

peut utiliser le chlorhydrate basique du commerce, qu'on traitera de la façon suivante : on étend de l'acide chlorhydrique pur avec de l'eau distillée, jusqu'à la densité de 1,045 à 15 degrés, au pèse-urine, et dans 5 centimètres cubes de cette solution on ajoute 5 grammes de chlorhydrate basique, puis on verse de l'eau distillée jusqu'à 10 centimètres cube, et l'on filtre.

M. Laveran recommande les lentilles de bichlorhydrate de quinine à 10 centigrammes, dont le diamètre permet l'introduction dans la seringue de Pravaz; il suffit alors d'aspirer de l'eau distillée ou même simplement bouillie.

On a attribué aux injections hypodermiques de quinine des méfaits si nombreux qu'aux Indes, à une époque donnée, on avait interdit l'usage de ces injections dans l'armée anglaise. La plupart des accidents provoqués sont dus à la négligence de l'opérateur.

Néanmoins, de l'aveu de tous ceux qui ont pratiqué ces injections, elles sont très douloureuses; plus que les injections de morphine, etc., elles provoquent des abcès, des escarres et même des phlegmons. Fréquemment, à leur suite, elles laissent un noyau induré assez lent à se résorber.

Enfin, on a accusé ces injections de produire le tétanos, et, en particulier dans la dernière expédition de Madagascar, d'assez nombreux cas ont été signalés.

Déjà, en 1867, Elph. Hamelin avait cité deux observations de tétanos consécutif à des injections de sulfate de quinine, et aux Indes, en 1826, Roberts avait rapporté deux cas mortels. En ces temps reculés, on prétendait que le climat des Indes prédisposait au tétanos. Bien que les découvertes modernes aient fait justice de ces prédispositions, il n'en reste pas moins acquis qu'avec les injections de morphine, beaucoup plus souvent pratiquées que celles de quinine, on n'a jamais à leur suite d'accidents tétaniques.

Par conséquent, tout en se gardant d'une thérapeutique timorée, il faut réserver les injections de quinine aux cas où elles sont réellement nécessaires, et ne pas vouloir soigner tous les accidents paludéens au moyen des injections hypodermiques. Arnould, qui fut en France un des promoteurs de ces injections, les réservait aux accès pernicieux, aux fièvres avec état gastrique assez prononcé pour supposer que les vomissements feraient rejeter le médicament, aux intolérants à la quinine, enfin aux cas où les autres modes d'emploi de la quinine avaient échoué. Encore faut-il être réservé sur cette dernière indication et être plus antiseptique que pour toute autre injection.

Si l'on ne possède pas d'aiguille en platine iridié, on n'hésitera pas à flamber l'aiguille au risque de l'abîmer, on stérilisera la peau

au niveau des piqûres, on fera bouillir la seringue avant son emploi et l'on rejettera impitoyablement toute solution qui aurait perdu sa limpidité ou présenterait des cristaux ou des moisissures. Il est également recommandé de pousser l'aiguille profondément dans le tissu cellulaire sous-cutané, de ne pas injecter de solution trop concentrée et de faire de préférence plusieurs piqûres, plutôt que d'injecter une trop grande quantité de solution au même point.

En prenant toutes ces précautions, en ne les oubliant jamais, nous croyons qu'on réduira au minimum les accidents signalés plus haut.

Il faut encore parler d'un autre mode d'introduction de la quinine dans l'économie: c'est de l'*injection veineuse*, préconisée par le professeur Baccelli, que nous voulons dire un mot. Cette méthode ne présente pas assez d'avantages sur celle des injections hypodermiques pour lui être substituée, vu les accidents généraux et locaux, parfois très graves, qui lui ont été imputés. On avait d'ailleurs signalé parmi les accidents de l'hypodermie la possibilité de l'introduction de la solution dans les veines. Quoi qu'il en soit, voici la formule que Baccelli utilisait pour injection dans une des veines du pli du coude, et avec laquelle il affirmait n'avoir eu qu'un ou deux accidents :

Chlorhydrate de quinine.....	1 gramme
Chlorure de sodium.....	0 ^{gr} ,75
Eau distillée.....	10 grammes.

M. Laveran réserve l'emploi de ces injections à certains accès pernicieux : les cholériformes avec état algide, dans lesquels on peut craindre que la méthode hypodermique elle-même ne permette pas d'introduire assez rapidement les sels de quinine dans le sang. Baccelli justifiait sa méthode en affirmant que, dans certaines formes graves, la quinine n'est absorbée ni par l'intestin ni par le tissu cellulaire. Il aurait eu cent succès sur cent cas.

A quelle dose doit-on donner la quinine? — Par la bouche, sauf dans les cas graves, il est prudent de ne point dépasser la dose de 1 gramme à 1^{gr},50 par jour, surtout quand le malade prend ce remède pour la première fois; il faut en effet se mettre à l'abri des accidents dus à des idiosyncrasies dont on a rapporté maints exemples; le plus connu et le plus redouté est celui cité par Trousseau : une religieuse de Tours resta folle tout un jour, pour avoir absorbé 1^{gr},25 de sulfate de quinine.

Mais, quand on aura tâté la susceptibilité d'un malade ou qu'on se trouvera en présence d'un accès pernicieux, qui menace l'existence, il ne faudra pas hésiter à dépasser ces doses et à les porter à 2 et même 3 grammes. Bailly, critiqué par Trousseau, donnait fré-

quemment 4 grammes de sulfate de quinine, et Maillot a atteint et dépassé ces doses. On a signalé des morts subites après ingestion de quantités relativement peu élevées de quinine, mais ces observations concernent des typhiques.

