LE LAIT

REVUE GÉNÉRALE DES QUESTIONS LAITIÈRES

SOMMAIRE

Mémoires originaux :

Maurice RENAUD. — L'emploi du lacto-sérum en thérapeutique 369

8^e RAPPORT DE LA LAITERIE D'ESSAIS DE L'ÉTAT A HILLEROD, DANEMARK. — Traitement du lait par la chaleur (Stassanisation). (*A suivre*)... 382

Ch. PORCHER & E. MUFFET. — Le sort de la caséine dans la rétention lactée. (*A suivre*) .. 394

Ch. PORCHER. — Le lait au point de vue colloïdal. — Recherches sur le mécanisme de l'action de la présure. (*A suivre*) 401

Bibliographie analytique :

1^o Les Livres 428

2^o Journaux, Revues, Sociétés savantes 432

3^o Brevets 444

Bulletin bibliographique :

1^o Les livres 446

2^o Journaux, Revues, Sociétés savantes 446

Documents et informations :

VAN DER BURG-A. KOPPEJAN & K. G. STAAL. — Suite de recherches concernant la préparation de fromage gras à la ferme (*Fin*) 449

M. BEAU. — Le 13^e Congrès National d'Industrie laitière. 456

J. de GIBON. — Les laiteries coopératives au Danemark. (*Suite et fin*) 461

Clemenceau puériculteur 473

Réclame postale en faveur des produits laitiers 475

Quelques conseils pour l'achat des récipients à lait 479

MEMOIRES ORIGINAUX

L'EMPLOI DU LACTO-SÉRUM EN THÉRAPEUTIQUE

Par M. Maurice RENAUD,
Médecin des Hôpitaux de Paris

Dans cet article, où nous avons rassemblé pour les lecteurs du « Lait » des éléments épars dans des publications antérieures (1), nous chercherons à montrer qu'il est convenable d'ajouter des notions nouvelles au chapitre des Régimes lactés en Thérapeutique, et peut-être de remanier les procédés de leur application.

Nous n'avons pas à rappeler l'importance du lait en thérapeutique. Qu'il s'agisse de lait entier ou de lait écrémé, et de la forme que l'un ou l'autre de ces aliments peut affecter : lait concentré, lait en poudre, etc., nous savons que la diététique, et aussi la thérapeutique, dans

(1) *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie, Comptes rendus de l'Académie de médecine, Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux.*

certaines affections, notamment les affections chroniques, trouvent ici des agents de premier ordre, sans oublier le babeurre qui dans l'élevage de la première enfance malade a donné de si bons résultats.

Notre intention est de montrer tout ce que la thérapeutique peut tirer de celui des constituants du lait dont l'étude n'avait point encore été faite, qui était négligé, et qui paraît cependant bien être la partie, sinon la plus importante, du moins celle que rien paraît ne pouvoir remplacer. Nous verrons que son influence sur l'organisme, envisagée selon la physiologie d'aujourd'hui, est considérable.

Nous avons été amené à étudier successivement l'influence de l'ingestion de lacto-sérum sur l'excitation fonctionnelle du rein normal, sur l'amélioration du rendement fonctionnel du rein pathologique, les propriétés cholagogues du lacto-sérum, son action purgative et laxative, etc...

L'application que nous avons faite du lacto-sérum dans diverses directions de la thérapeutique nous a amenés à la conclusion théorique qu'il est possible et désirable d'envisager séparément l'alimentation par le lait et la thérapeutique par le lait. Nous nous sommes en conséquence efforcé de séparer d'une façon convenable les composants du lait pour utiliser chacun d'eux dans la pratique courante selon ses indications particulières et avec le maximum d'efficacité.

En séparant les graisses, les albumines et le lacto-sérum, on obtient trois catégories de substances dont les deux premières ont la valeur alimentaire que l'on sait et dont la troisième possède les propriétés thérapeutiques d'un véritable médicament.

L'utilisation séparée des unes et des autres, sous les formes les plus variées, permet d'introduire dans la prescription du régime lacté intégral ou mixte une plus grande variété, et d'obtenir, avec une diététique qui n'a plus l'insipide monotonie du régime lacté strict, les effets thérapeutiques les plus satisfaisants.

Il est de pratique courante de prescrire le lait sous la même forme à un nourrisson, à un vieillard, à un infecté, à un dyspeptique, à un urémique, sans que rien, quand on emploie le lait pur, permette de nuancer le régime et de l'adapter aux conditions particulières.

