



VITAMINE C DOSAGE

LE RHUME

Dans ce chapitre, nous commençons à discuter de l'utilisation de l'acide ascorbique dans le traitement de diverses maladies autres que le scorbut. Nous commençons par le rhume, car c'est une maladie très gênante à laquelle tout le monde est exposé de manière répétée. C'est aussi celle à laquelle l'auteur a eu le plus d'expérience personnelle. À partir de cette expérience personnelle, l'auteur est convaincu que cette maladie pourrait être éradiquée grâce à l'utilisation appropriée de l'acide ascorbique. Le but de ce chapitre est d'expliquer comment cela peut être fait.

Commençons d'abord par passer en revue quelques statistiques et recherches actuelles sur le rhume, puis jetons un rapide coup d'œil à la littérature médicale pour voir ce qui a été fait avec l'acide ascorbique dans le traitement du rhume au cours des trente dernières années.

On estime que les Américains attrapent environ 500 millions de rhumes par an. En plus de provoquer un inconfort physique aigu et de mettre à rude épreuve la santé et l'endurance des individus, le rhume est la principale cause d'absentéisme au travail. Son coût pour l'industrie s'élève à plus de cinq milliards de dollars par an en temps perdu et en production perdue.



On dépense actuellement beaucoup d'argent pour la recherche dans l'espoir de mettre au point un vaccin contre le rhume. La probabilité de mettre au point un vaccin efficace est faible en raison du grand nombre de virus et de bactéries associés différents trouvés chez les victimes du rhume. Par exemple, les rhinovirus qui peuvent être isolés chez plus de la moitié des adultes atteints d'un rhume comprennent environ soixante-dix à quatre-vingts sérotypes différents. Comme un vaccin est très spécifique et n'est efficace que contre une souche virale ou une espèce bactérienne particulière, il est douteux qu'un vaccin polyvalent soit utile en raison du grand nombre de sérotypes et de la courte durée de l'immunité induite. Il faut plutôt un agent à large spectre, non toxique, virucide et bactéricide. L'acide ascorbique remplit cette fonction.

L'une des difficultés rencontrées dans la recherche sur le rhume est le manque général d'animaux de laboratoire susceptibles de contracter cette maladie. L'homme et les singes sont réputés être les seuls hôtes susceptibles de contracter cette maladie. Les animaux de laboratoire faciles à manipuler, comme les rats, les souris, les lapins, les chats et les chiens, ne sont pas réputés pour attraper la maladie , ce qui rend les études en laboratoire très difficiles. Il est significatif que les deux espèces qui peuvent attraper le rhume, l'homme et les singes, soient les deux qui ne peuvent pas fabriquer leur propre acide ascorbique.

Peu après la découverte de l'acide ascorbique, on a découvert qu'il avait une puissante activité antivirale. Cette activité s'est avérée non spécifique et un large spectre de virus ont été attaqués et inactivés. Parmi ceux-ci figuraient les virus de la poliomylérite, de la vaccine , de l'herpès, de la rage, de la fièvre aphteuse et de la mosaïque du tabac. La capacité de l'acide ascorbique à inactiver les virus s'étend à bien d'autres virus et couvre probablement tous les virus, mais ce sont ceux-là qui ont été étudiés à cette époque précoce. D'autres chercheurs ont découvert dans les années 1930 que l'acide ascorbique était capable d'inactiver un certain nombre de toxines bactériennes telles que celles de la diphtérie, du tétanos, de la dysenterie, des staphylocoques et des toxines anaérobies. Ces résultats semblaient si prometteurs qu'ils ont conduit un chercheur (1) à déclarer en 1939 : « La vitamine C peut donc être



qualifiée à juste titre de vitamine « antitoxique et antivirale ». De plus, elle est relativement inoffensive pour les humains.

La littérature médicale sur l'acide ascorbique et le rhume de 1939 à 1961 peut être divisée en deux groupes : le premier groupe contient les essais cliniques où l'acide ascorbique a été administré pour le traitement du rhume à des doses mesurées en milligrammes par jour (un gramme ou moins) ; l'autre groupe contient ceux où il a été administré à des doses quotidiennes plus élevées. Le groupe des milligrammes a constaté que l'acide ascorbique était inefficace dans le traitement du rhume ; le groupe des doses plus élevées a rapporté des résultats plus positifs.

Examinons de plus près ces données, qui couvrent plus d'un quart de siècle, et voyons ce qu'elles révèlent. Commençons par les tests inadéquats à faible dose : Berquist (2), en 1940, a utilisé 90 milligrammes d'acide ascorbique par jour. Kuttner (3), en a utilisé 100 milligrammes par jour sur 108 enfants rhumatismaux et n'a constaté aucune diminution de l'incidence des infections des voies respiratoires supérieures. Cowan, Diehl et Baker (4), en ont utilisé 200 milligrammes par jour. Glazebrook et Thomson (5), en 1942, ont utilisé entre 50 et 300 milligrammes par jour sur 200 garçons d'une grande institution. Ils n'ont signalé aucune différence dans l'incidence des rhumes et des amygdalites, et la durée des rhumes était la même dans le groupe recevant de l'acide ascorbique et dans celui qui n'en recevait pas. La durée de l'amygdalite était cependant plus longue dans le groupe témoin, et des cas de rhumatisme articulaire aigu et de pneumonie se sont développés ; mais aucun n'est survenu dans le groupe recevant l'acide ascorbique. Même à ces niveaux seuils, il semblait y avoir une certaine protection. En 1944, Dahlberg, Engel et Rydin (6) ont utilisé 200 milligrammes par jour sur un régiment de soldats suédois et ont rapporté : « Aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne la fréquence ou la durée des rhumes, les degrés de fièvre, etc. » Franz et Heyl (7) et Tebrock , Arminio et Johnston (8), en 1956, ont tous deux utilisé environ 200 milligrammes par jour en combinaison avec des « bioflavonoïdes », sans signaler de succès notable. À cette date tardive, ces chercheurs prouvaient encore le fait pharmacologique selon lequel il est impossible d'obtenir de bons



résultats thérapeutiques constants à partir de dosages seuils inefficaces. Shekhtman (9), en 1961, a utilisé 100 milligrammes d'acide ascorbique pendant sept mois de l'année, puis 50 milligrammes pendant le reste de l'année. Il a signalé une diminution de l'incidence des rhumes, mais la différence n'était pas frappante. Voici quelques témoignages de personnes qui ont utilisé le seuil de dosage « vitaminique » de quelques milligrammes par jour. Passons maintenant à l'autre côté du tableau : le groupe qui a utilisé des dosages plus élevés.

Ce groupe comprend Ruskin (10) qui, en 1938, a injecté 450 milligrammes d' ascorbate de calcium dès que possible après l'apparition des symptômes du rhume. (Ce rapport est inclus dans le groupe de niveau supérieur car l'administration d'ascorbate par injection est plusieurs fois plus efficace que la dose équivalente par voie orale.) Sur plus de 2 000 injections, il n'y a eu aucune complication liée aux injections. Quarante-deux pour cent de ses patients ont été complètement soulagés, généralement après la première ou la deuxième injection. Quarante-huit pour cent ont été déclarés « nettement améliorés ». Ruskin, dans son résumé, déclare : « L' ascorbate de calcium semble être pratiquement un avorteur dans le traitement du rhume. » Cette déclaration est parue en 1938, et un nombre astronomique de rhumes auraient pu être évités dans les années qui ont suivi si seulement ces premiers travaux avaient été suivis. Van Alyea (11), en 1942, a découvert qu'un gramme par jour d'acide ascorbique était une aide précieuse dans le traitement de la rhinosinusite . Markwell (12), en 1947, utilisant 3/4 gramme ou plus toutes les trois ou quatre heures, a déclaré :

Mon expérience semble montrer que si la dose est administrée suffisamment tôt et en quantité suffisante, les chances de stopper un rhume sont d'environ 50%, voire plus. C'est une expérience étonnante et réconfortante de se rendre compte soudainement au milieu de l'après-midi qu'il n'y a pas de rhume, après s'être attendu le matin à plusieurs jours de torture de la gorge... Je n'ai jamais constaté le moindre effet néfaste de la vitamine C et je ne pense pas qu'il y en ait... Le nombre de patients qui ont pris de fortes doses de vitamine C pour stopper un rhume au cours des trois dernières années est considérable -



suffisamment important pour permettre de se faire une opinion, du moins en préliminaire à des recherches plus scientifiques.

En 1947, Albanese (13) injecta 2 grammes d'acide ascorbique par jour pour combattre la grippe et rapporta une amélioration immédiate des symptômes, une chute rapide de la fièvre et une réduction de la durée de la maladie. Les injections furent bien tolérées et il n'y eut aucune complication. Albanese rapporta ses observations dans l'espoir que cela inciterait d'autres personnes à essayer son traitement et à obtenir des données cliniques supplémentaires. Woolstone (14), en 1954, obtint de bons résultats dans le traitement du rhume avec 0,8 gramme d'acide ascorbique toutes les heures et un complexe de vitamines B trois fois par jour. Il déclara : « Bien que je ne puisse offrir que mes propres observations comme preuve, les résultats ont été si spectaculaires que je pense que d'autres devraient avoir la chance d'essayer. » Miegl (15), trois ans plus tard, décrivit l'excellent soulagement de 111 des 132 personnes souffrant de rhume en une demi-journée en prenant 1 gramme d'acide ascorbique dans du thé , trois fois par jour. En 1958 (15), il publia un autre article prolongeant ses bons résultats précédents et recommanda 2 à 5 grammes d'acide ascorbique par jour pour la prophylaxie des maladies respiratoires, des saignements de nez, du mal des rayons, des saignements postopératoires et d'autres affections. Bessel- Lorch (16) dans des tests sur des lycéens de Berlin dans un camp de ski a donné 1 gramme par jour à vingt-six étudiants et aucun à vingt autres. Au bout de neuf jours , neuf membres du groupe « sans ascorbique » étaient tombés malades et un seul membre du groupe « ascorbique ». Tous les étudiants qui avaient attrapé un rhume ont reçu 2 grammes d'acide ascorbique par jour, ce qui a produit une amélioration générale dans les vingt-quatre heures de sorte qu'un effort physique accru pouvait être toléré sans difficultés particulières. L'observation significative a été faite que « tous les participants ont vu une augmentation considérable de leur endurance physique sous l'influence de médicaments à base de vitamine C ». Ritzel (17), en 1961, a rendu compte d'une expérience plus vaste dans un camp de ski. Un gramme d'acide ascorbique a été administré à 139 sujets et 140 autres n'en ont pas reçu. Des symptômes ont été signalés dans 119 cas parmi les sujets « sans ascorbique » et 42 cas parmi les sujets « ascorbique ». Ritzel a déclaré dans son résumé : « L'évaluation statistique des résultats a



confirmé l'efficacité de la vitamine C dans la prophylaxie et le traitement du rhume. »

Il faut noter deux choses dans ces rapports provocateurs. D'abord, les appels non entendus à des recherches cliniques plus poussées sur le traitement du rhume par l'acide ascorbique à haute dose. Ensuite, les niveaux de dosages d'acide ascorbique considérés comme « élevés » par ces divers auteurs, qui le considéraient toujours comme de la vitamine C, étaient encore bien inférieurs aux dosages qui seraient considérés comme adéquats selon les enseignements du concept de maladie génétique.

Conformément à ce nouveau concept, le régime suivant pour le contrôle du rhume a été conçu et devrait être soumis à des tests cliniques approfondis. Le raisonnement est basé sur l'action virucide connue de l'acide ascorbique et sur la réponse générale des mammifères aux stress biochimiques. La stratégie consiste à augmenter les taux sanguins et tissulaires d'acide ascorbique, par des doses fréquentes répétées, jusqu'à un point où le virus ne peut plus survivre. Il est vraiment difficile de comprendre comment cette idée simple et logique a échappé à tant de chercheurs pendant si longtemps. Ce régime n'est pas nouveau : l'auteur a été son propre « cobaye » et n'a pas eu de rhume depuis près de deux décennies. De nombreux membres de la famille, collègues et amis de l'auteur se sont portés volontaires pour le suivre et ont rapporté des résultats positifs. Lorsqu'il est utilisé conformément aux instructions, il est pratiquement efficace à 100 %.

Un individu qui suit en permanence le régime de « correction complète » de 3 à 5 grammes d'acide ascorbique par jour pour un adulte non stressé aura une résistance élevée aux maladies respiratoires infectieuses. Si l'exposition à l'agent infectieux est excessivement importante ou si d'autres stress biochimiques non corrigés sont imposés, le virus infectieux peut prendre pied et commencer à se développer. Le traitement est instauré dès les premiers signes de rhume, car il est beaucoup plus facile d'interrompre un rhume naissant que d'essayer de traiter un cas avancé. En cas d'exposition importante



connue à l'agent infectieux , comme par exemple en cas de contact étroit avec une personne atteinte de rhume qui tousse et éternue, des doses prophylactiques de plusieurs grammes d'acide ascorbique, plusieurs fois par jour, peuvent être prises sans attendre l'apparition des symptômes du rhume.

Aux premiers symptômes d'un rhume, je prends environ 1,5 à 2 grammes d'acide ascorbique, dissous dans quelques onces d'eau, sucrée ou non. Dans les vingt minutes à une demi-heure, une autre dose est ingérée et répétée à des intervalles de vingt minutes à une demi-heure. En général, à la troisième dose, le virus est effectivement inactivé et aucun autre symptôme de rhume n'apparaît. Je surveille les symptômes tardifs et , si l'un d'entre eux devient évident, je prends d'autres doses. Si le début de ce régime est retardé et qu'il n'est instauré qu'une fois que le virus s'est répandu dans tout le corps, les résultats ne seront peut-être pas aussi spectaculaires, mais l'acide ascorbique sera néanmoins très bénéfique. Des doses continues à des intervalles d'une ou deux heures réduiront la durée de l'attaque, souvent à un jour. Le grand avantage de ce traitement courant contre le rhume est qu'il utilise un constituant normal du corps plutôt qu'une substance toxique étrangère. Ce régime devrait faire l'objet d'études cliniques à grande échelle et à long terme afin d'établir son efficacité et sa sécurité, et de fournir les données requises par la médecine pour toute nouvelle thérapie suggérée.

