L'électrocardiographie au service des sports et de l'armée : le cœur et la vitamine B1

Autor(en): **Sandoz, L.-M.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue Militaire Suisse**

Band (Jahr): **85 (1940)**

Heft 9

PDF erstellt am: **07.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-348346

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

L'électrocardiographie au service des sports et de l'armée

Le cœur et la vitamine B_1

Introduction.

Depuis la généralisation intensive des sports, toutes les questions ayant affaire de près ou de loin avec la cardiologie sont devenues à l'ordre du jour. L'armée, de son côté, ne se fait pas faute d'avoir recours à la méthode électrocardiographique lorsqu'il s'agit de reconnaître, avec toute la précision qui s'impose, le fonctionnement d'un cœur de soldat, lequel va être astreint à une activité plus ou moins intense qui nécessite un physique solide et un cœur sain.

Chacun sait qu'à l'instar de tous les muscles, le cœur ou myocarde est un générateur d'électricité qui, à chaque période de battement, se polarise alternativement et donne naissance à des *courants alternatifs*. La courbe précise et détaillée de ces courants, relevée à l'aide de l'électrocardiographe, permet de suivre avec une très grande fidélité, au centième de seconde près, le phénomène biologique de la contraction cardiaque. A la lecture de la courbe ainsi obtenue par un savant dispositif, on peut diagnostiquer l'état fonctionnel du cœur, révéler ses tares et se rendre compte de ses possibilités de résistance.

Le médecin peut même aller plus loin et, non content de s'adonner uniquement à la physiologie pathologique du

cœur, il peut *prévoir*, c'est-à-dire envisager les mesures prophylactiques dictées par les résultats de son examen. Le cardiologue habitué à lire l'électrocardiogramme peut :

a) définir la valeur « fonctionnelle » du cœur ;
b) déceler les faiblesses organiques souvent inapparentes ;
c) déterminer le traitement adéquat à appliquer.

C'est évidemment surtout dans les troupes d'aviation, où des hommes d'élite sont requis, que cette science médicale est appliquée avec une précision remarquable. Il est inutile et dangereux qu'un individu quelconque, bien que possédant de bons muscles et une apparence vigoureuse, se livre à l'exercice violent sans savoir quelle sera la réaction de son myocarde à l'effort brusque ou prolongé imposé. Souvent, des athlètes en herbe, sans souci foncier de leur santé, se lancent à corps perdu dans la pratique de tel ou tel sport, loin de supposer que le cardiologue les aurait avisés dûment des erreurs qu'ils ne doivent pas commettre. L'apparence n'est pas la réalité ; cela est particulièrement vrai en matière de sport, où la *capacité fonctionnelle* du corps, de ses organes, est liée à des facteurs constitutionnels qu'il est malaisé de découvrir à la suite d'une première analyse. Qu'on nous permette tout d'abord de donner quelques indications sur les méthodes utilisées, avant que d'entrer dans certaines considérations d'ordre pratique et de discuter quelques travaux qui valent leur pesant d'or.

Le cœur, générateur d'électricité.

Le cœur n'est pas autre chose qu'un générateur électrique produisant des courants alternatifs, dont la courbe suivie par le spécialiste donne une image absolument fidèle de l'état physiologique du myocarde. Cette image, ce *diagramme* ou mieux encore, cet *électrocardiogramme*, est une véritable carte d'identité pour son détenteur. Comment expliquer, de façon aussi voisine que possible de la réalité, que les contractions du cœur puissent donner naissance à

de l'énergie électrique ? La réponse est assez simple à première vue. Le cœur est composé de fibres musculaires striées dont les disques sombres et clairs alternent, les premiers étant conducteurs, les seconds des isolants. En période de contraction, les portions sombres se ramassent sur elles-mêmes et lorsqu'il y a détente, les mêmes parties se dilatent. Cet aspect mécanique de la fonction musculaire peut se compléter par l'explication suivante : la contraction des couches sombres est provoquée par l'accroissement de la tension superficielle de ses colloïdes constitutifs (la vie, on le sait, est caractérisée par les biochimistes par l'état colloïdal) sous l'influence d'une charge électrique. Quant à la détente musculaire, elle donne lieu à une décharge d'électricité. En bref, le muscle cardiaque dans sa totalité est polarisé, diraient les physiciens ; il suffit en effet de relier les deux extrémités du muscle par un conducteur pour déceler un courant électrique. La preuve est donc péremptoire. Le myocarde ou cœur, constitué par des fibres musculaires dont chacune est un moteur électro-capillaire, donne le jour à un courant intermittent dont la fréquence est la même que celle des battements cardiaques. Comment s'y prendre maintenant pour *recueillir* les courants émis par le cœur, qui est au centre même de notre vie et dont l'activité nous est si précieuse ?