En dissociant l'alimentation et la thérapeutique, toutes les difficultés disparaissent. On introduit la variété dans les régimes lactés par la prescription des laits caillés, des fromages, du beurre, des laits allégés et des lacto-sérums. Bien plus, l'alimentation étant rendue indépendante de la cure lactée, les malades peuvent tirer d'un régime mixte adapté exactement à la situation, plus de bénéfice qu'ils ne tiraient du régime lacté strict.

C'est le lacto-sérum qui est, bien entendu, le pivot central de toute thérapeutique et de toute diététique lactée. C'est donc des conditions de son utilisation, de la forme sous laquelle il doit être prescrit, des

circonstances dans lesquelles il peut l'être avantageusement que nous devons parler d'abord.

Le lacto-sérum est un véritable médicament sans toxicité, sans contre-indications possibles. La valeur dépend autant de la multiplicité de ses effets que de son efficacité ; il n'est, à vrai dire, qu'un stimulant, mais énergique, un régulateur précis des grandes fonctions.

Agissant à la fois, pour ne parler que de ce qui est évident, sur le tube digestif, le foie et le rein, il se trouve, comme le régime lacté auquel il doit se substituer, indiqué dans les états pathologiques les plus différents en apparence.

Nous allons passer en revue les circonstances dans lesquelles sa prescription nous a donné des résultats les plus satisfaisants. Nous trouverons les affections les plus diverses. On ne doit pas en être surpris, car il faut se souvenir que les conséquences fâcheuses des maladies sont moins diverses que la nomenclature de ces dernières et que, dans les maladies les plus différentes en apparence, il importe presque toujours de parer aux mêmes accidents. Toutefois, avant de faire la récapitulation à laquelle nous sommes ainsi entraîné, il y a lieu d'abord d'étudier, au point de vue de la thérapeutique générale, les conséquences de l'ingestion du lacto-sérum sur les grandes fonctions.

L'excitation fonctionnelle du rein normal par l'ingestion de lacto-sérum (1). Au cours d'une étude entreprise pour vérifier l'influence bien connue, et depuis toujours utilisée, du régime lacté sur la diurèse, et pour essayer d'en déterminer l'importance et le mécanisme, nous n'avons pas tardé à nous rendre compte que les propriétés diurétiques du lait doivent en réalité être attribuées au lacto-sérum. Ni les graisses, ni la caséine n'agissent sur le rein. Par contre, le lacto-sérum, débarrassé des graisses et des albumines, traverse rapidement l'estomac, aussi vite que de l'eau pure, et son influence sur la sécrétion rénale se fait sentir moins de vingt minutes après son ingestion.

Nos premières observations avaient porté sur 80 sujets, normaux ou atteints d'affections rénales, dont la sécrétion urinaire a été étudiée aussi minutieusement que possible dans les heures qui suivaient l'ingestion d'un lacto-sérum soigneusement dégraissé et privé de ses albumines, d'abord par action de la présure, puis par chauffage à 115°. Toutes les observations ont été faites sur des sujets à jeun, et deux jours de suite, le sujet ingérant le premier jour une certaine quantité d'eau distillée, et le deuxième jour une quantité égale de lacto-sérum ; on a pu suivre ainsi, d'une façon très précise, les variations de la diurèse sous l'influence de l'ingestion du lacto-sérum. Elles se sont révélées très importantes.

(1) *C. R. des séances de la Société de Biologie*, séance du 17 mars 1928, t. XCVIII, p. 832, en collaboration avec MM. J. MULLER et A. MIGET.

L'eau pure, ainsi que cela est bien connu, est un excitant manifeste de la sécrétion rénale. Nos observations montrent que le lacto-sérum fait sentir son action sur le rein plus vite que l'eau pure. Le volume de l'urine commence à s'accroître dans le deuxième quart d'heure qui suit l'ingestion et, en même temps que s'accroît le volume de l'urine sécrétée, s'accroît, comme dans le cas de l'eau, le taux absolu des substances dissoutes, et cela dans des proportions parfois considérables. La densité est toujours sensiblement accrue. On la trouve par exemple à la période de polyurie de 1006 avec l'eau et de 1017 avec le lacto-sérum. Elle est en rapport avec l'augmentation des sels et, notamment, celle des chlorures.

La polyurie dont nous parlons se traduit comme moyenne pour 10 sujets normaux en une heure trente minutes après l'ingestion par 115 cmcs avec l'eau et par 240 cmcs avec le lacto-sérum.