En 1966 , ce régime fut envoyé au Dr Linus Pauling. Suite à son expérience personnelle réussie et à d'autres travaux, il publia en 1970 le livre (18) *Vitamin C and The Common Cold*. Ce volume, le premier livre publié dans les nouveaux domaines de la prophylaxie mégascorbique et de la thérapie mégascorbique , donne un compte rendu plus détaillé et plus pratique de l'utilisation de l'acide ascorbique pour cette affection que ce court chapitre ne le permet.

La publication de ce livre a suscité une vague de critiques injustifiées à l'encontre du Dr Pauling, de la part des milieux médicaux et de la presse non spécialisée. Dans la deuxième édition de ce livre, publiée par Bantam Books en



1971, le Dr Pauling répond à ces critiques. Le chapitre 12 se termine par la déclaration suivante :

Avec la reconnaissance croissante de la valeur de la vitamine C et l'utilisation croissante de cette substance naturelle et essentielle pour renforcer les défenses de l'organisme contre les infections, ce fléau universel, le rhume, peut être maîtrisé.

Jusqu'à la date de publication de ce livre, l'auteur n'a connaissance d'aucun essai clinique prévu ou commencé qui suivrait le schéma suggéré de : 1. correction à long terme de l'hypoascorbémie pour améliorer la résistance contre le virus du rhume , et 2. thérapie mirucide massive avec de l'acide ascorbique une fois les symptômes du rhume apparus.



INFECTION VIRALE

Les nombreuses maladies contagieuses qui affectent l'homme peuvent être divisées et classées selon la nature et les caractéristiques de l'agent infectieux qui provoque la maladie. On distingue généralement trois groupes : les maladies virales, les infections bactériennes et les maladies causées par des types plus avancés d'agents parasitaires.

Il se trouve que cette classification dénote aussi la taille et la complexité relatives des agents infectieux. Les virus sont les formes les plus simples et les plus primitives ; en fait , ils sont en quelque sorte des substances de transition entre la matière vivante et la matière inanimée. Ils provoquent une grande variété de maladies telles que la poliomylérite, la rougeole, la variole, la varicelle , la grippe, le zona, les oreillons et la rage. Le rhume, évoqué dans le chapitre précédent, est une maladie virale, bien que diverses bactéries infectent généralement les tissus affaiblis en tant qu'envahisseurs secondaires.

Lorsqu'un virus infecte un mammifère et s'installe dans son corps, le mammifère réagit en manifestant les symptômes de la maladie et en organisant en même temps ses propres défenses biochimiques contre le virus. Chez presque tous les mammifères , cette réaction de défense biochimique est au moins double : la victime commence à produire des anticorps contre le virus et augmente également le taux de synthèse d'acide ascorbique dans son foie. Il s'agit de la réaction normale des mammifères au processus de la maladie, sauf chez les espèces, comme l'homme, qui ne peuvent pas fabriquer leur propre acide ascorbique.

Voyons ce que révèle une revue de la littérature médicale sur la thérapie mégascorbique et les maladies virales :



Poliomyélite

L'application de l'acide ascorbique dans le traitement de la poliomyélite est une histoire incroyable de grands espoirs qui se terminent en déception, de bavures et de manque de perspicacité , de travaux mal orientés et d'hypothèses erronées. Et puis, quand un chercheur semblait enfin être sur la bonne voie et avait démontré son succès, presque personne ne croyait à ses résultats, qui étaient systématiquement ignorés.

Dans les deux ans qui suivirent la découverte de l'acide ascorbique, Jungeblut (1) démontre que l'acide ascorbique inactivait le virus de la poliomyélite. Il fut rapidement suivi, en 1936-1937, par d'autres chercheurs qui montrèrent une inactivation similaire d'autres virus : Holden et al. (2), en utilisant le virus de l'herpès ; Kligler et Bernkopf (3), sur le virus de la vaccine ; Lagenbusch et Enderling (4), sur le virus de la fièvre aphteuse ; Amato (5), sur le virus de la rage ; Lominiski (6), en utilisant le bactériophage ; et Lojkin et Martin (7), sur le virus de la mosaïque du tabac. Ainsi, à cette époque précoce, il était établi que l'acide ascorbique avait le potentiel d'être un agent antiviral à large spectre. Il s'agissait d'une nouvelle « solution miracle » efficace contre une grande variété de virus et dont on savait qu'elle était totalement inoffensive. Des matériaux avec des propriétés aussi intéressantes ne se produisent pas souvent et une quantité énorme de temps de recherche aurait dû être consacrée à les traquer dans les moindres détails, mais voyons ce qui s'est passé.

Le lecteur doit comprendre que ces travaux ont été menés avant l'époque de Salk. À l'époque, tout ce qu'un médecin pouvait faire dans un cas de polio était d'appliquer un soulagement symptomatique et d'espérer que tout se passerait pour le mieux. Une épidémie pouvait suivre son cours sans trop d'intervention



de la médecine et un virucide efficace et inoffensif aurait été une denrée inestimable. Jungblut (8) a poursuivi ses travaux et publié une série d'articles de 1936 à 1939 dans lesquels il a montré que l'administration d'acide ascorbique à des singes infectés par la poliomérite entraînait une nette réduction de la gravité de la maladie et augmentait leur résistance à celle-ci. Sabin (9), qui a tenté de reproduire les travaux de Jungeblut sur des singes, n'a pas réussi à obtenir ces résultats partiellement satisfaisants. Dans leurs efforts ultérieurs pour expliquer leurs résultats cliniques variables, les deux scientifiques se sont embourbés dans la recherche des détails techniques des tests. Il est peut-être facile pour nous de regarder en arrière et de dire maintenant que la taille et la fréquence des dosages étaient insuffisantes pour maintenir des niveaux élevés d'acide ascorbique dans le sang pendant l'incubation de la maladie. Le résultat fut que les conclusions négatives de Sabin ont effectivement étouffé toute recherche ultérieure dans ce domaine pendant une décennie.

En 1949 , le premier d'une série remarquable d'articles parut. Klenner (10) décrivit son traitement réussi de la poliomérite, ainsi que de nombreuses autres infections virales, à l'aide d'acide ascorbique. Il donna la justification de son traitement, sa technique en détail et ses cas cliniques dramatiques. Klenner comprit que le secret résidait dans les doses massives qu'il employait, et il essaya de transmettre cette connaissance à une profession incrédule. Dans son article de 1952, Klenner discuta plus en détail de son traitement de la polio à l'acide ascorbique et commenta les travaux antérieurs de Jungblut , déclarant :

Ses résultats n'étaient pas concluants car la quantité de vitamine C administrée était insuffisante pour faire face au degré d'infection. Les résultats de Sabin n'étaient pas aussi révélateurs que ceux de Jungeblut car lui, Sabin, avait utilisé une dose plus élevée de virus et moins de vitamine C.

Le dosage optimal suggéré par Klenner pour les infections virales, calculé sur la base d'un adulte de 70 kg (154 livres), était de 4,5 à 17,5 grammes d'acide



ascorbique administrés toutes les deux à quatre heures 24 heures sur 24 (17 à 210 grammes par jour). Cette quantité va bien au-delà de tout ce qui avait été essayé auparavant. Il rapporte un cas de réussite après l'autre dans ces articles, ainsi que dans son rapport de 1953. Ses résultats ont en effet prouvé que l'acide ascorbique était un agent virucide à large spectre inoffensif et efficace. Si des niveaux élevés d'acide ascorbique dans le sang et les tissus sont continuellement maintenus, un environnement extrêmement défavorable à la croissance et à la reproduction virales est créé dans le corps humain.

Deux autres articles parurent en 1952, dans lesquels l'acide ascorbique était utilisé dans le traitement de la poliomylérite à des doses quotidiennes inférieures à celles recommandées par Klenner . Gsell et Kalt (11), utilisant 5 à 25 grammes par jour, rapportèrent qu'il n'y avait aucun effet certain sur l'évolution de la maladie. En plus d'utiliser des dosages plus faibles, ils commencèrent également ce traitement chez la majorité de leurs patients seulement après qu'ils eurent été atteints de la maladie pendant au moins quatre jours. Baur (12), utilisant 10 à 20 grammes par jour, fut en mesure de signaler des résultats bénéfiques en raccourcissant la fièvre et la période de convalescence.

Greer (13), en 1955, en utilisant des doses dans la gamme recommandée par Klenner (50 à 80 grammes par jour), a enregistré les bons résultats cliniques qu'il avait obtenus dans cinq cas graves de poliomylérite.

Au fil des ans, la recherche médicale sur la poliomylérite s'est orientée vers le développement de vaccins. Ceux-ci sont aujourd'hui largement utilisés et permettent de contrôler la maladie. Mais un vaccin contre la polio n'est efficace que contre le virus de la polio et n'a aucune action sur les virus d'autres maladies. La principale valeur du travail de Klenner est de montrer que toute maladie virale active peut être contrôlée avec succès avec de l'acide ascorbique si les doses appropriées sont utilisées. Il est inconcevable, mais vrai, que le travail de pionnier de Klenner a été presque complètement ignoré ; aucun test à grande échelle n'a été effectué pour explorer les possibilités



passionnantes de ses résultats cliniques provocateurs. Des millions de dollars de recherche ont été dépensés dans des tentatives infructueuses pour trouver un virucide non toxique et efficace et toutes sortes de produits chimiques exotiques ont été essayés. Pendant tout ce temps, l'acide ascorbique inoffensif, peu coûteux et non toxique était à portée de main de ces chercheurs . Il pourrait s'avérer être la « solution miracle » pour contrôler les maladies virales.

Hépatite

Peu après la découverte de l'acide ascorbique, Bessey et ses collègues (14), en 1933 , ont montré que les cobayes dérivés de l'acide ascorbique développaient une dégénérescence graisseuse du foie. Dix ans plus tard, Russell et Calloway (15) ont également montré des changements pathologiques dans le foie de cobayes atteints de scorbut. Willis (16), en 1957, a approfondi et étendu ces observations antérieures et a démontré l'importance vitale de l'acide ascorbique dans le maintien d'un tissu hépatique sain exempt de modifications cirrhotiques et dégénératives.

L'acide ascorbique devrait donc être utilisé deux fois plus efficacement dans le traitement de l'hépatite virale. Utilisé aux doses élevées nécessaires, il devrait inactiver le virus de l'hépatite et agir également sur le tissu hépatique pour prévenir les changements dégénératifs. En 1954, Bauer et Staub (17) ont observé de bons résultats dans le traitement de l'hépatite virale avec l'utilisation de 10 grammes d'acide ascorbique par jour. Cela a accéléré la disparition des symptômes de la maladie et a raccourci la durée de la maladie. Plus tôt, en 1937, Spengler (18), utilisant seulement 100 milligrammes par jour par injection dans un cas de cirrhose du foie provoquée par la toxémie de la grossesse, a noté l'effet diurétique de l'acide ascorbique, qui a aidé à guérir la maladie, et a signalé une bonne guérison. Vingt ans plus tard, en Allemagne, Kirchmair (19) a administré 10 grammes d'acide ascorbique par jour pendant cinq jours à soixante-trois enfants atteints d'hépatite et a constaté



une amélioration marquée, une prise de poids et un bon appétit dans les premiers jours, une disparition rapide de la jaunisse et une réduction de moitié du temps d'hospitalisation. Le gonflement du foie, qui prenait normalement 30 jours à se résorber, n'a pris que neuf jours avec l'acide ascorbique. En 1960, Calleja et Brooks (20) ont rapporté un traitement réussi avec 5 grammes d'acide ascorbique par jour pendant vingt-quatre jours dans un cas réfractaire d'hépatite qui ne répondait pas à d'autres médicaments. Beatgen (21), administrant 10 grammes d'acide ascorbique par jour à 245 enfants atteints d'hépatite, a obtenu des résultats similaires à ceux de Kirchmair , avec une récupération rapide et une meilleure réparation des tissus. Dalton (22), en 1962, a également rapporté une guérison spectaculaire et rapide d'un cas d'hépatite.

Dans ces rapports cliniques sur l'hépatite, les doses d'acide ascorbique étaient inférieures à la fourchette postulée par Klenner et également inférieures à la quantité considérée comme nécessaire par les concepts de maladies génétiques. Les résultats cliniques provocateurs rapportés dans la littérature médicale n'ont pas été approfondis ou étudiés. D'autres recherches cliniques intensives sont nécessaires sur l'utilisation de l'acide ascorbique à un taux élevé approprié pour le contrôle de cette grave maladie du foie et également pour la prévention et le traitement des changements dégénératifs et cirrhotiques du foie qui se produisent, par exemple, en raison de la consommation excessive d'alcool. Il est tragique que les organisations concernées par l'alcoolisme n'aient pas repris ces pistes passionnantes pour une exploration plus approfondie afin de prévenir les changements dégénératifs du foie qui causent tant de misère et de décès à tant de personnes. L'utilisation préventive à long terme de seulement 10 grammes d'acide ascorbique par jour peut être suffisante.

Herpès



Il s'agit d'une affection inflammatoire aiguë de la peau ou des muqueuses, qui se présente sous de nombreuses formes, toutes gênantes et certaines très graves. Les deux formes les plus courantes sont les « boutons de fièvre » ou herpès simplex, une affection plus ou moins grave selon l'emplacement des « cloques », tandis que le « zona » ou herpès zoster est une affection grave et douloureuse qui semble suivre et enflammer les voies de certains nerfs. Le virus semble résider dans la peau et la maladie se déclare lorsque la victime est exposée à des stress excessifs tels qu'une surexposition au soleil ou à des poisons, des infections ou des stress physiques ou émotionnels. Dans tous ces cas, l'acide ascorbique est à un niveau bas dans l'organisme et cela peut faire partie du mécanisme déclencheur de la maladie.

