

Zeitschrift: La Croix-Rouge suisse
Herausgeber: La Croix-Rouge suisse
Band: 68 (1959)
Heft: 7

Artikel: La gammaglobuline
Autor: N.M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-549241>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.01.2025

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

Il leitmotiv della loro conversazione è appunto questo: potessi ancora lavorare, guadagnarmi la mia vita, soffrire anche ed affrontare difficoltà, ma non essere così, a carico di tutti.

E sono sinceri: lo si vede dal modo come cercano di fare il possibile da soli, senza esservi spinti. Tale constatazione ci sembra la migliore risposta a chi, tra la nostra gente, parlando della questione dei rifugiati, protesta affermando che si fa per loro più di quanto si faccia per i cittadini svizzeri nel bisogno.

Si ritiene che i profughi non corrispondano con sufficiente riconoscenza ai nostri sforzi per aiutarli, si citano i casi di giovani che non capiscono nulla della loro posizione e non fanno che avanzare pretese. I giovani, i nostri e gli altri, son sempre ricchi soltanto di pretese. Consideriamo tutto, quando ne parliamo, e pensiamo in primo luogo ai 1500 casi difficili che la Svizzera ospita e che non sono felici di vivere in ozio, anche se sanno che vi son costretti dalla malattia o dall'età e che da ora innanzi, Iddio volendo, non mancherà loro il necessario. i. c.

« Photographiez les jeunes, pas nous... » Cette réfugiée yougoslave vit avec son mari à Grono, ils ont un fils en Amérique et placent en lui leur espoir.



« Fotografate i giovani, noi non abbiamo più niente di bello! » afferma la signora jugoslava, profuga con il marito a Grono. Hanno un figlio in America, è la loro speranza e la loro forza. —

Un produit du service de transfusion de la Croix-Rouge suisse

LA GAMMAGLOBULINE

La gammaglobuline

Ces dernières années, le Laboratoire central du service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse, à Berne, a fourni près de 15 litres de gammaglobuline aux hôpitaux et aux médecins de notre pays et l'emploi de ce produit a encore sensiblement augmenté l'an passé. Mais qu'est-ce que la gammaglobuline? A quelles fins l'utilise-t-on? Il nous semble que la manière la plus simple de répondre à ces questions est de rappeler l'historique de ce médicament provenant du sang humain et dont la découverte a suscité bien des espoirs mais bien des déceptions aussi.

La découverte des fractions de la globuline du sérum

Il y a 30 ans, Arne Tiselius, un jeune chimiste suédois du Laboratoire du professeur Svedberg, à Uppsala, cherchait à déterminer la vitesse de migration des protides sériques humaines dans le champ électrique. Il réussit ainsi à démontrer que la globuline sérique n'est nullement une unité et qu'elle peut être subdivisée dans le champ électrique en trois fractions distinctes qui ont chacune une vitesse de migration différente. Il désigna ces fractions par les trois pre-

mières lettres de l'alphabet grec: alpha, bêta et gamma. Il relata le résultat de ses expériences dans sa thèse de doctorat qui parut en 1930 à Uppsala. Tiselius devait obtenir le Prix Nobel 1949.

Les anticorps et la globuline gamma

Depuis le début de ce siècle déjà, l'on sait que le sérum humain contient des anticorps qui jouent un rôle déterminant dans la défense et la guérison des maladies infectieuses. Quelques années après que Tiselius eut réussi à séparer la globuline sérique par électrophorèse, des immunologues anglo-saxons (Marrack, Heidelberger et autres) démontrèrent que ces anticorps sont contenus dans la fraction désignée selon Tiselius sous le nom de fraction gamma et dont la vitesse de migration est la plus lente.

Premières expériences

Pendant de longues années, le fractionnement des protides sériques demeura au stade des études de laboratoire. Ce n'est qu'au cours de la deuxième guerre mondiale que, mus par la nécessité, un groupe de chercheurs américains commencèrent, sous la direction du chimiste bostonien Edwin J. Cohn, à préparer sur le plan technique des

fraction plasmatique humaines à des fins thérapeutiques. Ils désiraient en première ligne obtenir l'albumine sérique dont l'importance est si grande pour le traitement des états de choc chez les blessés de guerre. Ils isolèrent simultanément la fraction gammaglobuline dans un état très pur.