Loin de se localiser, les courants cardiaques se répartissent à la surface même de notre organisme qui est divisé, ainsi qu'on a pu le démontrer, en deux zones séparées par une ligne neutre, perpendiculaire au grand axe cardiaque, passant approximativement par le haut de l'épaule gauche et la portion médiane du thorax côté droit. Il suffira dès lors, pour recueillir un courant, d'appliquer des électrodes ad hoc au poignet droit et au mollet gauche, en particulier, pour obtenir le plus fort courant, bien qu'il soit parfaitement possible de relier aussi le poignet gauche au mollet gauche ou les deux poignets. Les électrodes sont des linges mouillés d'eau salée fixés aux parties précédentes et le courant recueilli par des fils conducteurs s'en vient passer

dans un fil de quartz argenté n'ayant pas plus de 5 millièmes de millimètre d'épaisseur (!) placé entre les pôles d'un puissant électro-aimant. Ledit fil, selon des lois électromagnétiques archi-connues, est dévié soit à gauche, soit à droite, selon le sens du courant cardiaque par lequel il est parcouru. L'ombre de ce fil, projetée sur une pellicule photographique, se déroulant derrière une fente, donne naissance à l'électrocardiogramme, tout simplement.

Sur le papier, tout cela paraît être l'enfance de l'art, mais ne nous y trompons pas ! La mise au point des appareils, qui sont très variés et présentent de plus en plus des perfectionnements notables, a été laborieuse. Relevons en particulier le beau travail de M. le Dr W. Duchosal, de Genève, qui est le créateur d'un électrocardiographe dont la réelle valeur fait grand honneur à notre Corps médical romand.

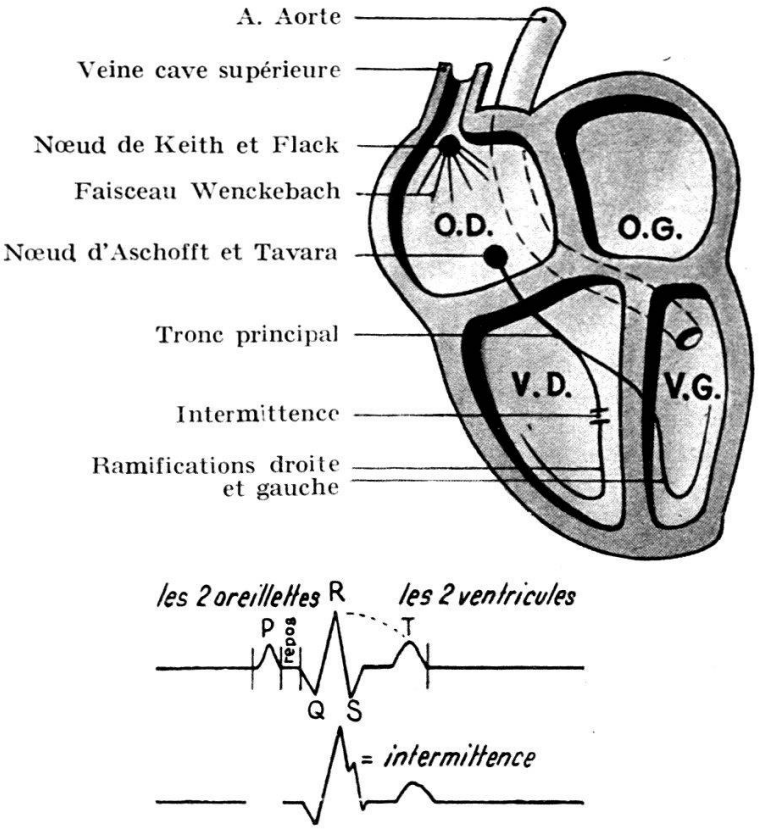
Comment lire un électrocardiogramme ? Sa signification.

Le cœur, comprenant deux oreillettes et deux ventricules, reçoit ou plutôt aspire le sang par les veines caves supérieure et inférieure, sang qui se rend d'emblée dans l'oreillette. A l'instant qu'il se présente à la porte d'entrée du cœur, le précieux liquide met en éveil un centre nerveux appelé *le nœud de Keith et Flack*, qui joue le rôle de poste d'alerte, lequel centre nerveux ramifié (faisceau de Wenckebach) donne aux oreillettes le signal de la contraction du sang dans les ventricules. Immédiatement naît, à la suite de cette contraction, un courant électrique qui se traduit par une courbe avec sommet P (cf. graphique) correspondant à la contraction simultanée des deux oreillettes.

Et ce n'est pas tout. Restent les ventricules.