Holden et Molloy (2) ont montré très tôt que l'acide ascorbique inactivait le virus de l'herpès. Des tests cliniques menés plus tard ont montré des améliorations provocatrices. Dainow (23), en 1943, a rapporté le traitement réussi de 14 cas de « zona » par des injections d'acide ascorbique ; Zureick (24), en 1950, a traité 237 cas de « zona » et a déclaré la guérison de tous en 3 jours d'injections d'acide ascorbique ; Klenner (10), en 1949, a injecté de l'acide ascorbique à huit patients atteints de « zona » et sept ont déclaré la cessation de la douleur dans les deux heures suivant la première injection. Sept ont également montré un assèchement des vésicules en un jour et en trois jours, les lésions avaient disparu.

Encore une fois, aucun test à grande échelle n'a été réalisé pour vérifier ces résultats enthousiasmants, compte tenu du volume numériquement et statistiquement significatif de cas que la médecine exige avant d'accepter un traitement. C'est une autre tâche qui incombe à un programme soutenu par le gouvernement, mais personne ne l'a repris et mené à bien.

Autres maladies virales



François Klenner (25), en 1948, et Dalton (22), en 1962, ont rapporté leurs expériences réussies avec *une pneumonie virale* traitée avec de l'acide ascorbique dans 42 cas et 3 cas, respectivement. Paez de la Torre (26), en 1945, a trouvé de bons résultats dans *la rougeole* chez les enfants. Klenner (10), en 1949, a utilisé avec succès l'acide ascorbique comme prophylactique dans une épidémie de rougeole et a donné une histoire de cas dramatique dans son article de 1953 sur le traitement d'un bébé de dix mois atteint de rougeole. Zureick (24), en 1950, a traité soixante et onze cas de *varicelle* avec de l'acide ascorbique et Klenner (10), en 1949, mentionne également la bonne réponse qu'il a obtenue dans cette maladie.

Klenner cite également les résultats spectaculaires qu'il a obtenus dans le cas d'*encéphalite virale*, ainsi que dans 33 cas d'*oreillons* et dans de nombreux cas de *grippe*. Vargas Mage (27), en 1963, a traité 130 cas de grippe pendant un à trois jours en utilisant jusqu'à 45 grammes d'acide ascorbique. Les patients étaient des hommes et des femmes, âgés de dix à quarante ans ; 114 se sont rétablis et 16 n'ont pas réagi. L'orientation actuelle des recherches sur la grippe dans ce pays est orientée vers la mise au point d'un vaccin. Il semble que ce programme de recherche ne prévoie pas de tester des doses massives d'acide ascorbique dans la prévention ou le traitement de la grippe.

En 1937, Amato (5) a découvert que le virus de la rage pouvait être inactivé par l'acide ascorbique. Une recherche dans la littérature n'a révélé aucun autre travail au cours des trente-cinq années qui ont suivi la parution de cet article. Il pourrait s'agir du noyau d'un éventuel traitement inoffensif de cette maladie mortelle si les travaux nécessaires étaient menés à l'aide de doses importantes et continues d'acide ascorbique. Il existe un très grand besoin d'un traitement relativement inoffensif de la rage, car la thérapie actuelle est presque aussi néfaste que la maladie. C'est certainement un domaine dans lequel il faudrait faire plus de travail, et ce rapidement au vu des récentes découvertes de grands réservoirs du virus de la rage chez les chauves-souris (28, 29).



Un autre domaine, longtemps inexploré, est celui de la prophylaxie et du traitement de *la variole*. Un rapport de 1937 de Kligler et Bernkopf (3) affirmait que l'acide ascorbique inactive le virus de la vaccine. On ne trouve rien d'autre dans la littérature médicale qui indique l'utilisation de l'acide ascorbique dans la maladie apparentée, la variole.

La mononucléose infectieuse, une maladie généralement de longue durée, devrait pouvoir être traitée avec de l'acide ascorbique, et un cas, avec une guérison spectaculaire, a été rapporté (22).

De nombreux articles cités ci-dessus se terminent par un appel à des travaux supplémentaires à grande échelle pour évaluer de manière approfondie l'utilisation de doses massives d'acide ascorbique dans le traitement des maladies virales. Ces appels sont restés sans réponse. Est-ce parce que les doses élevées selon l'ancienne théorie de la vitamine C n'étaient pas justifiées ? Le nouveau concept de maladie génétique fournit désormais une justification logique à l'utilisation de ces doses élevées d'acide ascorbique en thérapie. D'après les travaux déjà effectués, il semblerait que l'acide ascorbique soit une arme très précieuse dans la lutte contre les maladies virales lorsqu'il est utilisé dans les bonnes conditions. Nous ne saurons jamais à quel point il est précieux à moins que des tests cliniques à grande échelle ne soient entrepris par nos agences de santé publique actuelles et par les fondations de santé financées par l'État. Voyons si le bilan de la prochaine décennie sera meilleur que celui de la dernière.



14

INFECTION BACTÉRIENNE

Dans ce chapitre, nous aborderons l'utilisation de l'acide ascorbique dans le traitement des maladies infectieuses causées par des bactéries pathogènes. Il s'agit notamment de la tuberculose, de la pneumonie, de la coqueluche , de la lèpre, de la fièvre typhoïde, de la dysenterie et d'autres infections.

Il existe une énorme quantité de littérature médicale concernant le traitement des maladies infectieuses bactériennes par l'acide ascorbique. Une grande partie de cette littérature est apparue au tout début, peu de temps après la découverte de l'acide ascorbique, car ces premiers chercheurs avaient de grands espoirs quant à l'efficacité thérapeutique de l'acide ascorbique dans un large éventail de maladies. Avant d'aborder ces tests cliniques, nous allons passer en revue certains faits élémentaires de pharmacologie qui semblent avoir échappé à presque tous ces chercheurs au cours des trente dernières années.

Une substance qui a la propriété de tuer les bactéries est appelée « germicide » ou « bactéricide ». Le pouvoir germicide varie d'une substance à l'autre. En raison de cette variation, une certaine concentration minimale spécifique doit être maintenue, dans des conditions données, pour que la substance exerce



ses pouvoirs destructeurs ou bactéricides. Si cette concentration minimale est quelque peu abaissée, de sorte que le pouvoir destructeur est perdu, la substance peut toujours avoir un effet inhibiteur de croissance, ou bactériostatique . À ces niveaux inférieurs, la substance empêche les bactéries de se développer sans pour autant les tuer. En réduisant davantage la concentration d'une substance bactériostatique, on peut permettre aux bactéries de commencer à se développer. Ainsi, nous avons certains niveaux de concentration où les bactéries peuvent être tuées, leur croissance inhibée ou tout simplement pas affectée du tout. Ces faits simples sont connus depuis le XIXe siècle.

On sait aussi depuis un certain temps que l'acide ascorbique a des propriétés bactériostatiques et bactéricides. Il a été démontré (1), en 1941, que divers micro-organismes pouvaient être inhibés par l'acide ascorbique à 2 milligrammes pour cent (mg%) - c'est-à-dire 2 parties d'acide ascorbique pour 100 000 parties de suspension bactérienne. Les bactéries en question comprenaient *Staphylococcus aureus* (l'organisme du pus), *B. typhosus* (le germe responsable de la fièvre typhoïde), *B. coli* (l'organisme des eaux usées) et *B. subtilis* (une bactérie non pathogène). À 5 mg % *B diphtheriae* a été inhibé ainsi que *Streptococcus hemolyticus* (la cause de nombreuses infections graves). Plusieurs auteurs ont travaillé sur l'organisme de la tuberculose, qui s'est avéré particulièrement sensible à l'attaque par l'acide ascorbique. Bissevain et Spillane (2), en 1937, ont trouvé un effet bactériostatique à 1 mg % ; Sirsi (3), en 1952, a signalé que 10 mg % étaient bactéricides contre les souches virulentes de *M. tuberculosis* et bactériostatiques à 1 mg % ; Myrvik et al. (4), en 1954, ont également montré l' action bactériostatique de l'acide ascorbique et ont confirmé des observations antérieures selon lesquelles l'urine de sujets prenant de l'acide ascorbique acquérait la propriété d'inhiber la croissance des bacilles tuberculeux.

En utilisant ces chiffres, nous pouvons faire un calcul approximatif de la quantité d'acide ascorbique nécessaire pour atteindre un niveau bactériostatique ou bactéricide dans le corps. Si nous prenons 10 mg %



comme niveau souhaité et supposons que l'acide ascorbique soit réparti de manière égale dans tout le corps et que le poids du patient soit de 70 kilogrammes (154 livres), alors la dose initiale *minimale* requise serait de 7 grammes, soit 7 000 milligrammes. En fait, il en faudrait beaucoup plus chaque jour, pour un certain nombre de raisons, afin de maintenir une concentration de 10 mg % ; mais ce chiffre est suffisamment bon pour notre comparaison avec les quantités réelles utilisées dans les tests cliniques. Il est évident qu'aucun des chercheurs n'a pris le temps de faire ce calcul avant de planifier ses tests car les dosages qu'ils ont utilisés sont d'un ordre de grandeur complètement différent - si faibles qu'ils sont manifestement inadéquats.

Voyons maintenant quelques autres propriétés utiles de l'acide ascorbique. Certaines bactéries, au cours de leur croissance, élaborent et sécrètent des poisons ou toxines mortels. Dans certaines maladies infectieuses, les symptômes et les effets toxiques les plus pénibles , comme l'étouffement de la diphtérie ou les spasmes musculaires du tétanos, sont causés par ces toxines. La toxine produite par les bactéries responsables d'un type d'intoxication alimentaire, la toxine botulique , est l'un des poisons les plus puissants et les plus mortels connus de l'homme. La dose mortelle est si faible qu'elle est invisible à l'œil nu.

On a découvert très tôt que l'acide ascorbique avait le pouvoir de neutraliser, d'inactiver et de rendre inoffensives une grande variété de ces toxines bactériennes : la diphtérie (5) (Harde et Phillippe , 1934) ; Jungeblut et Zwemer , 1935 ; Sigal et King, 1937 ; Kligler et coll., 1937 ; le tétanos (6) (Jungeblut , 1937 ; Kligler et al., 1938 ; Schulze et Hecht, 1937 ; Kurabayashi et al., 1963 ; Dey , 1966) ; staphylocoque (7) (Kodama et Kojima, 1939); dysenterie (8) (Takahashi, 1938). En 1934, la résistance inhabituelle de la souris aux infections diptériques a été attribuée à sa capacité à synthétiser rapidement son propre acide ascorbique, tandis que la sensibilité du cobaye à cette maladie (comme celle de l'homme) a été attribuée à son incapacité à reconstituer ses réserves d'acide ascorbique. .

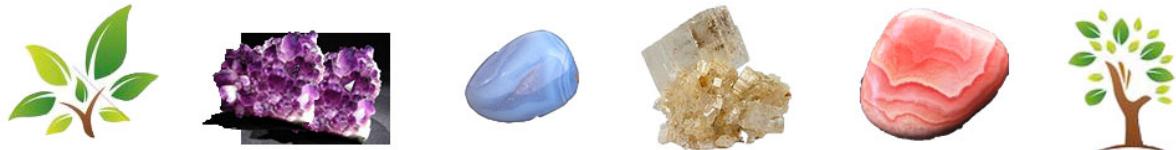


Une autre défense de l'organisme contre les bactéries pathogènes envahissantes est la mobilisation des globules blancs sur le site de l'infection. Ces globules blancs attaquent physiquement les bactéries, les engloutissent, les digèrent et les détruisent. Ce processus de dévoration des bactéries est appelé « phagocytose ». Les globules blancs sont en réalité les charognards et les éboueurs des tissus. Cette importante défense de l'organisme est un processus dépendant de l'acide ascorbique. L'activité phagocytaire dépend de la quantité d'acide ascorbique dans le sang et les tissus. Si les niveaux d'acide ascorbique sont trop bas, les globules blancs n'attaqueront pas les bactéries envahissantes, ne les ingéreront pas et ne les digéreront pas. Le fait que la phagocytose se déroule mal ou pas du tout est une des principales raisons de la sensibilité accrue aux infections dans l'état préscorbutique ou scorbutique.

En 1943, Cottingham et Mills (8) ont démontré la nécessité de la présence d'acide ascorbique dans le maintien de l'activité phagocytaire des globules blancs. Leurs tests ont montré une réduction marquée de cette mesure défensive vitale en cas de déficit en acide ascorbique. Cette importante découverte n'a pas fait grand bruit à l'époque. Près de trois décennies plus tard, cet effet a été « redécouvert » par DeChatelet et al. (8) et a reçu une large couverture médiatique.

Pour résumer, l'acide ascorbique constitue une arme théoriquement idéale dans la lutte contre les maladies infectieuses :

1. Il est bactériostatique ou bactéricide et empêchera la croissance ou tuera les organismes pathogènes.
2. Il détoxifie et rend inoffensives les toxines et les poisons bactériens.



3. Il contrôle et maintient la phagocytose .

4. Il est inoffensif et non toxique et peut être administré aux fortes doses nécessaires pour obtenir les effets ci-dessus sans danger pour le patient.

Peu après la découverte de l'acide ascorbique, de nombreux travaux sur les maladies infectieuses ont été entrepris, en raison de la suspicion de longue date d'un lien de cause à effet entre le scorbut et les infections. Le scorbut et l'état préscorbutique étaient connus pour diminuer la résistance de l'organisme et prédisposer les humains et les cobayes aux maladies infectieuses (9) (Faulkner et Taylor, 1937 ; Harris et al., 1937 ; Perla et Marmorsten , 1937). C'était à l'époque où les antibiotiques et les sulfamides n'existaient pas encore, lorsque les armes de la médecine contre les infections étaient encore plutôt primitives et non spécifiques et que les infections faisaient beaucoup de souffrances et de décès. Les premiers chercheurs étaient intrigués par cette substance nouvellement découverte et ses pouvoirs thérapeutiques uniques, et pensaient qu'elle serait une arme puissante dans la lutte contre les maladies infectieuses. Des centaines d'articles ont été publiés ; les quelques-uns cités ci-dessous ne sont qu'un échantillon.