Le taux de l'élimination de l'urée en valeur absolue est toujours plus élevé avec le lacto-sérum qu'avec l'eau. Il est souvent triplé ou quadruplé.

L'ingestion de lacto-sérum augmente le débit de l'urée qui se trouve excrété sous une concentration plus élevée.

Toutes les constatations faites témoignent d'une excitation fonctionnelle passagère du rein après l'ingestion de quantités relativement peu considérables de lacto-sérum, et on est amené à conclure que ce dernier est pour le rein normal un stimulant réel qui fait travailler les cellules excrétrices avec un meilleur rendement et accroît la valeur de la diurèse. C'est un diurétique vrai.

Amélioration du rendement fonctionnel du rein pathologique par l'ingestion de lacto-sérum (1). L'action stimulatrice du lacto-sérum se fait sentir également, et dans une très forte mesure, sur les reins atteints des lésions les plus diverses. Elle est manifeste dès le deuxième quart d'heure, atteint rapidement un maximum et elle dure plus d'une heure. Elle se traduit par une augmentation du taux des substances éliminées et particulièrement de l'urée dont la concentration s'accroît rapidement, ce qui abaisse le taux de la constante d'Ambard. Ces variations s'observent avec une grande régularité. Une série de vingt malades, tous atteints de néphrite sclérosante progressive et entraînant une grande insuffisance fonctionnelle, nous a donné les moyennes suivantes :

	Après ingestion de	
	200 cc d'eau	200 cc de lacto-sérum.
Volume (en cc)	210	240
Débit d'urée (en cgr)	85	270

(1) *C. R. des séances de la Société de Biologie*, séance du 24 mars 1928, t. XCVIII, p. 915, en collaboration avec MM. J. MULLER et A. MIGET.

	Après ingestion de	
	200 cc d'eau	200 cc de lacto-sérum.
Débit de chlorures (en cgr)	65	190
Constante	130	78

Les modifications apportées dans le régime de la diurèse par l'ingestion de lacto-sérum sont les mêmes, dans leur ensemble, que le rein soit normal ou modifié par des processus pathologiques. Cela ne doit pas trop nous surprendre.

Il est cependant des nuances qui peuvent et doivent être notées. Les faits nous montrent que les différences de la valeur de la diurèse obtenue après l'ingestion d'eau et celle de lacto-sérum sont plus accusées à l'état pathologique qu'à l'état normal. La stimulation artificielle n'écarte que de peu le rein normal de son rythme habituel de travail, alors que la même excitation semble ramener aisément un parenchyme fatigué et paresseux à un rythme de travail normal.

Dans les modifications de la diurèse que nous avons enregistrées, l'accroissement du débit de l'eau qui tient une place importante quand le rein est normal est plus minime quand le rein est malade. Cette constatation doit être mise en regard du fait que la plupart des reins enflammés donnent un débit aqueux excessif ; leur polyurie serait difficilement accrue. Une excitation fonctionnelle utile, non seulement ne l'accroît pas, mais la modère. La limitation du volume, avec une plus forte concentration des substances éliminées, se trouve être ainsi, malgré les apparences, l'indice du retour au véritable état normal.

En résumé, à l'état pathologique comme à l'état normal, le lacto-sérum apparaît donc comme un stimulant précis et efficace des fonctions rénales.

L'élimination de la phénol-sulfo-phtaléine après l'ingestion de lacto-sérum (1). L'étude de l'influence de l'ingestion du lacto-sérum sur le fonctionnement du rein normal et du rein pathologique a permis de montrer qu'il y a dans ces conditions une augmentation du taux de toutes les substances excrétées, et si nous avons insisté sur l'urée, c'est en raison de l'importance qu'il est légitime d'attribuer à ce corps tant à l'état normal qu'à l'état pathologique.

Il était intéressant de voir l'influence du lacto-sérum sur les éliminations artificiellement provoquées et nous nous sommes adressés dans ce cas à la phénol-sulfo-phtaléine.

Quand l'injection de ces substances est faite dans une veine quinze à vingt minutes après l'ingestion de 200 cm³ de lacto-sérum, une sonde étant placée dans la vessie, on voit la substance colorante arriver dans

(1) C. R. de la Société de Biologie, séance du 21 avril 1928, t. XCVIII, p. 1127, en collaboration avec MM. J. MULLER et A. MIGET.

l'urine dès la deuxième ou la troisième minute. Le taux du colorant augmente rapidement pour s'affaiblir progressivement entre la vingtième et la trentième minute, le phénol se trouvant alors complètement éliminé.