Au moment même de la contraction des oreillettes, un autre centre nerveux, le nœud d'Aschofft et de Tavara, est mis en état d'alerte et transmet la consigne, si l'on peut dire, aux ventricules par le faisceau de His. Nous

assistons alors à la contraction des deux ventricules, ne se produisant pas avec une simultanéité parfaite, mais avec un certain décalage. Cette contraction ventriculaire



se marquera sur la courbe électrocardiographique par une onde dite Q.R.S.T. (cf. graphique), appelée *le complexe ventriculaire.*

Ainsi s'explique brièvement le fonctionnement du cœur, mis en éveil par l'influx nerveux, mécanisme fort délicat

Electrocardiogramme normal.

et pourtant si sûr ! A supposer maintenant que telle maladie infectieuse, tel abus sportif ou autre ait laissé une tare, une lésion cardiaque, immédiatement l'électrocardiogramme s'en fera le fidèle écho, la courbe marquant une irrégularité,

permettant avec l'expérience du praticien, de préciser où se trouve la déficience. Il n'est pas inutile de dire que la précision atteinte dans l'étude du fonctionnement du myocarde avoisine le $^1/_{100}$ de seconde.

Nous n'insisterons pas ici sur les affections cardiaques dont l'origine doit être recherchée dans l'intersection des oreillettes et des ventricules, dans les thromboses donnant naissance à un infarctus du myocarde, etc. Ce serait aller trop loin. L'essentiel, semble-t-il, est de constater que l'électrocardiogramme d'un individu sain affiche un aspect qui ne trompe pas le spécialiste. Or, cet individu sain menant une vie normale peut avoir l'envie de se livrer à tel ou tel sport, violent ou non. Il désirera peut-être changer de profession ou s'entraîner pour participer à des épreuves et à des tournois difficiles. Le médecin cardiologue est d'un précieux secours lorsqu'il s'agit dès lors *de savoir non plus si le cœur considéré est malade, mais s'il peut le devenir, dans certaines conditions données* : gros efforts physiques, fatigue brutale et soudaine imposée par le jeu des concours sportifs, etc. En d'autres termes, la cardiologie est à même, aujourd'hui, de faire de la *prophylaxie* et d'indiquer si le cœur de tel homme, d'apparence saine, est *capable* de se comporter normalement et de subir sans danger l'effort requis. L'expérience prouvera aussi assez vite au cardiologue, au cours de l'entraînement, s'il y a lieu de continuer ou d'arrêter le training, les réactions se précisant au fur et à mesure.

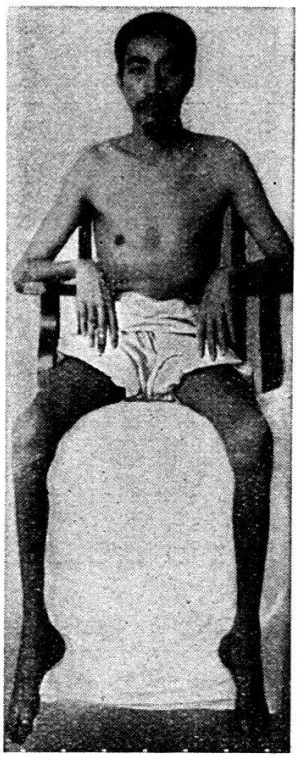
Voyons maintenant un cas particulier du problème cardiaque qui nous paraît fort utile à discuter, car il est en liaison avec notre alimentation quotidienne de civilisés, à laquelle nous avons consacré en son temps quelques lignes.

Carence en vitamine B_1 et maladies de cœur.

Il est avéré depuis un certain temps déjà que la carence en vitamine B_1 est la cause du béribéri bien connu en Extrême-Orient, qui fut considéré autrefois comme une

maladie à caractère infectieux. Or, ce béribéri est un stade en quelque sorte extrême de carence, qui est plutôt rare dans nos régions lorsque les conditions alimentaires sont normales, tandis que les hypovitaminoses B_1, partielles, le sont beaucoup moins. La symptomatologie d'une carence en aneurine (syn. de vit. B_1) est fort vague en général et passe inaperçue : lassitude, inappétence, constipation, céphalalgies, dans les hypovitaminoses légères. Si au contraire la carence s'accentue, on observera des œdèmes, des exsudats séreux, des troubles gastro-intestinaux de plus en plus accusés (atonie généralisée, achylie, arrêt des mouvements péristaltiques), des troubles cardiaques, etc. Les faits principaux sont à la fois les perturbations du métabolisme des hydrates de carbone qui ont des répercussions sur le système nerveux central et périphérique, ainsi que sur le cœur et les perturbations du métabolisme hydrique.

