

d'intoxication saturnine. Cette anémie saturnine peut se développer sur un fond chlorotique et provoquer l'apparition d'une chloro-anémie saturnine, caractérisée par les signes précédents auxquels s'adjoignent tous les symptômes de la série chlorotique.

On peut en dire autant de l'anémie chronique due à l'intoxication oxy-carbonée, de l'anémie chronique des repasseuses, des cuisinières, qui bien souvent s'allie à la chlorose. Il n'est pas toujours facile de faire la part de l'anémie spontanée et de l'anémie toxique.

La prédominance des globules petits et nains et la faible valeur globulaire, qu'on peut observer dans l'anémie cancéreuse, ne suffisent pas à faire naître une hésitation entre elle et l'anémie chlorotique. A l'âge de la puberté le cancer est exceptionnel.

L'hésitation n'aurait donc de raison d'être qu'en présence d'un cas de chlorose tardive, de chlorose de la ménopause. A cet âge, l'anémie symptomatique est bien plus fréquente que l'anémie essentielle, et ce n'est qu'en dernière analyse que celle-ci doit être admise. Dès lors, la recherche se limite à la lésion organique (teinte jaune paille, adénopathie, amaigrissement et perte des forces, etc.). L'exploration gastrique sous toutes ses formes permet quelquefois de découvrir un cancer latent de l'estomac. Enfin la leucocytose (15.000, 17.000 et davantage) est en faveur d'un néoplasme.

Il ne peut être question d'anémie pernicieuse progressive qu'en présence d'une aglobulie intense ou extrême. Or, tout exceptionnel que cela soit, la chlorose peut réaliser une anémie du quatrième degré avec presque tous ses caractères hématiques (Voy. p. 884). Dans le cas rapporté par M. Hayem, la valeur globulaire ne dépassait pas 0,85, le caillot était rétractile et les amas hématoblastiques étaient encore considérables. Cet examen permet de porter un pronostic favorable; on en voit donc tout l'intérêt. On tiendra le plus grand compte des données étiologiques et de l'évolution. L'anémie pernicieuse progressive peut fort bien être symptomatique et apparaître chez une ancienne chlorotique.

Les anémies graves symptomatiques (misère, privations, diarrhée, etc.), véritables anémies pernicieuses à l'état d'ébauche, ne sont pas rares.

Il faut encore citer les anémies symptomatiques de parasites intestinaux, botriocephalus latus, ankylostome duodéal (chlorose des tropiques, anémie des mineurs, des briquetiers). Les conditions étiologiques, l'état endémique d'anémies graves doivent faire soupçonner leur origine parasitaire, que confirmera la constatation dans les selles d'œufs à caractères spéciaux (Voy. p. 940).

L'anémie leucémique, qu'on n'observe guère avant que la lésion organopathique soit déjà manifeste, se reconnaît à l'hypermégalie de la rate, du foie, des ganglions, quelquefois même avant la recherche de la leucocytémie.

En présence d'une tuméfaction ganglionnaire d'une certaine importance, le diagnostic de chlorose simple ne peut être accepté. Il s'agit tout au moins alors d'une chloro-anémie tuberculeuse ou d'une anémie symptomatique de la tuberculose, de la syphilis, d'un néoplasme, de l'adénie. Celle-ci est caractérisée par l'envahissement progressif et rapide des ganglions, véritable explosion de tumeurs ganglionnaires en différentes parties du corps. Les caractères hématiques sont différents de ceux de la chlorose (Voy. p. 957).

On ne peut confondre la chlorose avec l'hémophilie et le purpura hémorragique, qui tous deux entraînent une anémie hémorragique. Le sang se coagule lentement dans la première affection et le caillot n'est pas rétractile dans la seconde.

Voilà des diagnostics différentiels qu'on peut avoir à discuter dans des cas particuliers, mais dans la majorité des cas la chlorose, comme le dit M. Hayem, ne peut être confondue qu'avec les anémies symptomatiques de la dyspepsie ou de la tuberculose.