Quand on compare le lacto-sérum à l'eau, on constate que l'élimination du phénol-sulfo-phtaléine commence plus tôt avec le lacto-sérum, que le maximum de concentration est plus vite atteint, que la cessation de l'élimination est plus franche, bref que le colorant est plus rapidement et plus complètement éliminé de l'organisme.

Quand le rein élimine mal et lentement la phénol-sulfo-phtaléine, des différences considérables s'accusent dans le rythme et la valeur de l'élimination selon que le rein est ou n'est pas stimulé par le lacto-sérum, et l'influence de ce dernier paraît très manifeste. Grâce à lui, le rein passe d'un mauvais rendement à un rendement des plus satisfaisants.

Les propriétés cholagogues du lacto-sérum (1). On a beaucoup étudié, au cours de ces dernières années, grâce au perfectionnement des techniques, et en particulier grâce au tubage duodénal d'EINHORN, l'action des substances qui sont capables d'exciter directement l'intestin et d'influencer par voie réflexe le foie et les voies biliaires.

Quand on introduit par la sonde d'EINHORN, en place, 20 à 30 cm³ de lacto-sérum purifié, à un moment où l'aspiration ne ramène qu'avec peine quelques centimètres cubes de liquide faiblement coloré en vert, on provoque un immédiat afflux de bile qui colore en jaune bouton d'or un liquide muqueux qu'on retire en abondance, et qui paraît être un mélange de sécrétion duodénale et de bile. Puis des traînées de couleur sombre apparaissent dans le liquide, et vers la cinquième ou sixième minute, celui-ci tire au vert foncé. De la cinquième à la dixième minute, la teinte s'assombrit encore. Le liquide devient presque noir, et on retire alors un liquide trouble, dans lequel nagent souvent de véritables grumeaux, et qui a tous les caractères de la bile vésiculaire de l'épreuve de MELTZER-LION.

Mais bientôt la sécrétion change d'aspect. Le liquide devient moins muqueux, s'éclaircit et reprend une teinte plus jaune. La sécrétion en est d'abord très abondante, puis elle diminue et tend à se tarir vers la trentième minute.

Ce cycle se produit avec une grande régularité.

Il est exactement le même quand la sonde étant en place dans le duodénum, on fait ingérer le lacto-sérum par la bouche au lieu de l'introduire par la sonde. On est alors surpris de voir le lacto-sérum traverser si rapidement le pylore, car moins de deux minutes après l'ingestion, on retire du duodénum du lacto-sérum teinté en jaune par la bile.

(1) *C. R. des séances de la Société de Biologie*, séance du 28 avril 1928, t. XCVIII, p. 1211, avec la collaboration de MM. J. MULLER et A. MIGET.

Le lacto-sérum peut donc être classé parmi les meilleures cholagogues. A quelles substances doit-il ses propriétés ?

IWANAGA avait déjà étudié les propriétés cholagogues du lait, BOYDEN celles de la crème, et il n'est pas douteux que les graisses finement émulsionnées, dont nous n'arrivons peut-être pas à débarrasser complètement notre lacto-sérum, jouent un rôle dans l'apparition des phénomènes que nous avons étudiés.

Mais les sels, les sucres, les albumines du lacto-sérum sont, eux aussi, capables de provoquer l'excitation duodénale. Il importe de remarquer que le lacto-sérum ne provoque pas seulement l'expulsion de la bile des voies biliaires, mais qu'il détermine un flux prolongé de bile qui semble bien répondre à une sécrétion immédiate du foie. Nous sommes ramenés à rapprocher cette activité hépatique de l'activité rénale qui se produit en même temps, et que nous avons longuement étudiée un peu plus haut.

Sur l'action purgative et laxative du lacto-sérum. Son mécanisme. Le principe des purgations hépato-duodénales (1). Le flux biliaire très important que l'ingestion du lacto-sérum détermine est gros de conséquences.

Que le duodénum se remplisse du liquide que sécrète sa propre muqueuse et de la bile que le cholédoque a abondamment déversé, ce n'est que le premier temps d'un processus qui va se dérouler dans l'intestin tout entier.

