Zeitschrift: Das Schweizerische Rote Kreuz
Herausgeber: Schweizerisches Rotes Kreuz
Band: 60 (1950-1951)
Heft: 6

Artikel: Was ist Testserum?
Autor: Hässig, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-556575

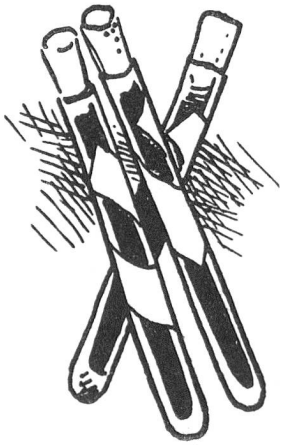
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



WAS IST TESTSERUM?

Interview mit dem Leiter
der serologischen Abteilung unseres Blutspendedienstes
Dr. A. Hässig

In der letzten Nummer unserer Zeitschrift «Das Schweizerische Rote Kreuz» haben wir mit Erstaunen gelesen, dass, obwohl an 650 Rekruten Blutentnahmen zur Gewinnung von Testseren vorgenommen wurden, sich nur das Blut von 29 Rekruten als geeignet erwiesen hat. Weshalb dieser kleine Prozentsatz?

Bei diesen Entnahmen handelte es sich um die Gewinnung von Testseren zur Bestimmung der klassischen Blutgruppen A, B, 0 und AB. Fast jeder Mensch besitzt in seinem Blutserum einen gewissen Gehalt von Antikörpern, die gegen diejenigen Blutgruppeneigenschaften gerichtet sind, die seinen eigenen roten Blutkörperchen fehlen. So enthält zum Beispiel die Blutgruppe 0 Anti-A- und Anti-B-Körper, die Blutgruppe A nur Anti-B, die Blutgruppe B entsprechend nur Anti-A, während bei der Blutgruppe AB überhaupt keine Antikörper im Blutserum vorhanden sind. Die Menge dieser Antikörper wechselt von Mensch zu Mensch, ja, sie ist sogar beim einzelnen Menschen zu verschiedenen Zeitpunkten nie ganz gleich; heute ist das Blut reich an solchen Antikörpern, wenige Tage später findet man bedeutend weniger. Nur wenige Menschen indessen weisen einen so hohen Gehalt an Antikörpern auf, dass sie zur Testseren-Gewinnung in Frage kommen.

So vielschichtig habe ich mir diese Vorgänge nicht vorgestellt. Welche Anforderungen stellen Sie an die Testseren?

Diese Seren müssen einen hohen Gehalt an Antikörpern aufweisen; denn nur in diesem Fall kann bei der Blutgruppenbestimmung innert kürzester Zeit ein einwandfreies Resultat erzielt werden. Zudem müssen diese Antikörper spezifisch, d. h. ausschliesslich auf den ihnen zugehörigen Blutfaktor eingestellt sein. Das für die Testserengewinnung verwendete Blut muss ferner eine ganze Reihe von weiteren Bedingungen erfüllen, damit das Serum in einwandfreiem Zustand an die Kliniken, Aerzte und Spendezentren abgegeben werden kann.

Bestehen irgendwelche bindende Vorschriften für die Herstellung von Testseren?

Das «National Institute of Health (Nationales Gesundheitsinstitut) in Bethesda, Maryland, hat für die Vereinigten Staaten von Amerika strenge bindende Weisungen herausgegeben, welche die meisten Länder übernommen haben. Die vom Zentrallaboratorium unseres Blutspendedienstes gelieferten Testseren entsprechen bei der Abgabe diesen Bedingungen.

Sie betonen die Worte «bei der Abgabe» so merkwürdig. Weshalb? Wie steht es mit der Haltbarkeit dieser Seren?

Testseren sind leicht verderbliche biologische Produkte. Lässt man sie zum Beispiel nur während längerer Zeit in Zimmertemperatur stehen, so können sie in ihrer Wirksamkeit empfindlich geschwächt werden. Sie stellen übrigens sehr gute

Nährböden für bakterielle Verunreinigungen dar, so dass sie während ihrer Herstellung entkeimt und unter aseptischen Bedingungen abgefüllt werden müssen. Die Haltbarkeit der Seren ist ein Problem, das uns schon lange beschäftigt.

Wenn sich auch ein Testserum bei der Blutentnahme als brauchbar erweist, so ist noch lange nicht erwiesen, dass es seinen Gehalt an Antikörpern während längerer Zeit beibehalten werde. Wie oft müssen wir erfahren, dass ein anfänglich gutes Testserum seine Wirksamkeit aus unbekannten Gründen innert weniger Tage einbüsst, so dass es als unbrauchbar ausgeschaltet werden muss. Aus diesem Grunde wird bei uns zum Beispiel jedes Testserum während dreier Wochen gelagert, dann wieder geprüft, und erst, nachdem diese zweite Prüfung ein gutes Resultat gezeigt, wird das Serum zum Versand bereitgestellt.