La dyspepsie chronique, quoi qu'en dise Beau, n'est pas, à proprement parler, une cause puissante d'anémie. A part le cas d'ulcère stomacal hémorragique, l'aglobulie ne dépasse guère le 2^e degré, les altérations globulaires sont nulles ou à peine sensibles, les bruits du cœur restent normaux et les vaisseaux du cœur ne font entendre que des murmures faibles ou musicaux (Hayem).

Il n'est pas douteux cependant que les troubles dyspeptiques prolongés exercent une grande influence sur le développement de l'anémie pernicieuse progressive (Voy. p. 919).

Faut-il rappeler que l'anémie cardiaque symptomatique est parfois assez intense et que M. Hayem a signalé des lésions globulaires dans les affections aortiques (surtout rétrécissement de l'aorte), que les palpitations et les souffles cardiaques sont les symptômes les plus communs de la chlorose, que les souffles chlorotiques peuvent simuler un rétrécissement aortique ou pulmonaire, une insuffisance mitrale ou tricuspidiennne. En général, rien n'est plus simple, les souffles dits anémiques étant des souffles extra-cardiaques ou cardio-pulmonaires (Potain). L'auscultation est seulement un peu plus délicate, quand la chlorose apparaît chez une ancienne rhumatisante atteinte d'insuffisance mitrale organique. Les signes chlorotiques (souffle dans les vaisseaux du cou, etc.) seront recherchés avec soin; ils manquent, bien entendu, dans l'anémie cardiaque exempte de toute alliance avec la chlorose.

On a quelquefois confondu la chlorose des garçons avec l'affection désignée par G. Sée sous le nom d'hypertrophie cardiaque de croissance. En réalité, est-ce bien une affection? Pour MM. Potain et Vaquez, il n'existe pas d'hypertrophie réelle et persistante qu'on puisse attribuer à la croissance même. Les signes à l'aide desquels on croit reconnaître l'hypertrophie (battements exagérés, souffle

de la pointe, tachycardie, irrégularité du pouls) ne témoignent en aucune façon d'une hypertrophie. La percussion démontre qu'elle n'existe pas dans les cas où on pourrait la rattacher aux phénomènes de croissance. Tous les autres signes, palpitations, essoufflements, céphalée, ont le plus souvent leur origine en des perturbations primitives d'autres organes, ou bien se rattachent au surmenage, à la neurasthénie, et, ajouterons-nous, quelquefois à la chlorose, sans que l'hypertrophie cardiaque y contribue en quoi que ce soit.

TRAITEMENT. — Le traitement de la chlorose comprend trois ordres de moyens remplissant chacun dans une égale mesure une indication importante : 1° le repos ; 2° le régime et le traitement gastrique ; 3° le fer sous une forme convenable. Il peut encore être étudié d'après cette classification plus large : 1° le repos et les agents physiques (aérothérapie, cure de montagnes, hydrothérapie) ; 2° le régime et le traitement gastrique ; 3° le fer et les autres agents médicamenteux, l'opothérapie (1).

Repos et agents physiques. — I. *Le repos au lit*, suffisamment prolongé, est de la plus haute importance. Pour M. Hayem, qui est le premier à l'avoir recommandé (1881), le repos au lit est *indispensable* dans les cas intenses, remarquablement *favorable* dans les cas de moyenne intensité, *utile* même dans les cas légers. Cette opinion est aujourd'hui partagée par Nothnagel, von Ziemssen, Edlefsen, et par tous ceux qui ont été témoins de ses excellents effets. Il remplit, en effet, plusieurs buts : *a*) il s'oppose à la diminution trop active des globules ; les urines sont moins colorées et moins chargées en urobiline ; *b*) il fait tomber l'excitabilité nerveuse et disparaître la fatigue ; il régularise le mouvement nutritif, ramène le sommeil ou le rend plus réparateur ; *c*) il a l'avantage de supprimer le corset.