Vers la fin de la guerre et dans l'immédiate après-guerre, Charles C. Janeway, l'actuel directeur de la Clinique pédiatrique de l'Université Harvard, à Boston, s'occupa intensément des possibilités d'applications thérapeutiques des fractions protidiques produites par Cohn. Etant donné que la fraction gammaglobuline contient de nombreux anticorps spécifiques contre les agents infectieux les plus divers, il paraissait aisé d'employer en premier lieu cette fraction pour le traitement d'infections aiguës.

Le résultat de cet essai fut néanmoins décevant. Même l'administration de fortes doses de gammaglobuline ne permit pas d'influencer les maladies infantiles virales aiguës. En revanche, il s'avéra que de petites quantités de gammaglobuline appliquées avant l'apparition de la maladie, permettent de prévenir avec sûreté la rougeole et la jaunisse épidémique. Pour d'autres affections infectieuses, l'effet prophylactique obtenu n'était pas aussi certain que dans ces deux maladies. C'est pour cette raison que le domaine d'application de la gammaglobuline se limita tout d'abord à la prévention de la rougeole et de la jaunisse.

Extension des recherches

En 1951/1952, des recherches étendues furent faites sur 55 000 enfants, sous la direction de l'épidémiologue W. McD. Hammon, de Pittsbourg, aux Etats-Unis. Le résultat de ces recherches, qui avaient pour but de déterminer si des injections de gammaglobuline permettent de prévenir efficacement les formes paralytiques de la poliomyélite, fut concluant en ce sens que l'on constata beaucoup moins d'atteintes de paralysie chez des enfants qui avaient reçu de la gammaglobuline, au cours des trois ou quatre semaines qui suivirent les injections.

Etant donné cependant qu'en règle générale seul un enfant sur cinq cents ou sur mille enfants infectés contracte effectivement des paralysies lors de l'atteinte de poliomyélite et que, d'autre part, la protection conférée par ce produit ne s'étend que sur quelques semaines, il s'avéra ultérieurement qu'une prévention générale de la poliomyélite par la gammaglobuline était une mesure peu économique. Comme peu de temps après Salk réussit en outre à mettre au point un vaccin efficace qui après trois ou quatre injections confère une protection de longue durée contre la paralysie infantile, on abandonna à juste titre la prophylaxie à la gammaglobuline au profit de la vaccination Salk.

On se retrouvait donc, en 1954/1955, au stade initial des recherches et la gammaglobuline demeura un produit au champ d'application restreint qui se limitait à la prévention de la rougeole et de la jaunisse épidémique.

Premiers travaux au Laboratoire central

Au Laboratoire central du service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse, à Berne, le Professeur Nitschmann avait, en 1950 déjà, commencé de fractionner de petites quantités de plasma d'après les méthodes de Cohn. Vu l'exiguïté des locaux disponibles, on ne pouvait cependant songer encore qu'à produire sur le plan technique de petites quantités d'albumine, de gammaglobuline et d'autres fractions plasmatiques. C'est pour cette raison que le Professeur Nitschmann et ses collaborateurs s'essayèrent en premier lieu à améliorer et à simplifier la méthode de fractionnement selon Cohn par précipitation à l'alcool à froid. Il réussit, avec le D^r Kistler, l'actuel chef du Département de fractionnement du plasma du Laboratoire central, à améliorer la méthode de Cohn de telle façon qu'il est maintenant possible de produire beaucoup plus rapidement davantage d'albumine et de gammaglobuline. La technique bernoise de fractionnement fut par la suite adoptée par nombre de laboratoires étrangers. Ces travaux ont eu une importance décisive pour le développement ultérieur de ces produits qui peuvent maintenant être fournis au corps médical à un prix sensiblement plus bas que par le passé.

Nouvelles recherches, nouvelles découvertes

En 1954/1955, lorsqu'il fut possible de commencer la préparation technique de fractions plasmatiques dans le nouveau bâtiment du Laboratoire central, le problème de l'application thérapeutique de la gammaglobuline se posa avec acuité. Vu la supériorité incontestable de l'albumine sur le plasma desséché, il devenait souhaitable de remplacer ce dernier par l'albumine d'une manière de plus en plus générale. Pour cela il fallait élargir conjointement le champ d'application de la gammaglobuline.