Tuberculose

La littérature médicale des deux décennies précédant la découverte de l'acide ascorbique contient de nombreuses observations empiriques et expériences animales pertinentes sur la relation entre le scorbut, la tuberculose et la vitamine C. Dès 1933, McConkey et Smith (10) ont nourri quotidiennement des cobayes avec des expectorations tuberculeuses . Un groupe d'animaux a été maintenu avec un régime partiellement déficient en acide ascorbique et dans l'autre groupe, chaque animal a reçu 2 cuillères à café de jus de tomate par



jour comme source d'acide ascorbique (environ 2 milligrammes par jour). McConkey a eu l'idée de ce test à partir de son observation antérieure de l'amélioration permanente de patients hospitalisés atteints de tuberculose intestinale après avoir reçu du jus de tomate en plus de leur alimentation habituelle à l'hôpital. Sur les trente-sept animaux soumis au régime partiellement déficient, 26 ont développé une tuberculose intestinale ulcéreuse, tandis que seulement deux des trente-cinq animaux nourris au jus de tomate ont succombé, malgré les niveaux extrêmement faibles d'acide ascorbique utilisés. D'autres chercheurs (11) ont confirmé ces résultats (de Savitsch et al., 1934) en utilisant 2 cuillères à café de jus d'orange par animal et par jour, et Greene et al., en 1936, ont publié des données confirmatives. Birhaug , en 1938, dans une série très complète de tests sur des cobayes, en utilisant seulement 10 milligrammes d'acide ascorbique par jour pour un cobaye de 300 grammes (équivalent à 2300 milligrammes pour un adulte humain), est arrivé aux conclusions suivantes :

Notre étude a montré qu'en compensant l'état inévitable d' hypovitaminose C qui se produit dans la tuberculose progressive, nous rendons l'organisme animal plus résistant contre l' effet inflammatoire -nécrosant de la tuberculose et l'assaut invasif initial des bacilles tuberculeux virulents.

Comme le rapportent deux articles de 1936 et 1939, Heise et al. (12), qui ont administré quotidiennement 20 milligrammes d'acide ascorbique par voie sous-cutanée, n'ont constaté aucune influence sur l'évolution de l'infection. Cependant, lorsque les conditions expérimentales sont examinées, on constate que, bien qu'ils aient administré deux fois plus d'acide ascorbique que Birhaug , ils ont également augmenté leur inoculation de bactéries tuberculeuses hautement virulentes de 20 à 600 fois plus que ce que Birkhaug avait utilisé. Il est tout à fait évident qu'ils n'ont pas confirmé les travaux de Birkhaug : ils attendaient trop d'une quantité trop faible d'acide ascorbique.



De bons résultats avec l'acide ascorbique dans la protection des cobayes contre les effets de la tuberculose ont également été rapportés par des chercheurs (13) en Allemagne, aux États-Unis, au Danemark et dans d'autres pays.

De nombreuses études ont montré que l'acide ascorbique était nécessaire en cas de stress biochimique important dû à l'infection tuberculeuse (14). Dans une étude de suivi de cinq ans portant sur 1 100 hommes initialement indemnes de tuberculose pulmonaire, 28 cas de tuberculose se sont développés ; tous les cas provenaient du groupe dont les taux sanguins d'acide ascorbique étaient inférieurs à la norme (15).

Français Les essais cliniques rapportés de 1935 à 1939 comprennent les suivants (16) : Hasselbach , utilisant 100 milligrammes d'acide ascorbique par jour pour le traitement, a signalé des effets favorables. Radford et ses collègues ont donné 500 milligrammes par jour dans les cas de tuberculose avancée et fibroïde et ont obtenu une amélioration de l'image sanguine. Borsalino , qui a injecté 100 milligrammes par jour, a contrôlé l'hémorragie et amélioré l'état général de ses patients. Martin et Heise , utilisant 200 milligrammes par jour, n'ont obtenu aucune preuve d'un effet bénéfique. Petter a administré 150 milligrammes d'acide ascorbique par jour à quarante-neuf adultes tuberculeux , dont trente se sont améliorés, douze n'ont montré aucun changement et sept étaient nettement plus aggravés ; sur vingt-quatre enfants tuberculeux , vingt et un se sont améliorés, un n'a montré aucun changement et deux se sont aggravés. Le pourcentage plus élevé de patients améliorés parmi les enfants était, sans aucun doute, dû à leur dose plus élevée par unité de poids corporel. Albrecht a injecté 100 milligrammes par jour et a obtenu une amélioration de l'appétit, du bien-être, de la prise de poids, de l'hémogramme et de la température. Josewich a administré 100 à 150 milligrammes par jour et n'a signalé pratiquement aucun effet sur ses patients tuberculeux . Baksh et Rabbani ont injecté 500 milligrammes par jour pendant 4 jours et ont administré 150 à 200 milligrammes par voie orale pendant les 6 semaines suivantes. Ils ont signalé que c'était un adjuvant précieux dans le traitement.



Malgré l'absence de succès notable ou exceptionnel et les réponses marginales (au mieux) obtenues avec ces faibles doses , les essais se poursuivirent aux mêmes faibles niveaux. Le dogme de la théorie des vitamines empêcha ces cliniciens de considérer l'acide ascorbique comme un antibiotique et de l'utiliser aux doses antibiotiques nécessaires. Voici un échantillon de ces travaux inutiles et continus parus dans les années 1940 : 17) : Erwin et al., et Kaplan et al., administrèrent 100 à 200 milligrammes par jour et tous deux ne rapportèrent aucun effet favorable significatif dans la tuberculose. Sweeney et al., administrant environ 200 milligrammes par jour à 3 séries de patients, n'ont pu signaler aucun succès exceptionnel. Vitorero et Doyle injectèrent initialement 500 à 600 milligrammes d'acide ascorbique par jour, qui furent réduits à 400 milligrammes à mesure que l'amélioration se manifestait, puis encore réduits à 200 milligrammes par jour. Ils étaient assez positifs quant aux avantages de ce médicament dans leurs quelques cas et recommandèrent son utilisation dans la tuberculose intestinale. Bogen et al., traitant 200 patients répartis en plusieurs groupes dans un sanatorium avec 150 milligrammes d'acide ascorbique par jour, ont rapporté une amélioration subjective chez les patients et une amélioration visible des lésions tuberculeuses. Ils ont déclaré que la vitamine C n'était en aucun cas un remède contre la tuberculose, mais ils ont recommandé son « administration abondante » , ce qui signifiait pour eux 150 milligrammes par jour. Ils n'ont attaché aucune importance au contrôle des symptômes de la tuberculose par l'acide ascorbique, mais ont déclaré que de nombreux patients exprimaient une sensation de bien-être accru. Rudra et Roy, en 1946, et Babar, en 1948, ont constaté le même type limite d'améliorations en utilisant respectivement 250 milligrammes et 200 milligrammes d'acide ascorbique par jour.

Il y eut bien d'autres rapports dans cette masse écœurante de répétitions incessantes d'essais cliniques inefficaces où les chercheurs corrigeaient une carence nutritionnelle au lieu d'utiliser l'acide ascorbique pour combattre réellement la maladie. Finalement, en 1948, Charpy (18) comprit que les doses utilisées jusqu'alors étaient trop faibles et réalisa un essai en utilisant 15 grammes (15 000 milligrammes) d'acide ascorbique par jour sur six patients tuberculeux . Mais même cet essai fut raté : les six patients sélectionnés pour l'essai étaient des cas de tuberculose terminale dont la mort était prévue sous peu et, en fait, l'un des patients mourut avant que l'essai ne



puisse vraiment commencer. Des cinq autres, ils étaient encore en vie six à huit mois plus tard, avaient pris de vingt à trente-dix livres, n'étaient plus alités et avaient connu une transformation spectaculaire de leur état général. Charpy a déclaré que même si l'aspect physique de leurs lésions tuberculeuses n'avait pas beaucoup changé, « ils donnaient l'impression de ne plus avoir conscience des énormes lésions tuberculeuses qu'ils abritaient ». Il a noté que chaque patient avait absorbé environ 3 kilogrammes (3 000 000 milligrammes) d'acide ascorbique au cours du test en toute sécurité et avec une tolérance parfaite. Il a également indiqué que des travaux supplémentaires étaient en cours, mais une recherche dans la littérature médicale ultérieure n'a pas permis de révéler d'autres rapports de Charpy ou de quiconque utilisant ces fortes doses. Personne n'a pris en compte ces résultats passionnants et exploré plus avant leurs possibilités.

Le bilan des travaux cliniques menés sur l'utilisation de l'acide ascorbique dans le traitement de la tuberculose est en effet incroyable. Après trente ans, les tests cliniques cruciaux et significatifs à des doses élevées n'ont toujours pas été effectués. D'innombrables vies ont été perdues, d'incommensurables souffrances endurées et du temps, de l'énergie et de l'argent de recherche ont été gaspillés à courir après un feu follet par des esprits en quête d'un effet thérapeutique, mais limités aux limites étroites d'une théorie des vitamines. Il est incroyable que tant de chercheurs n'aient pas pu soupçonner pendant si longtemps la raison possible de leur échec généralisé. Pour ces chercheurs, des doses de quelques centaines de milligrammes d'acide ascorbique par jour étaient considérées comme « élevées » parce qu'ils le considéraient comme une *vitamine* et non comme un *antibiotique*. L'utilisation correcte de l'acide ascorbique pourrait faire disparaître la peste blanche.

Pneumonie

Hochwald a utilisé des injections de 500 milligrammes d'acide ascorbique toutes les heures et demie dans la pneumonie croupueuse jusqu'à ce que la fièvre s'apaise. Il a noté une disparition plus rapide de la fièvre et des



symptômes locaux et une normalisation des numérasions sanguines ; la maladie pouvait pratiquement être écourtée le premier jour. Gander et Niederberger , qui ont injecté 500 milligrammes par voie intramusculaire puis 900 milligrammes par voie orale dans les 3 heures suivantes, ont signalé une amélioration remarquable pendant la maladie et pendant la convalescence. Gunzel et Kroehnert ont eu de bons résultats à 1 000 à 1 600 milligrammes par jour et quelques échecs à 500 milligrammes par jour. Kienart , Szirmai et Stein ont rapporté de bons résultats dans la pneumonie ainsi que Biilmann , qui a injecté 500 milligrammes d'acide ascorbique toutes les 3 heures. Chacko a injecté 1 gramme toutes les 4 heures à des nourrissons atteints de pneumonie avec d'excellents résultats (19).

Les résultats encourageants obtenus dans le traitement de la pneumonie ont été obtenus en utilisant de l'acide ascorbique à des concentrations qui, bien que « génétiquement » faibles, étaient néanmoins supérieures à celles utilisées dans le traitement de la tuberculose. La plupart de ces travaux ont été réalisés avant l'apparition des antibiotiques, lorsqu'un bon traitement contre la pneumonie était absolument nécessaire, et pourtant l'acide ascorbique n'a jamais été largement utilisé ni même correctement exploré pour le traitement de la pneumonie. Même aujourd'hui, alors que les antibiotiques dominent le domaine du traitement de la pneumonie, l'acide ascorbique à fortes doses a toujours une fonction utile comme adjuvant à l'antibiothérapie. À fortes doses, il potentialise l'efficacité de l'antibiotique et permet d'utiliser des doses plus faibles de l'antibiotique coûteux. Il détoxifie également les effets secondaires nocifs liés à l'utilisation de ces antibiotiques, assurant ainsi au patient une meilleure chance de survie. Il faudrait mener davantage de travaux dans ces domaines.

Coqueluche



En 1936, il a été démontré que l'acide ascorbique à 8 mg pour cent avait un effet inhibiteur sur la croissance du germe responsable de la coqueluche (20). La même année, Otani (20) a démontré la capacité de l'acide ascorbique à neutraliser la toxine du bacille de la coqueluche et son utilité dans la prise en charge de la coqueluche par injection. Dans un article ultérieur, en 1939, il a utilisé 5 à 12 injections de 100 à 200 milligrammes d'acide ascorbique sur 109 cas de coqueluche. Il a résumé ses tests en déclarant : « le traitement à la vitamine C pour la coqueluche est une nouvelle méthode supérieure à tous les autres traitements administrés jusqu'à présent aux patients ». Il a constaté une « efficacité remarquable » dans 40 cas (36,7 %), « une certaine efficacité » dans 49 cas (45 %) et dans les 20 cas restants (18,3 %) « aucune efficacité du tout ». Dans ce dernier groupe, la majorité des patients souffraient d'autres complications, telles que tuberculose, rougeole, grippe, amygdalite, etc., ce qui aurait dû suffire à indiquer aux chercheurs ultérieurs la nécessité d'augmenter les doses. Mais non, les tests à ces niveaux de traitement « nutritionnels » inadéquats se sont poursuivis sans interruption.

Quatre articles (21) parurent en 1937-38, provenant de pays aussi éloignés les uns des autres que le Canada, l'Allemagne, l'Angleterre et le Kansas, et utilisèrent des mesures marginales de succès. En 1938, Gairdner , utilisant ce qu'il croyait être des doses inhabituellement élevées d'acide ascorbique (200 milligrammes par jour pendant la première semaine, 150 milligrammes par jour pendant la deuxième semaine, puis 100 milligrammes par jour par la suite), ne trouva aucune différence entre l'évolution de la coqueluche chez vingt et un cas traités à la vitamine C et vingt cas témoins sans Vicamin C. Sessa (22), en 1940, injectant 100 milligrammes par jour (dans certains cas graves 250 ou 500 milligrammes) à des nourrissons, trouva une réduction de la toux convulsive et une récupération plus rapide et considéra cette mesure comme une mesure thérapeutique précieuse.

Un autre indice qui aurait dû fournir à ces chercheurs une piste importante pour comprendre que leurs dosages étaient inadéquats était le fait que les nourrissons répondaient généralement beaucoup mieux aux traitements à l'acide ascorbique que les adultes. Cela était dû à la plus petite taille des



nourrissons, qui recevaient en fait une dose considérablement plus importante d'acide ascorbique par unité de poids corporel.