La durée du repos en général, car il n'y a pas de règle absolue, peut être fixée à un mois, cinq semaines, dans les cas légers et moyens. Encore convient-il de ne pas le cesser brusquement. On permettra donc aux malades de se lever d'abord une heure, puis deux heures, et ainsi de suite, en augmentant chaque jour.

Le repos doit être également un *repos intellectuel* et *moral*. On conçoit l'importance de cette recommandation dans les cas où le surmenage intellectuel et les préoccupations morales n'ont pas été étrangères au développement de la chlorose. Lorsque cette maladie

(1) Consulter : HAYEM, Remarques sur le traitement de la chlorose, à propos de la récente discussion sur l'emploi thérapeutique du fer, au treizième congrès allemand de médecine interne (XIII^e Congrès de médecine interne, tenu à Munich). — Notes et leçons sur la question des ferrugineux. Indications bibliographiques (Bull. de la Soc. méd. des hôp., 1895, p. 337). — Clinique médicale de l'hôpital Saint-Antoine. — Discussion à la Société de thérapeutique, 10 février 1897). — J. ELIASON, Les traitements de la chlorose. Th. Paris, 1898.

s'accompagne de phénomènes hystériques, on s'efforcera de modifier l'état psychique, de préférence par la suggestion à l'état de veille.

II. **AÉRATION, CURE DE MONTAGNE, AÉROTHÉRAPIE, CURE MARINE.** — Il importe que les malades vivent dans un *air pur* et fréquemment renouvelé, conformément à la méthode recommandée pour les tuberculeux. On s'efforcera de réaliser chez soi, à la ville, ou de préférence à la campagne, quelques-uns des avantages du sanatorium.

Le séjour à la campagne est recommandé à juste titre et pour bien des raisons.

Quant à la *médication marine*, si souvent prescrite, elle est rarement utile. Elle peut ne pas nuire quand les malades vont simplement se reposer au bord de la mer, et manifestent des signes de dépression momentanée ; elle aggrave l'anémie, dans le cas contraire, en exagérant l'excitabilité nerveuse, surtout lorsqu'on fait intervenir les bains de mer (Hayem).

Bien que les effets de l'altitude sur les globules rouges, c'est-à-dire l'hyperglobulie, ne se maintiennent pas après le retour dans la plaine, le *climat de montagne* est favorable lorsqu'on se borne à choisir une altitude moyenne, ne dépassant pas 1000 mètres. Pour M. Hayem, le séjour de Saint-Moritz (Haute-Engadine, 1.855 mètres) n'est pas recommandable dans les cas d'anémie moyenne ou peu accentuée. Il lui paraît plus approprié au traitement de la chloro-anémie dyspeptique avec phénomènes neurasthéniques.

En somme, le changement de climat n'est indispensable, que lorsque ce climat est réellement malsain et qu'il a pu contribuer par lui-même au développement de l'anémie chlorotique.

Les *inhalations d'oxygène* peuvent rendre d'utiles services dans la forme dyspeptique en réveillant l'appétit et en calmant les vomissements. Mais si elles augmentent le nombre des globules rouges, elles n'élèvent pas la valeur globulaire en hémoglobine.

L'air comprimé ne peut en aucun cas produire les mêmes effets que le fer, lorsque la lésion hématopoiétique est prononcée (Hayem).

Les *frictions légères* à l'alcool sont d'ordinaire bien supportées, tandis que les frictions énergiques sont toujours mal tolérées à cause de la fatigue et des douleurs musculaires qu'elles déterminent. Quand on aura obtenu un mieux sensible par le repos, ou quand on aura affaire à une anémie du second degré, on pourra remplacer les frictions légères à l'alcool par le *drap mouillé*. L'hydrothérapie sous forme de *douches* en jet brisé ou en pluie ne sera prescrite que lorsque l'état du sang aura été sérieusement amélioré par l'usage d'une bonne préparation ferrugineuse. Elle n'est indiquée que vers la fin du traitement.