La présence de cette masse liquide devient l'amorce de mouvements péristaltiques qui la chassent vers le grêle, sur toute la longueur duquel les contractions se propagent bientôt. Progressant rapidement et excitant la muqueuse à son passage, cette masse s'accroît progressivement de la sécrétion intestinale et sans qu'il y ait, semble-t-il, de résorption. Son arrivée rapide dans le côlon y provoque les contractions qui aboutissent à son expulsion immédiate. Aussi voit-on dans les deux heures qui suivent l'ingestion des 200 cc de lacto-sérum pris à jeun, se produire une selle molle ou légèrement diarrhéique, fortement colorée de bile.

Cet enchaînement de faits qui déclanche dans un cycle régulier le flux biliaire et aboutit à l'évacuation de l'intestin met en évidence, une fois de plus, le rôle de la sécrétion biliaire dans la régulation du transit intestinal.

Mais il y a plus. La bile a des propriétés hautement antitoxiques et antiseptiques. Le flux biliaire qui traverse l'intestin l'assainit. De la fonction cholagogue du lacto-sérum découle donc directement la propriété qu'il a d'évacuer et de désinfecter l'intestin.

Les propriétés laxatives du lait et surtout du petit-lait sont trop

(1) *C. R. des séances de la Société de Biologie*, séance du 28 avril 1928, t. XCVIII, p. 1213.

connues pour qu'il y ait lieu d'insister sur ce point. Nous avons voulu seulement montrer ici qu'elles se rattachent directement aux fonctions cholagogues du lacto-sérum et qu'elles sont susceptibles de recevoir des applications thérapeutiques très importantes.

Le flux biliaire déterminé par l'ingestion de lacto-sérum se produit pendant environ une demi-heure, mais il est possible de reproduire le cycle par l'ingestion d'une nouvelle quantité de lacto-sérum et cela à plusieurs reprises. Cette constatation nous a fait penser qu'on pourrait par des prises régulièrement espacées entretenir un flux biliaire presque continu qui devrait, si nos conceptions étaient exactes, provoquer de grandes débâcles intestinales. L'expérience confirme nos prévisions.

En effet, quand on fait prendre toutes les vingt minutes 100 cc de lacto-sérum, auxquels on ajoute 1 ou 2 grammes de sels sodiques, on provoque de façon régulière des flux diarrhéiques dont on peut aisément doser l'importance en faisant varier, suivant les indications et les susceptibilités individuelles, le nombre de prises de lacto-sérum.

Nous disposons ainsi d'un moyen très efficace et très sûr pour réaliser de grandes purgations. Le mécanisme de la diarrhée est évidemment ici tout différent de celui par lequel la provoquent les solutions salines concentrées qui modifient les conditions de l'osmose ou les drastiques qui irritent la muqueuse intestinale.

A côté des purgatifs salins et drastiques qui agissent surtout sur l'intestin, il convient donc de mettre dans une classe spéciale les substances qui déterminent d'abord une purgation duodéno-hépatique et secondairement une débâcle intestinale.

Avec le lacto-sérum, surtout s'il est très légèrement additionné de sel de soude, nous disposons d'un moyen très sûr et très efficace et, par surcroît agréable, d'obtenir des purgations aussi importantes qu'on le désire.

Un résultat extrêmement utile est donc obtenu ici par de tout petits moyens, grâce à la juste adaptation et à la répétition convenablement rythmée d'une excitation duodénale très douce en elle-même qui déclanche sur un mode presque normal, mais en exagérant ses effets, un mécanisme physiologique.

Purgations par prises répétées de lacto-sérum. L'application d'un principe nouveau (1). La purgation intestinale se trouve donc secondaire à la purgation hépato-duodénale. Les propriétés purgatives sont le complément des propriétés cholagogues.

La méthode de purgation que nous proposons est d'un maniement extrêmement commode, car elle ne provoque ni irritations ni perturbations fonctionnelles et elle est agréable pour les patients, ce qui n'est pas sans importance pratique ; son efficacité est absolument régulière.

(1) *C. R. de l'Académie de Médecine*, séance du 17 juillet 1928, t. C, p. 854.

Cette méthode répond à toutes les indications des purgations habituelles, dégorgeant le foie, nettoyant et vidant l'intestin, soustrayant aux humeurs des quantités considérables de liquide. Depuis quelques mois, nous substituons maintenant des prises de lacto-sérum sulfaté : 2 grammes de sulfate de sodium pour 100 cc de lacto-sérum aux divers purgatifs que nous employons dans notre service d'hôpital, aux purgatifs salins, à l'huile de ricin, à l'eau-de-vie allemande, etc...

