontakt mit dem Blutspendedienst leider hie und da etwas unangenehm gestaltet, dient also dem Schutze Ihrer Gesundheit. Den zweiten Stich im Entnahmeraum jedoch lassen Sie sich gefallen, um kranken und verletzten Mitmenschen zu helfen. Die Genugtuung, Ihre Hilfsbereitschaft wieder einmal unter Beweis gestellt zu haben, mag Sie etwaige Unannehmlichkeiten verschmerzen lassen. ■

Kurz notiert

Das Alter ist unsere Zukunft

Unter diesem Titel steht die von Pro Senectute geschaffene Wanderausstellung, die sich seit letztem Herbst auf Tournée in der Schweiz befindet. Etwa 60 Kantons- und Bezirkshauptorte werden die Ausstellung beherbergen. Gleichzeitig wurde eine Zeitung herausgegeben, damit auch Leute auf dem Lande die wichtigsten der in der Schau zusammengetragenen Informationen erfahren können. Die Zeitung ist bei *Pro Senectute Schweiz, IPD, Postfach, 8027 Zürich* zu bestellen (Rückporto beilegen).

*

800 000 Männer und Frauen in der Schweiz sind über 65 Jahre alt. Zu Beginn der achtziger Jahre werden eine Million Mitbürger das Pensionsalter erreicht haben. Nur etwa 7 Prozent der Rentner wohnen in einem Alters- oder Pflegeheim, nimmt man jedoch die über 80jährigen allein, sind es 20 Prozent der Frauen und 13 Prozent der Männer.

Schützenhilfe für den Rotkreuzdienst

Dem SRK obliegt es, dem Rotkreuzdienst das notwendige weibliche Personal für Pflege- und Betreuungsaufgaben zuzuführen. Der Eintritt in den RKD ist freiwillig; es gehören ihm heute über 5000 Frauen an, grösstenteils Angehörige von Pflegeberufen.

Um den Kontakt zwischen den RKD-Angehörigen zu fördern, die in Friedenszeiten keine obligatorischen Dienstleistungen absolvieren müssen, wurde 1973 der Schweizerische Verband Rotkreuzdienst gegründet *(Sekretariat: Petersplatz 3, 4051 Basel)*. Er zählt heute 6 Regionalverbände und -gruppen, nämlich für die Regionen Aargau, Basel, Bern, Innerschweiz, St.Gallen/Appenzell, Zürich.