En 1945, Meier (22) a constaté une diminution de la toux et une tolérance plus facile des quintes de toux, *en particulier chez les nourrissons*. L'état général s'est amélioré, les enfants avaient meilleure mine et étaient plus calmes , leur appétit a augmenté et les vomissements ont disparu. Il a administré 500 milligrammes par injection, complétés par six comprimés de 300 milligrammes par voie orale, la dose totale s'élevant à 2 300 milligrammes par jour pendant les premiers jours . Le succès toujours plus grand de Meier est probablement dû à l'utilisation de doses légèrement plus élevées que celles de ses prédécesseurs.

Pfeiffer (23), en 1947, a injecté 500 milligrammes par jour, par voie intramusculaire, et a également complété cela avec des comprimés d'acide ascorbique, par voie orale, mais elle n'a pas précisé la quantité contenue dans les comprimés. Elle n'a signalé aucun succès.

Le dernier article que nous allons examiner vient des Pays-Bas (23), où 500 milligrammes d'acide ascorbique ont été administrés par jour, soit par injection, soit par voie orale, pendant la première semaine. Ensuite, la dose a été réduite progressivement. Chez les 90 enfants traités, la durée de la maladie a été de quinze jours pour le groupe injecté, de vingt jours pour le groupe oral et de trente-quatre jours pour le groupe témoin, qui a reçu le vaccin. Il a déclaré : « L'acide ascorbique administré au stade catarrhal a empêché le stade convulsif dans 75 % des cas, alors que le nombre de complications était négligeable. »

Cette étude montre que les résultats des travaux sur la coqueluche, qui ont duré une quinzaine d'années, ont apporté un soulagement variable , mais ont surtout donné lieu à des rapports peu concluants et confus. L'expérience



cruciale, dans laquelle l'acide ascorbique a été utilisé aux niveaux antibiotiques et antitoxiques nécessaires, soit plusieurs grammes par jour, n'a jamais été réalisée.

Lèpre

La lèpre est une maladie beaucoup plus répandue qu'on ne le pense généralement. Elle ne se limite pas aux régions sous-développées de l'Extrême-Orient, mais est également présente sur le continent américain.

L'acide ascorbique a été utilisé dans le traitement de la lèpre pendant de nombreuses années. Bechelli (Brésil 1939), en utilisant 50 à 100 milligrammes par injection intramusculaire, a rapporté de bons résultats dans plus de la moitié des vingt cas qu'il a traités. Gatti et Gaona (Paraguay 1939) ont noté des améliorations dans deux cas de lèpre en utilisant des injections quotidiennes de 100 milligrammes d'acide ascorbique pendant plusieurs semaines. Ugarriza (Paraguay 1939) a obtenu un soulagement de la septicémie lépreuse avec huit comprimés de 50 milligrammes d'acide ascorbique par voie orale. Ferreira (Brésil 1950) à la colonie de lépreux de Santa Isabel a constaté que l'injection quotidienne de 500 milligrammes d'acide ascorbique améliorait le bien-être des lépreux, leur appétit augmentait, ils prenaient du poids, ils saignaient moins de nez et amélioraient leur tolérance aux autres traitements antilépreux . Il a déclaré que c'était un médicament auxiliaire précieux . Floch et Sureau (France 1952), utilisant des injections quotidiennes de 500 milligrammes sur de longues périodes, ont observé des résultats favorables dans la forme tuberculoïde de la maladie. Ils ont également rapporté de meilleurs résultats à une dose double (1 gramme par jour) et ont suggéré qu'il serait intéressant de poursuivre leurs travaux à « 2 ou même 4 grammes par jour ». Mais cela n'a apparemment jamais été fait par eux ni par personne d'autre (24). Au vu des résultats bénéfiques obtenus jusqu'à présent avec des doses manifestement trop faibles, les chances de



succès semblent être en faveur des dosages appropriés. Qui fera ces tests et quand ?

Fièvre typhoïde

L'application rigoureuse de mesures de contrôle, telles que l'amélioration des méthodes d'évacuation des eaux usées, la protection des approvisionnements en eau des collectivités, la pasteurisation de certains aliments et l'exclusion des porteurs de la typhoïde des professions de manutention, permet d'obtenir une bonne protection contre la fièvre typhoïde. Cependant, des épidémies sporadiques se produisent malgré une vigilance constante : par exemple, l'épidémie de 280 cas à Zermatt, en Suisse, en 1963 ; l'épidémie de 400 cas à Aberdeen, en Écosse, en 1964 ; et l'épisode d'Atlanta, en Géorgie, la même année, impliquant 15 cas et un décès. Aux États-Unis, les vaccins contre la typhoïde ne sont généralement administrés qu'aux membres des forces armées et aux personnes voyageant à l'étranger. Les Américains, qui ne font pas partie des forces armées, ne sont pas protégés contre cette maladie grave qui, même avec les nouveaux traitements antibiotiques, a un taux de mortalité de 4,5 % et un taux de rechute de 15 à 20 %.

En 1937, Farah (25), en Angleterre, a rapporté des résultats remarquables dans la réduction de la mortalité et de la durée de la maladie dans 18 cas de fièvre typhoïde traités avec de l'acide ascorbique et de la cortine. Szirmai (19), en 1940, a utilisé des injections d'acide ascorbique dans les cas graves de fièvre typhoïde, 300 milligrammes par jour, ce qui a complètement empêché l'hémorragie intestinale. En 1943, dans un article détaillé, Drummond (25) a publié les résultats très positifs de son traitement de 106 cas de fièvre typhoïde avec 1 200 milligrammes d'acide ascorbique par jour, 400 milligrammes par injection et 800 milligrammes par voie orale.



Les résultats obtenus lors de ces premiers essais justifient une étude plus approfondie de l'utilisation des doses élevées nécessaires d'acide ascorbique dans la prophylaxie et le traitement de cette maladie et d'autres maladies apparentées, soit comme médicament unique, soit comme adjuvant à d'autres traitements antibiotiques. Alors que l'incidence de la fièvre typhoïde, causée par la bactérie *Salmonella typhosa*, a diminué au cours des vingt dernières années, d'autres maladies apparentées causées par des espèces similaires de *Salmonella* ont connu une augmentation très marquée. Il s'agit d'infections alimentaires de type typhoïde communément considérées comme des « intoxications alimentaires ». Les organismes *Salmonella* sont du type qui sécrètent des toxines toxiques qui sont en partie responsables de la virulence de l'infection. L'acide ascorbique, à des doses élevées appropriées, devrait être particulièrement utile dans ces infections à *Salmonella* en raison de son effet antibiotique et de ses pouvoirs de neutralisation des toxines.

Dysenterie

Il s'agit d'une autre maladie infectieuse causée par un manque d'hygiène et l'agent infectieux est une amibe. Une étude contrôlée a été réalisée sur l'acide ascorbique chez des cobayes infectés expérimentalement par l'amibe d'origine humaine (26). Certains animaux ont été maintenus sous un régime pauvre en acide ascorbique et d'autres ont reçu 20 milligrammes d'acide ascorbique tous les deux jours (il s'agit d'une dose nutritionnelle et non d'un niveau d'antibiotique thérapeutique). Une infectiosité, des taux de mortalité et une gravité accrues de la maladie ont été constatés chez les animaux maintenus sans acide ascorbique ajouté. Deux chercheurs russes (26) ont trouvé en 1957 une relation précise entre les manifestations cliniques de la dysenterie et les taux d'acide ascorbique chez 106 patients. Chez les patients déficients, il y avait plus d'hémorragies et des selles visqueuses et sanguinolentes fréquentes. Ils n'ont utilisé que 150 milligrammes par jour pour essayer de contrôler la maladie. En 1958, un autre article russe est paru dans lequel on utilisait 500 milligrammes par jour. Lorsque l'acide ascorbique a été combiné à d'autres traitements, il a



rapidement éliminé les symptômes cliniques de la dysenterie sévère, conduisant à une réponse clinique plus favorable , et les niveaux submarginaux utilisés dans ce travail indiquerait une bonne promesse de plus grand succès dans tout essai futur de la thérapie mégascorbique de cette maladie.

Autres infections

Le typhus est une maladie causée par de minuscules micro-organismes appelés « rickettsies » qui occupent une position intermédiaire entre les bactéries et les virus. Elles sont généralement transmises à l'homme par les poux, les puces, les acariens ou les tiques. Parmi les autres maladies à rickettsies, on trouve *la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses* ou *fièvre à tiques* de l'est et du nord-ouest des États-Unis, *la fièvre des tranchées* d'Europe centrale, *la tsutsugamushi* de la région Asie -Pacific et *la variole à rickettsies* de New York et de Boston. Si la thérapie mégascorbique s'avère utile dans le traitement de l'une des maladies à rickettsies , elle permettra probablement de les contrôler toutes. Szirmai (19) utilisait l'acide ascorbique dans le traitement du typhus depuis 1936, les cas graves recevant des injections de 300 milligrammes d'acide ascorbique une ou deux fois par jour en plus de 100 milligrammes par voie orale trois fois par jour. Dujardin (1927) signale qu'une étude sur le typhus a été faite dans un hôpital de Casablanca en utilisant 8 à 16 grammes d'acide ascorbique par jour. L'utilisation de doses élevées d'acide ascorbique dans ces maladies graves ouvrirait un mode de traitement entièrement nouveau. Le succès de cette forme de traitement semble assuré au vu des travaux de Klenner sur les maladies virales. Les rickettsies devraient être aussi vulnérables à l'action de l'acide ascorbique que les virus. Des essais cliniques devraient être prévus et entrepris sans plus tarder dans ces maladies.



McCormick (28), en 1951 et 1952, a proposé l'utilisation de 2 à 4 grammes d' acide ascorbique , de préférence par injection, dans diverses infections. Il existe de très nombreux autres articles rapportant l'utilisation de l'acide ascorbique dans diverses infections - infections pharyngées et oculaires (29), dans la brucellose (une maladie très répandue) (30), dans la sinusite (31) et dans une grande variété d'autres affections ; il en existe tellement qu'il est impossible de les couvrir toutes de manière adéquate dans l'espace de ce chapitre. Dans toutes les références citées dans ce chapitre, à l'exception de quelques cas isolés, la véritable thérapie mégascorbique n'a jamais été utilisée.

15

CANCER



Chaque année, plus d'un demi-million de personnes aux États-Unis développent un cancer et plus de 280 000 en mourront l'année prochaine. Plus de 700 000 personnes sont sous traitement en permanence. C'est le deuxième fléau de la maladie et un individu sur cinq risque d'en être atteint. Dans les conditions actuelles, un individu sur huit en sera atteint.

Le cancer n'est pas une maladie unique, mais un groupe de maladies étroitement liées mais différentes. La croissance cancéreuse est essentiellement le résultat d'un développement et d'une expansion incontrôlés des tissus, dus à la perte des contraintes normales sur les divisions et la croissance cellulaires. Le cancer se développe de manière sauvage aux dépens des tissus normaux environnants. Le cancer peut apparaître dans n'importe quel organe ou tissu du corps et, comme pour les maladies infectieuses, les causes sont diverses et différentes. Sa gravité peut aller d'une maladie bénigne relativement inoffensive à une maladie potentiellement mortelle. Le schéma d'incidence du cancer a changé au fil des ans, avec moins de cancers de l'estomac et de l'utérus et plus de cancers du poumon et de leucémies.

Thérapie actuelle contre le cancer

Dans le traitement du cancer, la première étape importante est le diagnostic. Après le diagnostic, le médecin a le choix entre trois méthodes différentes ou une combinaison de celles-ci : l'irradiation, la chimiothérapie ou la chirurgie. L'irradiation est une exposition localisée aux rayons X ou à l'énergie rayonnante de sources radioactives, comme le radium ou le cobalt 60, pour essayer de tuer les tissus cancéreux à croissance rapide sans trop endommager le reste du corps. La chimiothérapie implique l'utilisation de substances chimiques qui ont tendance à endommager les tissus cancéreux plus que les cellules normales et retardent ainsi le développement du cancer. La chirurgie, bien sûr, est l'approche directe qui consiste à pénétrer dans le tissu cancéreux et à l'enlever physiquement, lorsque cela est possible.



Depuis la découverte de l'acide ascorbique au début des années 1930, de nombreuses expériences sur les animaux et recherches cliniques ont été menées sur la relation entre l'acide ascorbique et le cancer. Cela a donné lieu à une masse de rapports contradictoires et confus quant à la valeur de l'acide ascorbique dans les traitements contre le cancer. Certains chercheurs ont rapporté de bons résultats dans leurs tests, d'autres n'ont signalé aucun effet sur la croissance des tissus cancéreux, tandis que d'autres encore ont estimé que l'acide ascorbique stimulait la croissance tumorale. Une discussion détaillée des raisons possibles des conflits d'opinion dans ce travail dépasse le cadre de ce chapitre, sauf pour spéculer sur le fait que cela pourrait être dû à la grande variété d'animaux de laboratoire, de types de cancer et de conditions expérimentales utilisés par les nombreux chercheurs. Comme première étape dans la recherche future sur le cancer de l'acide ascorbique, un organisme de recherche responsable et impartial devrait examiner ce grand volume de travaux préliminaires et évaluer sa valeur à la lumière des recherches plus récentes et des concepts plus récents. Tout travail de recherche qui pourrait être nécessaire pour résoudre ces questions sans réponse et ces opinions contradictoires devrait être effectué. En raison du désaccord de longue date et de la confusion qui en résulte, il semblerait que les chercheurs aient tendance à éviter ce domaine.

Une chose est sûre cependant. Le cancer et son traitement actuel sont des stress biochimiques intenses qui épuisent l'acide ascorbique du corps des victimes du cancer. L'irradiation, la chirurgie ou la chimiothérapie avec des substances hautement toxiques sont toutes des stress biochimiques sévères. Les stress biochimiques, chez la majorité des mammifères capables de produire leur propre acide ascorbique, les poussent à produire davantage d'acide ascorbique pour lutter contre ces stress. En raison de leur héritage génétique défective, les mammifères tels que les cobayes, les singes et l'homme dépendent de leur alimentation pour leur apport en acide ascorbique et leur réponse au stress est l'épuisement de l'acide ascorbique.