Par le rectum, on augmentera encore les doses, mais nous n'oserions les doubler; d'ailleurs l'absorption rectale est mal connue, elle varie avec l'état de la muqueuse, la présence des matières fécales, que le lavement préalable n'a pas toujours évacuées.

Sous la peau on donnera des quantités moitié moindres; toutefois, devant un accès pernicieux, on n'hésitera pas à injecter jusqu'à 1 gramme et même 1^{re},50 de quinine.

Chez les enfants, qui supportent admirablement la quinine (Comby), on donnera 5 centigrammes par année d'âge :

5 à 10 centigrammes	au-dessous d'un an dans un lavement.
10 à 20	— d'un à deux ans.
20 à 30	— de deux à quatre ans.
30 à 40	— au-dessus de quatre ans.

Nous avons fréquemment prescrit 60 centigrammes à des enfants de dix ans, en ayant soin de fractionner les doses.

INCONVÉNIENTS DE LA QUININE, ACCIDENTS CAUSÉS PAR SON EMPLOI. — Nous ne ferons que rappeler les idiosyncrasies quinquiques, assez rares à la vérité; nous serons également bref sur les empoisonnements, qui montrent que la quinine est un poison cardiaque; nous citerons à ce sujet un cas rapporté par M. Louis Guinon (*Soc. méd. des hôpitaux*, 12 février 1897). Dans un but de suicide, un malade avait avalé 8 grammes de sulfate de quinine, à sept heures et demie du matin; à dix heures le patient était inerte, pâle, les extrémités étaient froides, le pouls imperceptible, les pupilles rétrécies, mais encore mobiles, la surdité et la cécité étaient absolues, ainsi que l'insensibilité. Néanmoins, le malade guérit, mais resta longtemps débile; et, deux mois après sa guérison, il avait encore de la faiblesse de la vue.

A la dose de 12 grammes, on a vu des malades guérir (Giacometti) et Guersant rapporte l'observation d'une femme qui ne mourut point, malgré absorption de 41 grammes de quinine en trois jours. Toutefois, bien que Bochefontaine donne comme mortelle pour l'homme la dose de 35 grammes, il ne faut pas oublier que 12 grammes peuvent tuer un individu robuste, comme l'a démontré l'observation de Baills, où la mort survint par syncope, quatre heures après l'ingestion de 200 grammes d'une solution de quinine au vingtième (*Arch. de méd. militaire*, 1885, p. 320).

Le traitement, dans ce cas, consisterait à faire vomir le ma-

lade, à lui laver largement l'estomac, puis à faire absorber des infusions fortes de café noir, du tanin, à stimuler le cœur par des injections d'éther, de caféine. On a donné comme antagonistes de la quinine les préparations opiacées et belladonnées.

Mais, en dehors de ces véritables intoxications, on a accusé le sulfate de quinine de produire un certain nombre d'accidents des plus variés et portant sur les deux systèmes de l'économie. De ces accidents, les uns sont graves, persistants; les autres, bénins et transitoires; un certain nombre sont réellement imputables au médicament; mais il en est d'autres qu'on lui attribue à tort: pour n'en citer qu'un, l'hypertrophie de la rate.

Accidents gastro-intestinaux. — L'action irritante de la quinine sur les muqueuses explique aisément les douleurs, les nausées et même les vomissements qui suivent son ingestion et obligent parfois, vu l'intensité des accidents, à renoncer à la voie gastrique.

Les solutions sont en général mieux tolérées que les poudres, bien que l'emploi des cachets ait diminué les inconvénients résultant de l'emploi de ces poudres.

Enfin il faut reconnaître que les malades qui sont traités par la quinine ont si fréquemment des états gastriques, que les médecins des pays chauds faisaient autrefois précéder d'un vomitif ou d'un éméto-cathartique toute administration de quinine.

Accidents cutanés. — L'urticaire est l'éruption la plus souvent observée, même après de faibles doses de quinine (Flayer, 15 centigrammes), elle peut s'accompagner d'œdème circonscrit. Viennent ensuite les éruptions scarlatiniformes (Witherspon, Feulard, etc.) ou, plus fréquemment, rubéoliformes. Plus rarement encore, on a constaté des éruptions vésiculeuses, bulleuses et même gangréneuses.

Les ouvriers qui manient la quinine ou le quinquina sont souvent atteints aux mains et aux avant-bras d'une éruption prurigineuse, de forme lichénoïde. Mais, pour ces affections cutanées, comme pour beaucoup d'autres imputées à la quinine, il semble qu'il faille invoquer une certaine prédisposition; car, ainsi que l'a fait remarquer M. Laveran, ce sont toujours *certaines* ouvriers qui sont victimes de ces accidents.

Enfin, le paludisme règne surtout dans des pays à température élevée, où les éruptions sudorales et autres ne sont pas rares, et nous avons vu attribuer à la quinine ces éruptions si variées, connues sous le nom de gale bédouine.

Accidents nerveux. — Outre le vertige quinique, dont nous reparlerons, il existe une *ivresse quinique*, que, parfois, provoquent de faibles doses, et qui n'est nullement justiciable de la pathogénie labyrinthique. Cette ivresse avec titubation atteint divers degrés, depuis