C'est à cette époque précisément que les recherches cliniques laissèrent entrevoir de nouvelles possibilités d'emploi thérapeutique de ce produit. En 1952, le colonel Bruton, pédiatre à l'Hôpital Walter Reed de l'Armée américaine, avait traité un garçonnet de huit ans qui en quatre ans avaient contracté au total 19 pneumonies compliquées d'infections bactériennes généralisées. La fraction gammaglobuline faisait défaut dans le sang de cet enfant dont l'organisme était par ailleurs inapte à former des anticorps contre les agents responsables de ses infections récidivantes: les pneumocoques. Il était aisé de déterminer que la faiblesse de résistance

de cet enfant était imputable à la carence de gammaglobuline et d'anticorps. On réussit effectivement à éviter le retour de nouvelles infections chez ce jeune patient en lui administrant de la gammaglobuline à plusieurs reprises.

D'autres cas d'une carence analogue sont découverts

On ne tarda guère à découvrir d'autres cas similaires de cette affection que Bruton a dé-

de tels cas offrent un champ naturel d'expérimentation qui permet de se faire une idée très précise de la fonction biologique de la gammaglobuline et des anticorps. Grâce à la collaboration de nombreux confrères, il a pu déceler jusqu'ici en Suisse plus de 30 autres cas de cette rare maladie et les a soumis à un examen clinique approfondi. Il découvrit entre autres certains malades dont le sang présente une teneur tout à fait normale en gammaglobuline mais



Les différentes fractions sont séparées à l'aide d'une centrifugeuse spéciale. Le fractionnement se fait toujours à une température de 0°, afin d'éviter une dénaturation des diverses protéines plasmatiques. (Photo Hans Tschirren)

signée sous le nom d'agammaglobulinémie. En Suisse, le premier cas fut décelé par le D^r Barandun, médecin assistant à l'Hôpital de la Tiefenau, à Berne. Le patient était un homme de 32 ans qui, depuis son école de recrues faite en 1944, présentait sans cesse de graves infections bactériennes généralisées. En novembre 1953, le Professeur Riva, chef du Laboratoire de protidochimie de la Clinique de médecine universitaire de Berne découvrit que ce patient manquait totalement de gammaglobuline.

Ce facteur incita le D^r Barandun à étudier en détail la maladie ainsi révélée. Il déduisit que

dont l'organisme n'est pas capable de former des anticorps. Comme les malades chez lesquels la gammaglobuline sérique fait défaut, ces patients souffraient eux aussi d'une suite ininterrompue de très graves infections bactériennes générales. En traitant ces malades, le D^r Barandun se convainquit rapidement de l'efficacité incontestable de la gammaglobuline et il réussit à éviter le retour d'autres infections chez ces patients en leur administrant régulièrement de la gammaglobuline.

Vu les bons résultats ainsi obtenus chez des malades dont l'organisme ne présentait pas

d'anticorps et ne pouvait en former, le D^r Barandun tenta en 1955 de donner également de la gammaglobuline à des patients qui, tout en ne présentant pas de carence d'anticorps, souffraient néanmoins de graves infections bactériennes généralisées. Peu de temps après ces premiers essais thérapeutiques, le D^r Barandun put observer quelques guérisons spectaculaires, ce qui l'incita à multiplier ses tentatives.

Au cours de ces derniers mois, le D^r Barandun, le Professeur Riva et le D^r Stampfli, chef du Département des donneurs du Laboratoire central, ont procédé à l'évaluation critique de cas soumis à titre d'essai à une thérapie à la gammaglobuline. Leurs conclusions peuvent se résumer comme suit: *chez des patients présentant une carence constante d'anticorps, on réussit, grâce à l'administration régulière de gammaglobuline, à éviter la réapparition de graves infections bactériennes généralisées, infections qui sont le symptôme typique de cette maladie.* Chez ces sujets, la gammaglobuline est aussi nécessaire que l'est par exemple l'insuline pour des diabétiques graves.