Les expériences sur les rats, les souris et les cobayes sont éclairantes sur ce point. Lorsque les rats et les souris (animaux capables de produire leur propre acide ascorbique) sont exposés à des agents cancérogènes (carcinogènes), ils commencent à produire beaucoup plus d'acide ascorbique dans leur foie (1). Cependant, lorsque les cobayes (animaux qui, comme l'homme, ne peuvent pas produire leur propre acide ascorbique) sont exposés aux mêmes carcinogènes, leur acide ascorbique est épuisé et non remplacé (2) ; pour citer les auteurs de cet article de 1955, lorsque les mammifères sont exposés à des carcinogènes, cela va « exciter une demande accrue pour ce composé (acide ascorbique) à laquelle les animaux capables de le synthétiser répondent par une surprotection, alors que chez ceux qui n'ont pas cette capacité, la réserve est épuisée ».

Dans une autre expérience sur des cobayes, Russell (3), en 1952, a montré que les cancers se développaient plus tôt chez les cobayes exposés à des agents cancérogènes et nourris avec un régime pauvre en acide ascorbique que chez les cobayes exposés aux mêmes agents cancérogènes mais nourris avec un régime alimentaire adéquat en acide ascorbique. Peut-on extrapoler cette observation aux humains et dire que les personnes qui ne « corrigent » pas complètement leur maladie génétique, l'hypoascorbémie , en prenant continuellement des niveaux élevés d'acide ascorbique sont plus susceptibles de développer un cancer que les individus « corrigés » complètement ?

Miller et Sokologg (3), qui ont publié en 1955 un article, ont avancé un point de vue opposé. Ils ont avancé qu'un état pré-scorbutique chez une victime de cancer pouvait avoir des effets bénéfiques sur les patients atteints de cancer pendant la radiothérapie. Il ne faudrait pas beaucoup de recherches supplémentaires pour résoudre cette question une fois pour toutes. Une personne atteinte de cancer sera presque toujours presque à court d'acide ascorbique avant le début du traitement habituel. La radiothérapie utilisant une énergie radiante sous forme de rayons X ou de rayons gamma est une forme puissante de stress biochimique pour l'organisme. L'exposition d'une victime de cancer à l'énergie radiante ne fait qu'aggraver une grave pénurie de ce métabolite et empêche l'organisme de maintenir l'homéostasie biochimique



sous les assauts des stress radiatifs supplémentaires. D'autres articles ont été publiés qui suggéraient d'administrer de l'acide ascorbique aux patients atteints de cancer avant l'exposition aux radiations et qui soulignaient ses bienfaits (4). Malgré ces nombreuses suggestions, aucune recherche concluante à grande échelle n'a été menée et cette pratique est peu utilisée. Ces scientifiques, dans leurs travaux cliniques, n'utilisaient que quelques grammes d'acide ascorbique par jour, un domaine encore vierge de la thérapie mégascorbique , qui n'attend que quelqu'un pour l'essayer.

La chimiothérapie anticancéreuse consiste à utiliser certains produits chimiques pour empoisonner sélectivement les cellules cancéreuses sans tuer le patient. Nous n'entrerons pas dans les détails chimiques des différents produits utilisés, sinon pour dire qu'ils sont tous très toxiques et dangereux (toxiques pour l'hôte). Cela limite bien sûr les quantités qui peuvent être administrées au patient à un moment donné. Un groupe de produits utilisés dans la chimiothérapie anticancéreuse est celui des moutardes azotées, qui sont des dérivés des gaz moutarde de la Première Guerre mondiale ; vous pouvez imaginer le type de produit utilisé dans cette thérapie. Alors que l'agent chimiothérapeutique attaque les cellules cancéreuses, le patient n'a aucun moyen de surmonter les manifestations toxiques du médicament. Bien que l'acide ascorbique soit connu pour être un agent détoxifiant efficace contre les substances toxiques (voir chapitre 24), aucun rapport n'a été trouvé dans la littérature médicale sur l'administration combinée de ces médicaments toxiques avec de fortes doses d'acide ascorbique comme mesure de soutien. La présence de niveaux optimaux élevés d'acide ascorbique pourrait également améliorer l'action毒ique sur les cellules cancéreuses (5), mais nous ne le saurons jamais à moins que cette étude ne soit menée à bien. Les bénéfices potentiels, s'ils sont concluants, semblent faire de ces essais cliniques une nécessité urgente.

Les données contenues dans l'article de 1969 du doyen Burk et de son groupe (5) du National Cancer Institute sont très pertinentes à ce stade. Ils ont montré que l'ascorbate est hautement toxique pour les cellules cancéreuses qu'ils ont utilisées (cellules de carcinome ascite d'Ehrlich) et a provoqué de profonds



changements structurels dans le cancer dans leurs cultures de laboratoire. Ils mentionnent que :

Le grand avantage que possèdent les ascorbates ... en tant qu'agents anticancéreux potentiels est qu'ils sont, comme la pénicilline, remarquablement non toxiques pour les tissus corporels normaux, et ils peuvent être administrés aux animaux à des doses extrêmement élevées (jusqu'à 5 grammes ou plus par kilogramme) sans effets pharmacologiques nocifs notables.

5 grammes par kilo pour un adulte de 70 kilos équivaudraient à 350 grammes d'acide ascorbique par jour. Ils précisent en outre :

À notre avis, l'avenir d'une chimiothérapie efficace contre le cancer ne reposera pas sur l'utilisation de composés toxiques pour l'hôte, si largement utilisés aujourd'hui, mais sur des composés pratiquement non toxiques pour l'hôte, qui sont mortels pour les cellules cancéreuses, dont l'ascorbat ... représente un excellent exemple prototype.

Ils soulignent également le fait étonnant que dans le programme de dépistage en cours depuis des années pour trouver de nouveaux matériaux anticancéreux au Centre national de service de chimiothérapie contre le cancer, l'acide ascorbique a été contourné, exclu de la sélection et n'a jamais été testé pour ses propriétés anticancéreuses. La raison invoquée pour ne pas tester l'acide ascorbique est encore plus fantastique : l'acide ascorbique était trop non toxique pour être intégré dans leur programme !

Les propositions du doyen Burk ont été confirmées presque immédiatement par une étude menée à la faculté de médecine de l'université de Tulane par



Schlegel et ses collègues et publiée en 1969 (5). Il a été démontré que le cancer de la vessie dû au tabagisme et à d'autres causes pouvait être prévenu par l'acide ascorbique. Ils ont recommandé la consommation de 1,5 gramme d'acide ascorbique par jour pour éviter la récidive des tumeurs de la vessie.

Le dernier domaine de la thérapie contre le cancer, la chirurgie, est celui où l'acide ascorbique peut désormais être utilisé dans une certaine mesure. Il peut être utilisé, non pas tant pour son effet direct sur le cancer, mais pour ses effets bénéfiques sur la cicatrisation des plaies. À cette fin, il est généralement utilisé à raison d'un gramme environ par jour, ce qui peut être tout à fait insuffisant pour gérer les stress biochimiques de l'anesthésie, du choc chirurgical et du choc hémorragique sur une victime cancéreuse déjà épuisée. La « correction » complète de l' hypoascorbémie de la victime peut nécessiter l'instauration d'un régime préopératoire, opératoire et postopératoire à des niveaux beaucoup plus élevés. Des recherches supplémentaires sur un régime de ce type pourraient révéler des possibilités de survie et de guérison bien au-delà des espoirs actuels.

Utilisation de l'acide ascorbique dans le traitement du cancer

La thérapie actuelle contre le cancer ignore donc pratiquement le potentiel de l'acide ascorbique comme combattant du stress biochimique, comme détoxifiant , comme agent anticancéreux , comme moyen de maintenir l'homéostasie et comme mécanisme d'amélioration du bien-être et de la survie du patient.

Au cours des quarante dernières années, de nombreux articles ont été publiés dans la littérature médicale sur l'utilisation de l'acide ascorbique dans le traitement du cancer. Mais personne n'a utilisé systématiquement l'acide



ascorbique aux doses élevées qui peuvent être nécessaires pour démontrer un effet thérapeutique. Il n'y a jamais eu de programme bien planifié pour tester l'acide ascorbique dans le traitement du cancer et personne n'a utilisé plus d'un gramme ou, au plus, plusieurs grammes par jour (sauf dans un cas, évoqué plus loin).

Deucher (4), en 1940, a utilisé jusqu'à 4 grammes d'acide ascorbique par jour pendant plusieurs jours pour traiter ses patients cancéreux et a constaté que cela avait un effet remarquablement favorable sur leur état général et augmentait leur tolérance aux rayons X. D'autre part, Szenes (4), en 1942, a déclaré que l'administration d'acide ascorbique est contre-indiquée chez les patients atteints de tumeurs car il intensifie la croissance tumorale.

On l'utilisa également en association avec la vitamine A, ce qui ne fit que compliquer davantage le tableau, dans une série de tests. Von Wendt, en 1949, 1950 et 1951, et Huber, en 1953, utilisèrent 2 grammes d'acide ascorbique par jour associés à de fortes doses de vitamine A et rapportèrent des effets favorables. Schneider, en 1954, 1955 et 1956, utilisa également l'acide ascorbique, 1 gramme par jour en association avec la vitamine A et découvrit qu'il « arrêtait » les cancers et qu'il était plus utile contre les épithéliomes que contre les sarcomes (6).

Il est également intéressant de noter trois articles de McCormick (7), publiés en 1954, 1959 et 1963, dans lesquels il postule la théorie selon laquelle le facteur qui préconditionne le corps au développement du cancer est les changements dégénératifs causés par des niveaux continuellement faibles d'acide ascorbique dans le corps. Il fournit des preuves à l'appui de son hypothèse et déclare : « Nous soutenons que le degré de malignité est déterminé inversement par le degré de résistance du tissu conjonctif, qui dépend à son tour de l'adéquation du statut en vitamine C. » Les idées de McCormick n'ont jamais été testées de manière adéquate.



Des preuves supplémentaires à l'appui de cette hypothèse proviennent des travaux de Goth et Littmann (8), en 1948, qui ont découvert que les cancers naissent le plus souvent dans des organes dont les niveaux d'acide ascorbique sont inférieurs à 4,5 mg % et se développent rarement dans des organes contenant de l'acide ascorbique au-dessus de cette concentration. Les individus complètement corrigés devraient avoir des niveaux tissulaires d'acide ascorbique supérieurs à ce niveau apparemment critique de 4,5 mg %.

Détoxication des substances cancérigènes

Une autre étude qui n'a pas été menée à bien a été réalisée par Warren (9), en 1943, qui a montré que certains cancérogènes, l'anthracène et le 3:4-benzpyrène (le type de cancérogène présent dans la fumée de tabac), sont susceptibles de s'oxyder en présence d'acide ascorbique. Sous forme oxydée, ils ne sont plus cancérogènes.

Il existe un moyen possible de prévenir l'induction du cancer après exposition à des substances cancérigènes en maintenant simplement les niveaux nécessaires d'acide ascorbique dans les tissus exposés. Il s'agit d'un domaine de recherche qui stagne depuis deux décennies et qui aurait les conséquences les plus importantes pour les fumeurs ou les citadins obligés de respirer un air pollué, ou pour d'autres personnes exposées à des substances cancérigènes.

Leucémie



La leucémie est une maladie cancéreuse des tissus hématopoïétiques caractérisée par une surproduction de globules blancs (leucocytes). Les différents types de leucémie sont nommés en fonction des différentes variétés de leucocytes impliqués dans le processus pathologique. La surproduction de leucocytes entraîne, dans la plupart des cas, une augmentation marquée du nombre de globules blancs dans le sang circulant.

Les recherches reliant l'acide ascorbique, les éléments sanguins et la leucémie ont débuté peu de temps après la découverte de l'acide ascorbique. Stephen et Hawley (10), en 1936, ont montré que lorsque le sang était séparé en plasma, globules rouges et globules blancs, il y avait une concentration d'acide ascorbique de 20 à 30 fois dans les globules blancs.

L'hémorragie étant un symptôme de la leucémie et du scorbut, les cliniciens ont rapidement étudié l'utilisation de l'acide ascorbique dans la leucémie en raison de ses effets spectaculaires sur l'hémorragie dans le scorbut. En 1936, Eufinger et Gaehtgens (11) ont rapporté avoir administré 200 milligrammes d'acide ascorbique par jour et sont arrivés à la conclusion que cela avait une influence normalisante sur l'hémogramme. Schnetz (11), en 1940, est arrivé à la même conclusion : lorsque les leucocytes sont élevés, l'acide ascorbique a tendance à les réduire, et lorsqu'ils sont faibles, il a tendance à les augmenter. Il a utilisé 200 à 900 milligrammes par jour par injection.

Voici un exemple frappant du mécanisme ancien d'homéostasie de l'acide ascorbique chez les mammifères.

En 1936, Plum et Thomsen (12), en injectant 200 milligrammes d'acide ascorbique par jour, ont obtenu des rémissions dans deux cas de leucémie myéloïde, et Heinild et Schiedt (12), en utilisant deux injections quotidiennes de 100 milligrammes, ont obtenu des résultats incertains et variables. Thiele



(12), en 1938, en utilisant 500 milligrammes d'acide ascorbique par jour par injections, n'a constaté aucun effet dans la leucémie myéloïde chronique, tandis que Palenque (4) et van Nieuwenhuizen (12), en 1943, ont observé de légères diminutions dans le nombre de globules blancs. Ces résultats variables et déroutants sont typiques lorsque des dosages submarginaux et inadéquats sont utilisés.

En 1940, Vogt, dans une revue des travaux menés jusqu'alors sur l'acide ascorbique dans la leucémie, a cité vingt et une références. La seule conclusion à laquelle il est parvenu est qu'il y avait des déficits élevés d'acide ascorbique chez les leucémiques . Ces déficits et les très faibles taux plasmatiques d'acide ascorbique dans le sang des leucémiques ont été confirmés dans des articles ultérieurs de Kyhos et al., en 1945, et de Waldo et Zipf , en 1955, et pourtant, pendant toutes ces années, personne n'a été inspiré à s'éloigner de ces doses pitoyablement faibles d'acide ascorbique et à faire des tests cliniques avec des doses héroïques (13).