Récemment M. Rosin (de Berlin) a recommandé les *bains chauds* à 32°, d'une durée de vingt minutes environ, répétés trois fois par semaine, et suivis chaque fois d'une affusion froide, dans les cas de

chlorose accompagnée de douleurs thoraciques. Il est préférable de les réserver pour les cas de chlorose moyenne en voie d'amélioration. On peut en dire autant des bains d'eaux minérales chargées d'acide carbonique et à la température de 34-35°. Ces bains d'eaux minérales, qui ont été préconisés en Allemagne, peuvent avoir des inconvénients plus sérieux que les bains chauds dans les cas graves. Enfin on a prétendu que les bains de boue pouvaient combattre la constipation avec avantage.

Régime et traitement gastrique. — Il est d'autant plus nécessaire d'instituer un régime alimentaire et de surveiller l'état gastrique, qu'une bonne alimentation est indispensable à la reconstitution du sang et de l'organisme, que le fer a par lui-même une tendance à exagérer la dyspepsie, qu'enfin la gastropathie prédispose aux récurrences (Hayem). Aussi ne peut-on partager l'opinion de von Ziemssen, Bäumlér, qui administrent d'emblée les ferrugineux sans vouloir perdre du temps à soigner l'estomac.

Au point de vue pratique, M. Hayem range les cas en deux groupes et décrit ainsi la ligne de conduite à suivre (1) :

Premier groupe, comprenant les nombreux cas d'hyperpepsie de moyenne intensité (sans grands troubles dyspeptiques), avec degré léger ou moyen de dilatation, avec ou sans gêne mécanique par compression de la taille : au début, lait, soupes au lait, viande crue ; quinze jours à trois semaines plus tard, œufs mollets, poissons à chair blanche, légumes verts, compotes de fruits. Le pain ne sera permis qu'au bout de quatre à cinq semaines. Quand il existe des douleurs stomacales, maillot humide au moins pendant la nuit. Après quelques jours de repos et de régime, prescrire le fer.

Deuxième groupe, comprenant 20 p. 100 des cas. Ici, l'état gastropathique exige des soins spéciaux, variables suivant la catégorie à laquelle on a affaire. A la première catégorie appartient la gastrite parenchymateuse avec forte dilatation. Le régime doit être plus sévère et le nombre des repas plus réduit. Trois ou quatre prises d'aliments suffisent, composées de lait et de viande crue. Le massage du ventre, c'est-à-dire de l'estomac et de l'intestin, est utile, surtout quand la dilatation est en partie d'origine mécanique (compression par le corset). Exceptionnellement on fera quelques lavages de l'estomac, s'il existe des fermentations assez prononcées avec forte acidité. Ce traitement sera poursuivi pendant deux ou trois semaines avant l'institution du traitement spécifique (le fer), qui coïncidera avec la reprise d'une alimentation plus copieuse et plus variée.

Chez les hypopeptiques par gastrite mixte atrophique sans complication, qui rentrent dans la seconde catégorie, on pourra faire suivre assez rapidement un régime moins sévère d'une manière précoce :

(1) G. HAYEM, Clinique médicale de l'hôpital Saint-Antoine.

on fera prendre pendant quelque temps du képhyr. Enfin, on aura soin de prescrire une certaine quantité d'acide chlorhydrique, soit une cuillerée à bouche d'une solution à 1. p. 100 dans un quart de verre d'eau, une demi-heure après le repas où le fer est administré (1) (Hayem).

Sous l'influence du repos et d'un régime composé de lait ou mieux de képhyr et de viande crue, les hypopepsies d'origine médicamenteuse se modifient en hyperpepsies et l'état anémique s'améliore.