Ils ont en outre réussi à obtenir des guérisons éclatantes chez des patients chez lesquels on ne décèle pas une carence d'anticorps, mais qui souffraient néanmoins de graves infections générales sur lesquelles l'habituel traitement aux antibiotiques demeurait sans effet, pour autant que ces affections soient dues à des agents in-

fectieux apparaissant normalement chez des êtres sains (*pneumocoques, streptocoques, staphylocoques, bacille Coli, etc.*). Ces malades graves ont été désintoxiqués par l'administration de gammaglobuline. Leur température s'abaissa en quelques jours et ils présentent généralement spontanément et après peu de temps déjà les signes précurseurs d'une rapide guérison.

Les travaux des chercheurs américains

Ces travaux du groupe de chercheurs bernois ont rencontré dernièrement leur confirmation aux Etats-Unis d'Amérique où une équipe de chercheurs de la Maison Parke Davis, à Detroit ont pu prouver, après avoir procédé à des expériences sur des animaux, que la gammaglobuline influence favorablement des infections bactériennes généralisées et qu'elle renforce en particulier et d'une manière extraordinaire l'effet thérapeutique des antibiotiques. On procède actuellement aux U. S. A. à de nombreux essais cliniques dont les premiers résultats corroborent en tout point ceux qu'ont obtenus les chercheurs bernois. Ces recherches ont permis d'élargir considérablement le champ d'application de la gammaglobuline dont l'usage, dans le traitement des infections bactériennes, représente indubitablement un enrichissement important de l'arsenal médical, puisque cette thérapie permet de sauver de nombreux patients dont la vie était menacée.

N. M.

PETITES NOUVELLES DE LA TRANSFUSION SANGUINE

Avec nos équipes mobiles

Du 1^{er} juillet au 31 août, nos équipes mobiles se sont déplacées à 31 reprises et ont procédé à ces occasions à 10 514 prises de sang, dont 10 238 dans des écoles de recrues.

*

Cours de perfectionnement pour médecins

Le Service de la transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse organisera le 26 novembre un cours de perfectionnement d'un jour à l'intention du corps médical suisse. Les participants se retrouveront à la Grande Salle de la Clinique médicale de Berne. A l'issue des conférences qui leur seront présentées, l'occasion leur sera offerte de débattre des questions qui les intéressent particulièrement. Le programme prévoit les exposés suivants:

- Prof. A. von Albertini, Zurich: **Le service de transfusion de sang de la Croix-Rouge suisse de 1939 à 1959;**
- Dr A. Hässig, Berne: **Sang complet, plasma et fractions de plasma;**
- Dr L. Holländer, PD., Bâle: **Les examens sérologiques des groupes sanguins prétransfusionnels;**
- Dr P. Cottier, Berne: **Le traitement de réactions hémolytiques transfusionnelles;**
- Dr G. de Muralt, Berne: **Aspects pratiques du Morbus haemolyticus du nouveau-né;**
- Dr M. Allgöwer, PD., Coire: **Pathogénèse et clinique de divers états de choc;**

— Prof. H. Willenegger, Liestal: **Thérapie de certains états de choc;**

— Dr W. Baumgartner, PD., Interlaken: **L'hémothérapie de diathèses hémorragiques;**

— Prof. G. Riva, Berne: **Du traitement à la gammaglobuline des infections bactériennes.**

*

L'inauguration du Laboratoire central de la Croix-Rouge néerlandaise

Le 8 septembre a eu lieu à Amsterdam l'inauguration du nouveau Laboratoire central du Service de la transfusion de sang de la Croix-Rouge néerlandaise. Dans l'allocution qu'il a prononcée à cette occasion, au nom des représentants des sociétés nationales de la Croix-Rouge qui assistaient à la manifestation, le Prof. A. von Albertini a fait un éloge particulier de l'œuvre de pionnier que les Pays-Bas ont accomplie dans le domaine de la transfusion sanguine. Il a relevé également que le Service de la transfusion de sang néerlandais a servi de modèle à nombre de sociétés nationales de la Croix-Rouge.

Plusieurs congrès scientifiques, qui se sont déroulés du 2 au 6 septembre, avaient en outre été organisés en relation avec cette inauguration. Le Prof. H. Nitschmann et le Dr A. Hässig ont présenté des travaux concernant les nouvelles méthodes appliquées dans le fractionnement du plasma, le problème que pose la transmission au fœtus des anticorps contenus dans l'organisme maternel et le traitement à la gammaglobuline des infections bactériennes.