Dans le cas d'une leucémie, les stress biochimiques du processus de la maladie ont réduit les réserves corporelles d'acide ascorbique à des niveaux très bas. Tout acide ascorbique circulant dans le sang a été récupéré et enfermé dans le nombre excessif de globules blancs contenus dans le sang. Le taux plasmatique d'acide ascorbique est généralement nul ou proche de zéro. Un taux nul dans le plasma sanguin signifie que les tissus du corps ne sont pas approvisionnés en ce métabolite très important. L'acide ascorbique contenu dans les leucocytes n'est pas disponible pour les tissus. Les tissus sont dans un état de scorbut biochimique et cela explique pourquoi ces tissus épuisés sont si sensibles à l'hémorragie caractéristique de la leucémie et aux infections qui tuent tant de leucémiques . Un leucémique ne souffre pas seulement de leucémie mais aussi d'un cas grave de scorbut biochimique. Pour corriger cette condition, l'acide ascorbique doit être administré à des doses suffisamment importantes non seulement pour saturer l'excès de globules blancs, mais aussi pour assurer un déversement adéquat dans le plasma sanguin et les tissus afin que le leucémique gravement malade ait une chance de combattre la maladie. Cela peut nécessiter l'administration d'acide ascorbique à raison de 25



grammes ou plus par jour, comme indiqué dans le cas suivant de leucémie traitée avec des niveaux mégascorbiques d'acide ascorbique.

Ce cas clinique, rapporté par Greer (14), en 1954, concernait un cadre de soixante et onze ans travaillant dans une compagnie pétrolière, qui avait d'abord été vu pour une cirrhose alcoolique du foie et une polycythémie (excès de globules rouges) ; quelques mois plus tôt, des symptômes de myocardite chronique étaient apparus. Peu de temps après, il avait été hospitalisé et avait évacué un gros calcul vésical d'acide urique, et un diagnostic de leucémie myéloïde chronique avait été établi. Il souffrait également d'une pyorrhée intraitable et ses 17 dents restantes avaient été retirées lors d'une opération. À cette époque, il avait commencé à prendre de l'acide ascorbique à raison de 24,5 à 42 grammes par jour, « parce qu'il disait se sentir beaucoup mieux lorsqu'il prenait ces fortes doses ». Depuis le diagnostic de leucémie et l'extraction des dents, « le patient a fait remarquer à plusieurs reprises qu'il se sentait bien et a continué sa vocation de cadre dans une compagnie pétrolière ». À deux reprises, sur l'insistance de son médecin traitant, il a arrêté de prendre l'acide ascorbique et les deux fois sa rate et son foie ont augmenté de volume et sont devenus sensibles, sa température est montée à 101 °C et il s'est plaint de malaise général et de fatigue (symptômes typiques de la leucémie). Lorsqu'il a recommencé à prendre de l'acide ascorbique, les symptômes ont disparu et sa température est redevenue normale en 6 heures. Plus d'un an et demi plus tard, le patient a eu une grave crise de diarrhée épidémique et est décédé d'une décompensation cardiaque aiguë. Au moment du décès, la rate était ferme, non sensible et n'avait pas augmenté de volume depuis la prise d'acide ascorbique. Le médecin a également signalé que « la polycythémie, la leucémie, la cirrhose et la myocardite n'avaient montré aucune progression : au cours de l'année et demie pendant laquelle il prenait de l'acide ascorbique. » L'histoire du cas se termine par la déclaration suivante : « La prise d'énormes doses d'acide ascorbique s'est avérée essentielle pour le bien-être du patient. »

On pourrait croire que les résultats passionnants de ce cas de 1954 seraient immédiatement repris et étudiés plus en profondeur par les groupes de leucémie du gouvernement national ou par les fondations qui demandent



continuellement au public de nouveaux fonds pour la recherche, mais aucun travail de suivi n'a été trouvé dans la littérature médicale des seize dernières années. Si la thérapie mégascorbique pouvait faire tant de choses pour un leucémique âgé avec tant d'autres complications, que pourrait-elle faire pour un leucémique jeune et sans complications ? La réponse à cette question pourrait être obtenue facilement et chaque jour perdu pourrait signifier davantage de vies gâchées. À l'heure actuelle, des millions de dollars sont dépensés pour tester toutes sortes de produits chimiques toxiques destinés à être utilisés dans le traitement de la leucémie, alors qu'une substance inoffensive comme l'acide ascorbique, avec tant d'autres possibilités, est négligée et ignorée.

Des travaux récents ont apporté la preuve que la leucémie humaine pourrait être causée par un virus. Bien que les virus soient connus pour provoquer des maladies cancéreuses chez les animaux, aucun n'a été prouvé chez l'homme. Si l'on démontre finalement que la cause de la leucémie humaine est due à un virus, la justification du recours au traitement mégascorbique dans la leucémie sera encore renforcée car il a été démontré que l'acide ascorbique est un virucide puissant, à large spectre et non toxique lorsqu'il est utilisé à des doses mégascorbiques (voir chapitre 13).



LE CŒUR, LE SYSTÈME VASCULAIRE, ET DES AVC

Les maladies du cœur et du système cardiovasculaire sont les premières causes de mortalité aux États-Unis. Leur incidence est en forte hausse. Il y a quelques années, les maladies du cœur étaient responsables de plus de 700 000 décès par an et les accidents vasculaires cérébraux de 200 000 autres. Le nombre de décès par maladie cardiovasculaire chez les moins de 65 ans (environ 240 000) était à peu près aussi élevé que celui des décès par cancer à tous les âges. Outre les décès, les maladies du cœur sont à l'origine de maladies et d'invalidités généralisées et pèsent chaque année sur l'économie à hauteur de plusieurs milliards de dollars. Une récente enquête sur la santé a révélé que sur 100 personnes âgées de 18 à 79 ans, 13 souffraient d'une maladie cardiaque avérée et 12 autres étaient suspectes. Près d'un quart de la population court donc le risque de succomber à une maladie du cœur ou du système circulatoire. L'incidence augmente avec l'âge.

Notre système cardiovasculaire est si important. Commençons par examiner l'équipement dont nous sommes dotés. Nous disposons d'un système de plomberie complexe composé d'un système fermé de tuyaux flexibles interconnectés. Le système est doté d'un double système de pompage combiné dans un seul organe qui travaille dur, le cœur. Les artères flexibles qui transportent le sang sous pression hors de la pompe sont les plus grosses et se subdivisent en vaisseaux de plus en plus petits jusqu'à ce que ceux qui transportent le sang dans les tissus, les capillaires, soient de taille microscopique. Le sang des tissus est ensuite collecté dans des vaisseaux flexibles de diamètre croissant, les veinules et les veines, pour revenir à la



pompe et être à nouveau propulsé dans les artères. Ce processus se poursuit vingt-quatre heures sur vingt-quatre pendant toute la vie de l'individu.

La pompe et les tuyaux flexibles de ce système doivent être robustes dès le départ et doivent être en état constant d'auto-réparation et d'entretien pour résister à l'usure continue des contraintes mécaniques alternées dues au débit du fluide. Si une faiblesse structurelle des parois se produit ou si des fuites se développent n'importe où dans le système fermé, nous risquons de graves problèmes cardiaques, d'accidents vasculaires cérébraux et d'hémorragies.

L'élément structurel principal à partir duquel ce système est construit et qui lui confère force, élasticité et robustesse est la protéine collagène. Cette protéine représente environ un tiers de la teneur en protéines du corps et constitue la substance cimentaire qui maintient les tissus et les organes ensemble. La synthèse du collagène par le corps nécessite la présence d'acide ascorbique. Sans acide ascorbique, le collagène ne peut pas être produit. Si l'acide ascorbique est présent en trop faible quantité lors de la synthèse du collagène, celui-ci sera défectueux et structurellement faible. L'acide ascorbique est également nécessaire au maintien de l'intégrité du collagène déjà synthétisé dans le processus continu d'auto-réparation et d'auto-entretien des tissus et du système vasculaire.

Il est donc nécessaire d'avoir suffisamment d'acide ascorbique disponible pendant la vie du fœtus pour fournir du collagène structurellement sain pour le développement du système cardiovasculaire et d'avoir suffisamment d'acide ascorbique disponible pendant toute la vie de l'individu pour maintenir ce collagène dans un état d'auto-réparation approprié. Un collagène altéré et structurellement faible est la cause des symptômes les plus pénibles de l'hypoascorbémie non corrigée (scorbut clinique), des saignements scorbutiques des gencives, des dents qui bougent, des saignements capillaires, de la réouverture de vieilles plaies et cicatrices cicatrisées et des os cassants. La plupart de nos parents mammifères, dont le foie produit



continuellement de grandes quantités d'acide ascorbique, n'ont pas à s'inquiéter de cela car ils ne développent pas le scorbut.

L'auteur pense que la forte incidence des maladies cardio-vasculaires chez l'homme est due au fait que la plus grande partie de la population dépend de son alimentation pour son apport en acide ascorbique et vit donc avec des niveaux submarginaux . Ces apports sont généralement insuffisants pour la production et le maintien d'un collagène optimal et de haute résistance sur de longues périodes. Comme le système est soumis à de nombreux stress locaux qui épuisent l'acide ascorbique , un apport abondant d'acide ascorbique est nécessaire, et pas seulement des niveaux de « vitamines ».

Peu après la découverte de l'acide ascorbique au début des années 1930, on a supposé son lien étroit avec le système cardiovasculaire. Cela a donné lieu à un nombre considérable de recherches et à une littérature médicale considérable.

En 1934, Rinehart et Mettier (1) ont découvert que des cobayes infectés privés d'acide ascorbique développaient des lésions dégénératives des valves cardiaques et des muscles. Les changements étaient étonnamment similaires à ceux observés dans la fièvre rhumatismale. Les cobayes infectés maintenus avec une quantité adéquate d'acide ascorbique ne développaient pas ces lésions cardiaques. Un an plus tard, Mentenand Kind (2) ont injecté des doses sublétales de toxine diphtérique à des cobayes carencés en acide ascorbique et ont produit une dégénérescence myocardique et une artériosclérose des poumons, du foie, de la rate et des reins. Dans d'autres tests sur des cobayes atteints de scorbut aigu ou chronique (3), il a été indiqué qu'ils développaient une inflammation de leurs valves cardiaques, une myocardite et une péricardite occasionnelle .

Dès 1941 (4), on soupçonnait qu'un apport insuffisant en acide ascorbique était un facteur de thrombose coronaire en raison d'une production de collagène



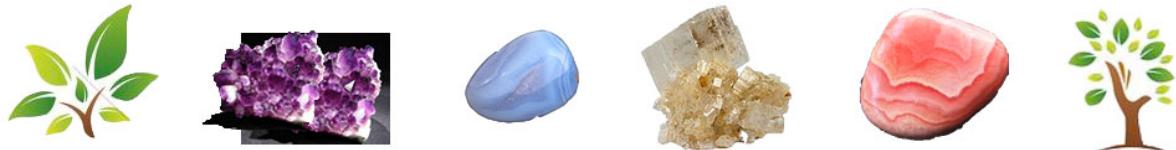
déficiente, provoquant une rupture capillaire et une hémorragie des parois artérielles. Des mesures de l'acide ascorbique dans le plasma sanguin ont été effectuées chez 455 patients adultes consécutifs admis à l'hôpital Civic d'Ottawa sur une période de sept mois et on a constaté que 56 pour cent avaient des niveaux inférieurs à la normale (moins de 0,5 mg %) et que 81 pour cent des patients coronariens se situaient dans cette plage inférieure à la normale. Il a été « recommandé que les patients atteints d'une maladie coronarienne soient assurés d'un apport adéquat en vitamine C (acide ascorbique) ». Un article de 1947 (5) a montré que les niveaux corporels insuffisants d'acide ascorbique ne se limitaient pas aux patients cardiaques des tranches économiques inférieures. Le scorbut a touché 556 patients privés, dont 123 souffraient d'une maladie cardiaque organique. Quarante-deux pour cent de tous les patients, 59 pour cent des patients cardiaques et 70 pour cent des patients atteints de thrombose coronarienne présentaient de faibles taux plasmatiques d'acide ascorbique (moins de 0,5 mg %). Soixante-cinq pour cent du groupe coronarien présentaient des taux dangereusement bas (0,35 mg % ou moins). Il a été suggéré à nouveau que l'acide ascorbique soit utilisé en complément des méthodes de traitement habituelles, en particulier dans les soins à long terme de la période post-infarctus .

Une série d'articles provocateurs a été publiée par le Dr GC Willis et ses collègues à partir de 1953, qui ont montré l'importance de l'acide ascorbique dans le maintien de l'intégrité des parois artérielles (l' intima). Tout facteur perturbant le métabolisme de l'acide ascorbique, que ce soit de manière systémique ou locale, entraîne une lésion de la paroi avec des dépôts graisseux ultérieurs. Dans son article de 1953, Willis (6) conclut qu'une carence aiguë ou chronique en acide ascorbique chez les cobayes produit une athérosclérose et simule étroitement la forme humaine de la maladie. L'alimentation au cholestérol interfère avec le métabolisme de l'acide ascorbique des lapins et des cobayes et l'injection intrapéritonéale d'acide ascorbique inhibe l'athérosclérose chez les cobayes nourris au cholestérol. Enfin, il déclare : « Des doses massives d'acide ascorbique parentéral peuvent avoir une valeur thérapeutique dans le traitement de l'athérosclérose et la prévention de l'hémorragie et de la thrombose intimes . » En 1954, le groupe Willis (7) étudie la progression et la régression réelles des plaques d'athérosclérose chez des patients vivants par une technique de radiographie en série. La progression



et la régression ont été observées sur des périodes de temps relativement courtes, mais ne coexistaient pas dans les mêmes cas au cours d'une période d'observation. La justification du traitement à l'acide ascorbique est à nouveau exposée et les résultats préliminaires d'une telle thérapie sont encourageants. En 1955, un autre article (8) est paru, dans lequel les scientifiques ont examiné les niveaux d'acide ascorbique dans les artères fraîches de cas de mort subite, de matériel d'autopsie hospitalière et de cas traités à l'acide ascorbique pendant différentes durées avant le décès. Les conclusions de cette étude sont si passionnantes et importantes qu'elles sont citées dans leur intégralité :

1. Il existe souvent une carence grave et souvent complète en acide ascorbique dans les artères des sujets d'autopsie hospitalière apparemment bien nourris. La vieillesse semble accentuer cette carence.
2. La carence en acide ascorbique n'est probablement pas d'ordre nutritionnel mais plutôt liée au stress de la maladie mortelle.
3. Une déplétion localisée existe souvent dans les segments d'artères susceptibles d'athérosclérose en raison de contraintes mécaniques. Les segments adjacents, dont les contraintes mécaniques sont moindres, ont tendance à avoir une teneur en acide ascorbique plus élevée et l'athérosclérose y est rare.
4. L'importance de cette diminution de l'acide ascorbique réside dans le fait que le scorbut chez les cobayes entraîne l'apparition rapide de l'athérosclérose. De plus, il a été rapporté que l'aorte peut synthétiser le cholestérol et que l'incorporation d'acétate radioactif dans le cholestérol dans les tissus serait plusieurs fois plus rapide dans les tissus appauvris en acide ascorbique.