La purgation est un des actes thérapeutiques les plus efficaces dont nous pouvons disposer. Trop nombreux sont cependant les malades et même les médecins qui hésitent à y recourir en raison de ses inconvénients et de ses ennuis. Avec la purgation au lacto-sérum, les scrupules du médecin n'auront plus de raison, et les répugnances des malades ne trouveront plus d'objet.

Le lacto-sérum que j'utilise (1) est obtenu du lait frais dégraissé par coagulation de la caséine avec la présure. Le sérum d'emprésurage est chauffé à 110°, ce qui amène une précipitation partielle des albumines qu'il renferme. C'est un liquide louche, légèrement ambré, renfermant encore un peu de graisses, un peu de matières protéiques, mais riche surtout en sels et en hydrates de carbone. Il est de goût agréable et la plupart des sujets le prennent avec plaisir.

De toutes les constatations que nous avons pu faire dans notre Service d'hôpital à l'aide de méthodes très sûres, nous pouvons conclure que le lacto-sérum exerce une action excitante très importante sur le rein, le foie, le tube digestif dont il stimule les fonctions et accroît le rendement.

Nous avons pu définir et mesurer certaines des propriétés auxquelles les régimes lactés doivent leur valeur thérapeutique. Il n'est pas douteux que, dans de nombreuses circonstances, cette dernière appartient au lacto-sérum. Il est même de toute évidence que très souvent *l'action du lacto-sérum pur ingéré en dehors de tout processus digestif est infiniment plus efficace que celle du lait.*

C'est tout autre chose de prendre du lait qui va séjourner dans l'estomac et y provoquer une sécrétion acide, qui se coagulera avant de laisser passer dans l'intestin un lacto-sérum acide et mêlé au chyme, ou d'ingérer un lacto-sérum purifié qui passera en quelques instants dans le duodénum pour y exciter la muqueuse et y être rapidement absorbé.

Ceci nous amène à des considérations pratiques intéressantes puisqu'elles nous amènent à dissocier le lait-aliment du lait-médicament. Le lacto-sérum est un véritable médicament, facile à manier, agréable à prendre, dont les propriétés trouvent leurs indications toutes les fois qu'il convient de dégorger le foie, d'évacuer et assainir l'intestin, d'ac-

(1) *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux*, n° 17, mai 1928, p. 801.

croître la diurèse, c'est-à-dire dans un grand nombre d'affections aiguës et chroniques.

Ce sont celles-ci que nous allons maintenant passer en revue (1) :

Etats infectieux et intoxications. Il est une première catégorie et très nombreuse de malades chez lesquels la prescription du lacto-sérum nous a paru si particulièrement utile et favorable que nous l'avons rendue systématique. C'est celle des sujets atteints de maladies toxi-infectieuses.

Nous avons toujours mis au premier rang de nos préoccupations le souci de combattre l'état saburral des voies digestives. Les purgations et la diète lactée sont pour nous les éléments primordiaux de la thérapeutique des états infectieux.

Or, l'utilisation du lacto-sérum nous a permis de remplir ces indications que nous jugeons essentielles dans des conditions particulièrement faciles. Tout fébricitant reçoit maintenant à son entrée dans notre service deux verres de lacto-sérum qu'il prend en quatre fois avec de petites doses de sel de soude, puis dans la journée un litre d'un lait allégé dont nous parlerons un peu plus loin et des boissons sucrées.

Plus de purgations salines amères, plus de régime lacté strict.

Lacto-sérum et dyspepsies. Dans le traitement des dyspepsies gastro-intestinales, les cures de lacto-sérum peuvent et doivent prendre une place importante. Elles ont ici de multiples avantages. Elles sont des adjuvants précieux pour la préparation à l'intervention des malades atteints d'ulcères. Nous y soumettons régulièrement nos tuberculeux atteints d'entérite.

Mais, dans les dyspepsies simples, dans tous les cas où il n'y a pas de lésion anatomique profonde, la cure de lacto-sérum est souveraine parce qu'elle met le tube digestif en état de bénéficier des prescriptions diététiques et médicamenteuses habituelles. Elle donne des résultats particulièrement heureux chez les dyspepsiques gros mangeurs et surmenés, les intoxiqués, les névropathes, en un mot, dans toutes les dyspepsies secondaires où nous avons fini par l'employer d'une façon systématique et à notre plus entière satisfaction.