Mit welcher Haltbarkeitsdauer rechnen Sie?

Bei flüssigen Seren wird die Haltbarkeitsdauer in der Regel nur mit einem halben Jahr bezeichnet. Damit übernimmt das betreffende Laboratorium eine grosse Verantwortung. Wir hoffen, dieser Schwierigkeit durch Trocknung der Seren Herr zu werden, so dass die Aerzte in allen Fällen über hochwirksame Seren werden verfügen können.

Wie lange sind solche Trockenseren haltbar?

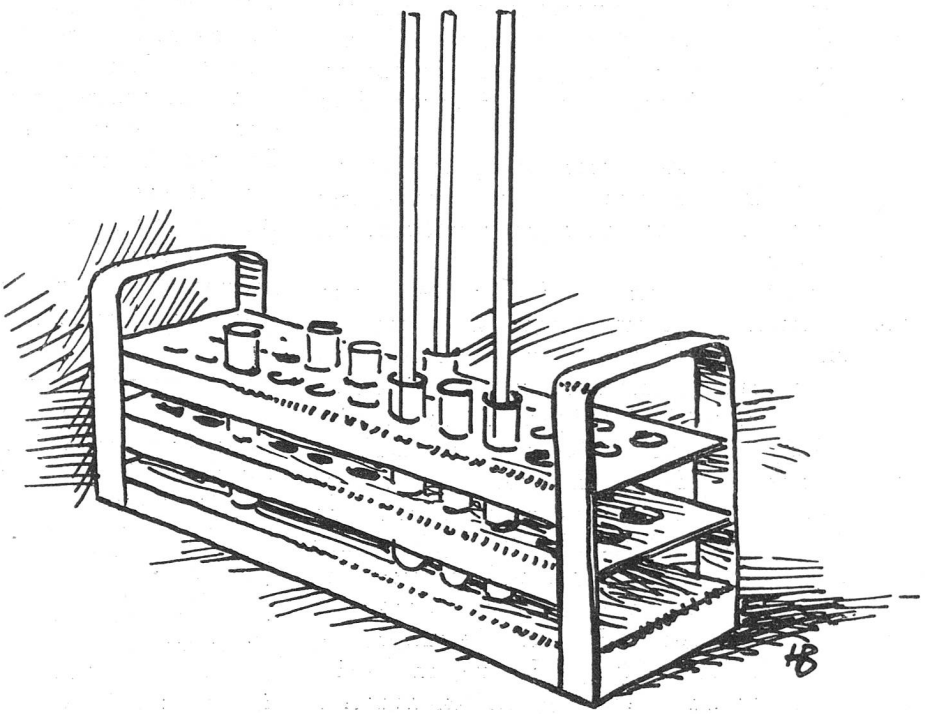
Man rechnet mit einer Haltbarkeit von mindestens fünf Jahren, sofern die Flaschen luftdicht verschlossen sind. Dies erlaubt die Bildung grösserer Lager, was für den Armeetransfusionsdienst von grosser Bedeutung ist.

Steht der hohe oder geringe Antikörpergehalt des Blutserums in irgendeinem Zusammenhang mit dem gesundheitlichen Zustand des betreffenden Menschen?

Nein, er hat mit der Gesundheit des betreffenden Spenders nichts zu tun.

Werden zur Bestimmung der Rhesusfaktoren auch Testseren verwendet?

Ja, doch ist die Gewinnung dieser Seren immer noch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Für die Gewinnung dieser Seren kommen hauptsächlich Frauen in Frage, die früher einmal Kinder mit angeborener Gelbsucht zur Welt gebracht hatten und die keine Kinder mehr bekommen können. Da sich das Serum dieser Frauen aber in der Regel als zu schwach erweist, werden sie künstlich immunisiert, bevor ihr Serum zur Bestimmung der Rhesusfaktoren verwendet werden kann. Diese Immunisierung und Serumabgabe der betreffenden Frauen geschieht natürlich ausschliesslich auf freiwilliger Basis. Diese Frauen leisten für das Wohl ihrer Mitschwestern ganz besondere Dienste.

Das Bereitstellen von Testseren setzt also eine sehr grosse und peinlich genaue Laboratoriumsarbeit voraus, die man sich in solchem Umfange in der Regel nicht vorstellt?

Ja, die Testserengewinnung beschäftigt eine ganze Reihe von Personen, deren Zahl indessen erhöht werden muss, wenn unser Laboratorium den ständig wachsenden Ansprüchen gerecht werden soll.