Fer et agents médicamenteux. — Opothérapie. — Depuis l'antiquité, la *médication martiale* est recommandée dans le traitement des « palles couleurs ». Ce moyen tout empirique n'a commencé à se justifier scientifiquement qu'après la découverte de la présence du fer dans le sang par Lemery et Menghini, qu'après la preuve de sa diminution dans le sang des chlorotiques par Fœdisch (1832). Les dosages réguliers de l'hémoglobine et l'étude de la réparation sanguine (Voy. p. 885) permettent de conclure que le fer, grâce à son rôle dans la constitution des globules sanguins, exerce une action spéciale qu'aucun médicament, qu'aucune préparation thérapeutique ne peuvent suppléer (Hayem). Cette action se traduit, dans un sang où les hématies n'ont plus leur évolution normale, par un retour plus ou moins rapide au type physiologique. Aussi M. Hayem a-t-il pu dire : *le fer est le spécifique de la chlorose* (2).

Le fer introduit dans l'organisme par les aliments et les boissons, par la viande surtout, n'est pas suffisant, et, quoi qu'en dise Bunge, il faut recourir aux préparations ferrugineuses inorganiques.

Le choix de la préparation n'est du reste pas indifférent.

Trousseau et Pidoux pensaient que le fer agissait comme un simple stimulant. M. Hayem, au contraire, a démontré qu'il sert à la réparation du sang, en se fixant dans les hématies. Effectivement, en administrant, avec Regnaud un radical organo-métallique, le ferrocyanure de potassium, il a vu que ce médicament ne contribue en rien à la régénération des éléments colorés du sang (3).

Les médecins allemands préconisent les pilules de Bland (carbonate ferreux), qui, d'après Bäumlér, doivent être administrées à fortes doses, et pendant un temps très prolongé après la disparition des symptômes (4).

Tel n'est pas l'avis de M. Hayem, qui estime au contraire que le fer doit être donné à *dose faible* et pendant le *moins de temps possible*, aussi longtemps cependant que les altérations globulaires persistent.

(1) On combattra la constipation par des lavages de l'intestin.

(2) H. v. HÖSSLIN, en ne donnant que 4 à 6 milligrammes par jour à de jeunes chiens de forte race, en voie de croissance, a vu ces animaux devenir chlorotiques. Cité par M. G. HAYEM, Leçons de thérapeutique, médication de l'anémie, p. 279.

(3) G. HAYEM et J. REGNAULD, Étude clinique sur le ferrocyanure de potassium, *Bulletin général de thérapeutique*, t. XCIV, 30 mars 1878.

(4) Rapport et discussion sur la médication ferrugineuse. Congrès de médecine interne, tenu à Munich du 2 au 5 avril 1895.

M. Hayem conseille de s'adresser à un *protosel* quelconque, facilement transformable dans le tube digestif, de préférence à l'oxalate de protoxyde de fer. Le chlorure ferreux, le lactate de fer, le protoiodure sont également de bonnes préparations.

L'oxalate de protoxyde de fer étant particulièrement bien toléré, on commencera par donner 10 centigrammes avant ou pendant le repas de midi et du soir; après huit ou dix jours on donnera 15 centigrammes; on ne dépassera pas 20 centigrammes.

Tel est le traitement de choix.

On ne peut le comparer en aucune façon à la cure par les *eaux minérales ferrugineuses* (Forges-les-Eaux, Auteuil-Passy, Orezza, Bussang, Schwalbach, Pyrmont, Spa, etc.). Cette cure, comme toutes les cures hydrominérales, produit une modification de la nutrition, et par suite une modification de l'état apparent des chlorotiques; mais le bénéfice qu'on en obtient est incomplet et passager, parce que la lésion du sang persiste, l'eau minérale étant incapable de faire pénétrer, pendant la durée de la cure, une dose de fer suffisante dans l'organisme (Hayem).

Nombre d'auteurs ont vanté les bons effets de l'*arsenic* (Trousseau et Pidoux, Dujardin-Beaumetz, Wilks, de Renzi, von Noorden, etc.

M. A. Robin le recommande surtout dans les variétés de chlorose où les échanges et les oxydations azotées sont supérieurs à la normale. M. Hayem ne le donne volontiers que dans la chlorose des garçons.

On a également proposé le manganèse (1) (Petrequin) et le cuivre (Mendini, Liégeois).