Affections hépatiques. L'action si puissante qu'exerce le lacto-sérum sur la sécrétion et l'évacuation de la bile doit faire considérer celui-ci comme l'adjuvant le plus efficace de toutes les thérapeutiques utilisées dans le traitement des affections hépatiques.

Qu'il s'agisse d'infections passagères dans les ictères aigus, bénins ou graves, de congestions secondaires, d'hépatites subaiguës, on peut être assuré que le lacto-sérum favorisera le fonctionnement de la glande dans la mesure compatible avec l'état anatomique.

Les lithiasiques sont appelés, pour toutes sortes de raisons, à tirer

(1) *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux*, n° 19, 7 juin 1928, p. 941.

le plus grand bénéfice des cures de lacto-sérum associées aux cures d'eaux alcalines. La simple ingestion de lacto-sérum est aussi efficace que le tubage par la sonde d'EINHORN, car elle assure un drainage médical des voies biliaires qui entraîne la boue et les fines concrétions, fluidifie la bile en excitant le foie et améliore en même temps les conditions de l'excrétion rénale, toujours insuffisante chez de tels malades.

Cardiopathies et asystolie. La cure de lacto-sérum est, chez les cardiaques menacés d'asystolie, le meilleur adjuvant des médications spécifiques. Elle est infiniment plus efficace que la diète lactée, même intégrale.

Lésions rénales aiguës et subaiguës. L'heureuse excitation du fonctionnement rénal par le lacto-sérum rend l'emploi de celui-ci particulièrement efficace quand il importe d'obtenir une diurèse convenable malgré l'altération des parenchymes (néphrites aiguës, toxiques et toxi-infectieuses, pyélo-néphrites).

Insuffisances fonctionnelles par sclérose viscérale dans l'âge mûr et la vieillesse. Il s'agit ici, non pas de traiter telle ou telle lésion locale, mais de diminuer le travail de viscères en mauvais état, et de les remettre dans des conditions de fonctionnement convenables. Il importe d'alléger la tâche de chacun d'eux et de stimuler par un rendement plus efficace les parties restées saines.

Les cures de lacto-sérum méritent de prendre une place de tout premier plan dans cette thérapeutique des défaillances viscérales de l'âge mûr et de la vieillesse.

Petite urémie, hypertension. Nous n'insisterons pas sur les heureux effets obtenus presque immédiatement chez les sujets présentant des troubles circulatoires avec hypertension légère ou modérée, et des signes plus ou moins importants d'insuffisance rénale.

Chez de tels malades une bonne cure de dix jours de lacto-sérum avec régime diététique approprié ramène la tension de 20 à 14 ou 15, le taux de l'urée de 80 à 35, la constante d'AMBARD de 100 à 60.

Grande urémie. Cardiaux-rénaux. Il importe de mettre en lumière les services que rend le lacto-sérum chez les grands cardio-rénaux et les vieillards urémiques. C'est une catégorie de malades que dans notre service nous traitons — qu'on nous passe l'expression — en série.

La pratique des cures de lacto-sérum nous a permis à la fois de simplifier et de systématiser le traitement et d'obtenir des résultats que nous n'obtenions pas antérieurement. Les purgations au lacto-sérum donnent chez de tels malades des débâcles considérables. Elles sont aussi rapidement bienfaisantes que les purgations à l'eau-de-vie allemande, mais sans en présenter les inconvénients.

Une polyurie parfois considérable, atteignant et dépassant 3 litres

s'établit à l'ordinaire presque immédiatement. Les œdèmes fondent, la congestion et l'œdème pulmonaire disparaissent, le cœur se régularise.

Le lacto-sérum dans la diète du nourrisson. On nous permettra d'attirer l'attention sur les services que peut rendre l'emploi du lacto-sérum dans la diététique des nourrissons et dans le traitement des troubles gastro-intestinaux primitifs ou secondaires qui représentent la plus grosse part de cette pathologie spéciale.

Il est évident, *a priori*, que la diète au lacto-sérum remplit toutes les indications qui font prescrire la suppression de l'alimentation lactée et la diète hydrique. Le lacto-sérum a sur l'eau sucrée le grand avantage d'exciter le foie et le rein. S'il prive le nourrisson des albumines qui déterminent ou accentuent les désordres digestifs, il lui laisse cependant une grande part (peut-être la plus nécessaire) de ce lait qui est tout pour lui.