5. Une carence en acide ascorbique dans les artères entraînant une dépolymérisation de la substance fondamentale peut être à l'origine de la libération de glucoprotéines observée dans le sang des sujets atteints d'athérosclérose sévère.

6. Des études préliminaires suggèrent qu'il est possible de reconstituer l'acide ascorbique dans les artères par une thérapie à l'acide ascorbique.

Un concept similaire a été proposé en 1957 par McCormick (9), soulignant l'importance de la carence en acide ascorbique dans la thrombose coronarienne. Il a résumé son travail comme suit :

La thrombose n'est pas en soi une évolution pernicieuse mais plutôt une réponse protectrice de l'organisme destinée normalement à réparer les vaisseaux sanguins endommagés par cicatrisation . L'hypertension artérielle, l'étiement excessif des vaisseaux sanguins et la carence en vitamine C (acide ascorbique), entraînant une rupture et un saignement de l' intima au site de cette contrainte, déclenchent le développement de la thrombose par le biais de la coagulation du sang , qui est également une réaction protectrice. Ce mécanisme de protection multiple doit être soutenu et contrôlé par des moyens physiologiques (thérapie à la vitamine C) plutôt que supprimé par des anticoagulants aux effets secondaires dangereux.

McCormick croyait qu'un niveau corporel optimal d'acide ascorbique offrait le meilleur moyen naturel de produire de nouveaux tissus sains, et affirme que l'hémorragie intime initiale , précipitant la thrombose, ne se produirait pas si une utilisation prophylactique adéquate d'acide ascorbique était effectuée pour maintenir l'intégrité du système cardiovasculaire.



Il existe un nombre considérable de recherches publiées montrant la relation étroite entre l'acide ascorbique et le métabolisme du cholestérol. En fait, les recherches publiées sur le sujet de la relation entre l'acide ascorbique et les maladies cardiaques sont si nombreuses qu'il est tout à fait impossible de les passer en revue de manière adéquate tout en restant dans les limites d'une taille raisonnable pour ce chapitre.

Le cholestérol a été identifié comme un constituant majeur du dépôt artériel il y a plus d'un siècle (10). Dès 1913 , il a été démontré que l'alimentation de lapins avec du cholestérol entraînait des dépôts athéromateux dans les aortes (11). En 1953, une relation intime entre l'acide ascorbique et la synthèse du cholestérol chez les cobayes a été démontrée par CG King et son groupe (12). La privation d'acide ascorbique augmentait considérablement la synthèse du cholestérol . Cette observation a été confirmée sur des cobayes nourris avec un régime athérogène (13). Ce groupe a constaté que plus la privation d'acide ascorbique était importante, plus le cholestérol s'accumulait dans les tissus. L'alimentation de lapins et de cobayes avec du cholestérol abaisse les taux d'acide ascorbique (14) dans l'organisme , et l'athérosclérose coronaire semble être en partie une conséquence possible d'une ingestion déficiente d'acide ascorbique (15). Une consommation accrue d'acide ascorbique fait baisser les niveaux de cholestérol chez les lapins (16), les cobayes (17), les rats (18) et les humains (19).

En 1971, RO Mumma et ses collègues (20) et CR Spittle (20) ont confirmé la capacité de l'acide ascorbique à réduire le taux de cholestérol . En 2011, EM Baker III et ses collègues ont découvert que le sulfate d'acide ascorbique était un métabolite important de l'acide ascorbique dans l'urine humaine (20). Spittle a observé que les taux de cholestérol dans le sérum sanguin pouvaient être modifiés en modifiant l'apport en acide ascorbique. Elle a suggéré que « l'athérosclérose est une carence à long terme (ou un bilan négatif) en vitamine C qui permet aux taux de cholestérol de s'accumuler dans le système artériel et entraîne des changements dans d'autres fractions des graisses. »



En 1957, GC Willis (20) a publié un article passionnant intitulé « La réversibilité de l'athérosclérose ». Dans cette étude, l'athérosclérose a été induite chez des cobayes en les privant d'acide ascorbique. Certains cobayes ont ensuite reçu de fortes doses d'acide ascorbique et on a constaté que chez ces animaux, les lésions athéroscléreuses initiales se résorbaient rapidement , tandis que les plaques athéroscléreuses plus avancées sur les parois artérielles prenaient plus de temps. On a observé une diminution constante de l'incidence des lésions, directement proportionnelle à la durée du traitement à l'acide ascorbique. L'importance de ces observations pour l'homme est énorme – elles ouvrent la voie à la prophylaxie mégascorbique de l'athérosclérose – mais elles n'ont jamais été testées plus avant.

L'artériosclérose naturelle est présente chez de nombreux mammifères différents, outre l'homme. Une étude récente (21) a montré qu'il existe une différence marquée entre la maladie athéroscléreuse chez divers mammifères et chez divers primates, y compris l'homme. Les dépôts graisseux jouent un rôle relativement mineur dans les lésions naturelles observées dans les artères coronaires du chien, du chat, de l'éléphant et d'autres animaux inférieurs. Chez certains de ces animaux, il semble n'y avoir pratiquement aucune atteinte lipidique dans les artères malades. Chez les primates, le dépôt lipidique dans la lésion artérioscléreuse est plus prononcé et des plaques athéroscléreuses distinctes se développent chez l'homme. La différence physiologique la plus significative entre le chien, le chat, l'éléphant et d'autres animaux inférieurs et le groupe de primates étudiés et l'homme est que le premier groupe de mammifères est capable de produire de l'acide ascorbique dans son foie en grandes quantités quotidiennes, alors que les primates utilisés dans cette étude et l'homme ne le peuvent pas. Il s'agit là d'une observation pertinente supplémentaire sur l'importance de ce système synthétique d'enzymes hépatiques pour les mammifères et sur l'implication vitale de l'acide ascorbique dans la genèse de l'athérosclérose. Une observation similaire a été faite en 1961 (22) concernant la réponse des rats et des cobayes au développement de l'athérosclérose. On sait que les rats sont résistants aux changements athérosclérotiques, alors que les cobayes ne le sont pas. Là encore, la différence entre ces deux espèces est que le rat est un bon producteur d'acide ascorbique dans son foie alors que le cobaye, comme l'homme, en est génétiquement incapable.



Une autre propriété de l'acide ascorbique qui a été négligée dans le traitement de l'œdème des maladies cardiaques est son pouvoir diurétique à des doses élevées. Une rétention anormale d'eau dans tout le corps a été constatée lors de l'autopsie de patients décédés du scorbut par Lind en 1753. Peu après la découverte de l'acide ascorbique en 1936 et 1937 (23), ses propriétés diurétiques ont été reconnues malgré les faibles doses d'acide ascorbique utilisées. Son utilisation dans l'insuffisance cardiaque a été suggérée en 1938 par Evans (24), qui a souligné la nécessité d'un « apport adéquat de vitamine C pour tous les patients souffrant d'insuffisance cardiaque ». D'autres articles publiés entre 1944 et 1952 ont souligné son utilité diurétique (25). Pourtant, même à l'heure actuelle, il n'est pas utilisé. Dans les unités de soins intensifs pour les coronariens, l'acide ascorbique brille par son absence.

Accidents vasculaires cérébraux - AVC

Chaque année, plus de 200 000 personnes meurent des suites d'un accident vasculaire cérébral et 800 000 autres en sont totalement ou partiellement handicapées. Les hémorragies cérébrales majeures ou thromboses sont responsables de la mort subite ou de l'invalidité totale. Mais la destruction lente des tissus nerveux du cerveau par de petites thromboses locales répétées ou des ruptures capillaires avec hémorragie intime (petits accidents vasculaires cérébraux) est encore plus fréquente. On estime qu'au moins 1 200 000 personnes aux États-Unis ont subi un ou plusieurs de ces petits accidents vasculaires cérébraux. Ils surviennent et passent la plupart du temps inaperçus, rien d'autre ne signalant leur disparition qu'un léger étourdissement ou des nausées. Ce n'est que lorsque la somme de ces lésions cérébrales mineures provoque une détérioration mentale ou physique, au point que le patient ou sa famille s'en aperçoivent, qu'il devient évident que quelque chose ne va pas. À ce moment-là, il est trop tard pour faire quoi que ce soit. Il faut un régime prophylactique pour prévenir cette situation et prévenir les petits accidents vasculaires cérébraux.



Pour maintenir l'intégrité du système vasculaire du cerveau, l'acide ascorbique est nécessaire, comme dans toute autre partie du corps, mais en plus grande quantité. Le cerveau lui-même a besoin de beaucoup d'acide ascorbique pour son propre métabolisme actif et son fonctionnement. Si l'on dépend entièrement des niveaux submarginaux d'acide ascorbique fournis par les aliments , il en résulte des lésions vasculaires chroniques asymptomatiques qui ne deviennent évidentes que lorsqu'une partie importante cède et que des hémorragies ou des thrombus massifs se développent. Des niveaux sous-optimaux d'acide ascorbique non seulement conduisent à des accidents vasculaires cérébraux, mais lorsque des tissus cérébraux frais provenant d'autopsies de patients mourant de troubles vasculaires cérébraux ont été examinés, l'acide ascorbique s'est avéré totalement absent ou à des niveaux extrêmement bas, sous la normale (26). Dans une étude de quatre ans sur l'administration continue de quantités variables d'acide ascorbique à trente-deux patients âgés atteints de maladies vasculaires, Gale et Thewlis (27), en 1953, ont signalé six décès. Quatre étaient directement dus à des crises cardiaques ou à des épisodes cérébraux. Parmi ces quatre personnes, aucune n'avait pris plus de 100 milligrammes d'acide ascorbique par jour pendant la période de test. Ils ont déclaré :

De nombreux symptômes de troubles vasculaires chez les personnes âgées suggèrent que le scorbut latent peut être fréquent... Des études approfondies devraient être menées par les services de santé publique et les cliniques gériatriques pour déterminer l'efficacité des vitamines C et P dans le contrôle des maladies cardiaques et cérébrovasculaires .

Combien de fois entendons-nous ce refrain, et pourtant rien n'est jamais fait ?

Malgré la nécessité impérieuse de faire quelque chose d'efficace pour prévenir et traiter ce terrible fléau des maladies cardiovasculaires et des épisodes cérébrovasculaires , toutes ces recherches provocatrices et



suggestives ont été passées sous silence et ignorées et aucun des tests cruciaux à grande échelle n'a jamais été réalisé. Une excuse possible pour cette négligence pourrait être que presque tous les travaux ont été effectués par des chercheurs dont le point de vue était obscurci par les limites étroites de l'hypothèse de la vitamine C et qui avaient utilisé des niveaux de dosage inadéquats d'acide ascorbique pour des effets thérapeutiques maximaux. Cela ne devrait plus être le cas , car la description de la maladie génétique hyposascorbémie chez l'homme (28) fournit la justification nécessaire pour les doses prophylactiques mégascorbiques qui peuvent être nécessaires pour réduire l'incidence des maladies cardiaques et pour les doses thérapeutiques mégascorbiques qui peuvent être nécessaires pour traiter les maladies cardiaques lorsqu'elles surviennent.

Les tests cruciaux consisteraient à prendre un grand nombre d'individus et à leur administrer des doses prophylactiques mégascorbiques d'acide ascorbique à long terme (pour le reste de leur vie) (environ 70 milligrammes par kilogramme de poids corporel par jour, ou environ 3 à 5 grammes par jour en doses espacées pour un adulte), puis à mesurer l'incidence et la morbidité de la maladie à intervalles réguliers et l'augmentation de la durée de vie en bonne santé par rapport à une population similaire sous placebo. Pour le traitement des maladies cardiaques, nous devons essayer le traitement mégascorbiqute dans les unités de soins coronariens d'urgence en utilisant des doses pouvant atteindre 1 000 milligrammes par kilogramme de poids corporel par jour, par voie intraveineuse dans un premier temps, puis en élaborant un schéma posologique lorsque le patient sort du danger. De même, dans le traitement des accidents vasculaires cérébraux , le traitement mégascorbiqute pourrait ouvrir une nouvelle ère en matière de survie et de rétablissement après l'épisode, et de prévention des futurs accidents vasculaires cérébraux par la simple élimination du scorbut cérébral localisé qui existe chez les victimes d'accident vasculaire cérébral.

Toutes ces recherches provocatrices et suggestives, menées dans le monde entier depuis quatre décennies, indiquent que la simple ingestion de 3 à 5 grammes d'acide ascorbique par jour en plusieurs prises espacées peut suffire



comme régime prophylactique mégascorbique pour prévenir l'incidence élevée des maladies cardiaques et des accidents vasculaires cérébraux. Les victimes potentielles de ces maladies peuvent vivre une vie plus saine bien au-delà du moment où ces maladies les réduiraient. Dans les cas aigus d'hémorragie coronaire ou cérébrale massive, l'application rapide d'une thérapie mégascorbique dans les unités de soins intensifs semblerait assurer la survie de ceux qui sont aujourd'hui voués à mourir à cause de leur hypoascorbémie grave et non corrigée .

[Retour](#)

[Chapitre suivant](#)

[Contenu](#)