Ch. Eloy préconise l'emploi du manganèse, quand on constate l'intolérance pour le fer et qu'on redoute son action excitante chez les chlorotiques, avec éréthisme nerveux ou en imminence de tuberculose.

Trousseau reprochait à la médication martiale de provoquer parfois une excitation trop vive, et craignait ses effets dans la pseudo-chlorose, dans l'anémie tuberculeuse. Il avait vu des hémoptysies survenir, la phtisie torpide prendre une marche galopante. « Je n'accuse pas le fer d'avoir produit ces malheurs, disait-il; mais je m'accuse d'avoir guéri l'anémie, qui peut-être était une condition favorable au maintien de l'affection tuberculeuse à l'état latent. »

M. Hayem reconnaît que dans les cas de ce genre le fer est plutôt nuisible qu'utile. Lorsque, par contre, on a affaire à une chloro-anémie tuberculeuse, plus la chlorose est prononcée et prédominante, mieux le fer est toléré. Mais au début il est préférable de s'abstenir de préparations martiales. On prescrira de préférence les agents de la médication reconstituante et particulièrement l'arsenic, s'il est

(1) HANNON (1850) décrivait trois variétés de chlorose : 1^o par diminution du fer; 2^o par diminution du manganèse; 3^o par diminution de ces deux métaux en même temps.

bien supporté. C'est également à l'arsenic qu'on devra recourir, quand la chlorose rappelle par quelques-uns de ses caractères l'anémie pernicieuse.

Opothérapie. — Divers observateurs ont expérimenté l'*opothérapie ovarienne* (ovaires de brebis à l'état frais, ovarine, suc ovarien). MM. Muret, Spillmann, Étienne ont employé l'ovarine chez six chlorotiques et disent avoir obtenu trois résultats satisfaisants; mais ils signalent des douleurs abdominales vives, une céphalée intense, une augmentation de la température. M. Fredeli prétend en avoir obtenu de meilleurs effets. MM. Gilbert et E. Weil n'ont observé que des résultats assez peu favorables.

David a donné l'*extrait de rate* à plusieurs chlorotiques, qui s'en seraient bien trouvées. Mais ses observations ne sont appuyées par aucun examen du sang.

Enfin Billings ne craint pas d'avancer que « l'*extrait de la moelle des os* peut donner dans les cas ordinaires de la chlorose les mêmes résultats que le fer ». Son observation n'est rien moins que démonstrative, et on peut en dire autant de celle de Dixon Mann. Du reste, dans leur communication à la Société de biologie, MM. Gilbert et Garnier ont montré la valeur exacte de l'opothérapie médullaire dans cette maladie. « Il semble, disent MM. Gilbert et Garnier, que la moelle des os n'ait aucune action spécifique sur la réparation du sang dans la chlorose; les augmentations que nous avons constatées et qui portent surtout sur le nombre des globules plutôt que sur l'hémoglobine, ont peu de valeur, si l'on tient compte de l'influence du repos et du régime hospitalier. Le traitement habituel par le fer nous a, au contraire, donné dans ces mêmes cas des améliorations toujours plus rapides et plus manifestes (1). »

De la connaissance des données étiologiques il est facile de déduire le traitement prophylactique. On peut en dire autant des moyens à appliquer pour éviter les rechutes et les récidives. On surveillera le régime, les conditions hygiéniques, on évitera les fatigues physiques, et on reviendra à l'usage du fer et du repos à la moindre menace d'anémie.

ANÉMIE PERNICIEUSE PROGRESSIVE.

Anémies extrêmes symptomatiques.

HISTORIQUE. — En 1868, à Dresde, et quatre ans plus tard, à Zurich, Biermer (2) appelait l'attention : « Sur une forme particu-

(1) GILBERT et GARNIER, De l'opothérapie médullaire dans la chlorose (*Soc. de biologie*, 8 avril 1898).

(2) BIERMER, Congrès des Naturforscher, siégeant à Dresde, 22 septembre 1868. Société des médecins de Zurich, 1872 (*Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte*, n^o 1, 1872).