Le lacto-sérum peut ainsi être substitué au lait en tout ou en partie, soit que des biberons de l'un et de l'autre soient alternativement donnés, soit que le lait soit étendu de lacto-sérum dans les proportions jugées convenables.

On peut aussi, appliquant aux nourrissons les mêmes règles qu'aux adultes, faire prendre à jeun une tétée ou une demi-tétée de lacto-sérum pour stimuler le foie et régulariser l'intestin. C'est là une manière de faire qu'il y aurait intérêt à ériger en règle d'hygiène.

Le lacto-sérum avant et après les interventions chirurgicales. Signalons enfin les avantages qu'on retirera des cures de lacto-sérum prescrites à l'occasion des interventions chirurgicales, soit dans la préparation de l'organisme à l'anesthésie et à l'opération, soit après l'intervention, quand il faut établir doucement les fonctions digestives et stimuler le jeu des émonctoires.

Les laits allégés (1). La composition du lait de vache est loin de répondre toujours aux besoins exacts de l'organisme, et l'on sait que physiologistes et cliniciens ont souvent le légitime désir de la modifier pour l'adapter aussi exactement que possible aux exigences des cas particuliers. L'humanisation ou la maternisation qui a voulu rapprocher le lait de vache du lait de femme en faisant porter sur le premier des modifications d'ordre chimique, physique et biochimique est déjà une manifestation de cette tendance. L'industrie fournit également certains laits dont la valeur alimentaire a été modifiée pour l'adapter à la diététique ou à la thérapeutique de l'homme.

On ne semble pas jusqu'ici s'être soucié d'obtenir des laits qui soient des laits de régime exceptionnel, dont la valeur nutritive n'ait pour cela même qu'une importance secondaire, mais qui soient pour les malades

(1) *Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, séance du 6 juillet 1928, p. 1178.

une boisson diététique présentant les avantages que chacun reconnaît au régime lacté strict, et où se trouveraient corrigés les inconvénients de celui-ci.

Je me suis trouvé orienté dans cette voie par mes travaux sur les propriétés thérapeutiques du lait et du lacto-sérum.

Parvenu à la conclusion que c'est au lacto-sérum que le régime lacté doit sa valeur thérapeutique, j'ai été amené à utiliser toute une gamme de laits dans lesquels la valeur alimentaire est en raison inverse de la valeur thérapeutique, et qui va du lacto-sérum purifié au lait complet. Tous ces laits, privés dans une proportion variable de leur graisse et de leurs albumines, méritent le nom de *laits allégés*.

Ils ont de multiples avantages.

La diète hydrique et des jours de jeûne s'imposent souvent avec peine aux malades. Aujourd'hui ceux-ci acceptent très volontiers des journées entières de lait allégé dont la valeur alimentaire est presque nulle.

La possibilité qu'on a ici de doser et de modifier les albumines, en particulier de les coaguler et de les réduire en fines particules, est aussi fort précieuse.

L'écémage et l'homogénéisation rendent aussi les laits plus légers et plus savoureux.

On arrive, en combinant les procédés, à donner ainsi à chaque malade le lait qui lui convient, sans réduire, comme on ferait avec les coupages, la valeur thérapeutique.

Les laits allégés sont en somme des laits coupés de lacto-sérum, et selon les proportions de celui-ci on voit qu'on peut obtenir de nombreux aspects de ces laits. Ce sont les vrais laits pour la diète et les régimes.

* *

Grâce au lacto-sérum, on peut donc avoir toutes les gammes du régime lacté, en varier les modalités suivant les circonstances pour les adapter aux exigences de chaque cas particulier.

D'un régime trop souvent fastidieux, excellent en soi, que le médecin prescrit souvent par un réflexe maussade et que le malade accepte comme une pénitence et ne suit généralement pas, on peut faire, croyons-nous, un outil thérapeutique dont le maniement exige de la finesse et de la réflexion, et que les malades jugeront agréable.

En même temps, les conditions de l'efficacité thérapeutique étant accrues, on obtient des succès là où on n'avait que des déboires.

La thérapeutique par le lait présente un immense intérêt pratique. Il faut seulement que nous nous efforcions d'en tirer le meilleur parti possible. Et l'entrée en scène du lacto-sérum, soit seul, soit mélangé en proportions variables au lait lui-même, nous assure ainsi de nombreuses possibilités pour le traitement, la diététique et la thérapeutique.