BÉRIBÉRI, AVITAMINOSE B_1



Forme atrophique (Chinois)

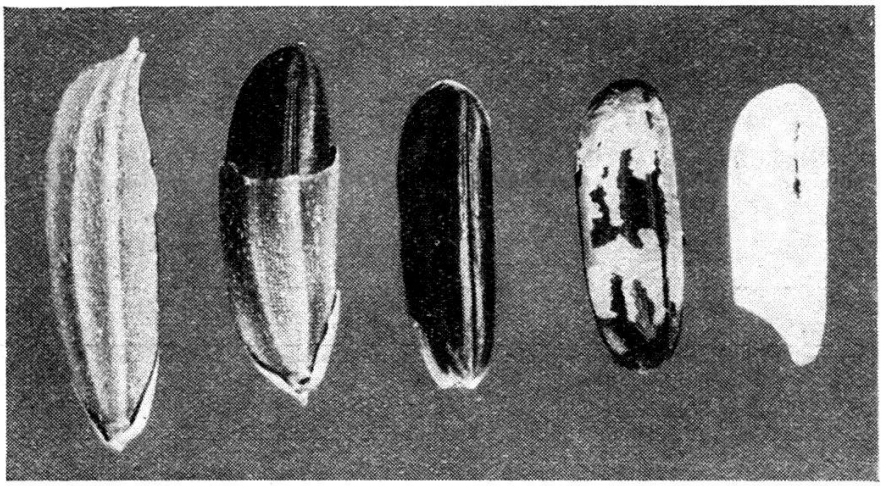
Paralysie du péroné avec pied effilé

Cas du Dr Platt, Lester Chinese Hospital, Shanghaï

Il a été publié des quantités de travaux faisant état de troubles cardiaques à la suite de carence en aneurine d'origine diverse. Il y a là, croyons-nous, de quoi éclairer notre lanterne lorsqu'on sait combien, nous tous, sommes mal pourvus en aneurine, en acide ascorbique et en bien d'autres facteurs, si nous ne prenons pas toutes précautions pour éviter des carences regrettables. Que de temps à autre, certaines personnes fassent montre d'un certain scepticisme à l'endroit des vitamines, il n'en faut pas conclure de but en blanc à leur inefficacité.

Le rôle de la vitamine B_1 en particulier est d'agir comme coferment, de régulariser la dégradation des hydrates de carbone, ainsi que les processus de la respiration qui ont lieu

DESTRUCTION, AU COURS DU POLISSAGE DU RIZ, DU PÉRICARPE ET DE L'EMBRYON RICHES EN VITAMINE B_1.

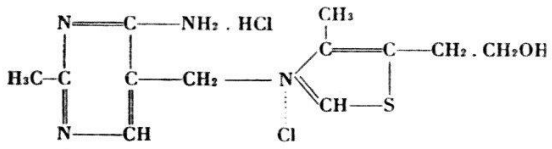


1 2 3 4 5

Grain de riz (Oryza sativa)

1 = grain complet dans sa balle.
2 = grain de riz (la moitié de la balle est enlevée).
3 = grain dont le péricarpe est encore entier ; on distingue, en bas à gauche, l'embryon. Teneur en B_1 : 250 γ/100 g.
4 = grain à moitié poli. Une grande partie du péricarpe a déjà été enlevée, la couche d'aleurone tombe. Teneur en B_1 : env. 160 γ/100 g.
5 = riz alimentaire, poli mécaniquement. Le grain est presque entièrement limé, Le germe a disparu. Teneur en B_1 : 40 γ/100 g.

au sein même des cellules du système nerveux périphérique et central. Dans le sang des animaux en état d'avitaminose, on trouve des quantités anormales de substances particulières (acide pyruvique, etc.) qui, en s'accumulant dans les tissus, occasionnent de graves perturbations.

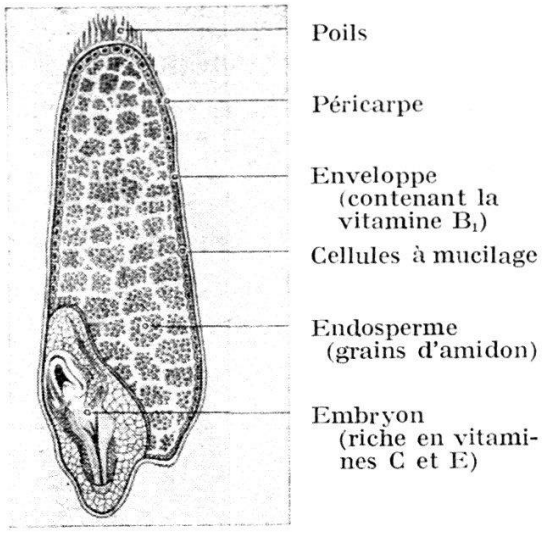


Formule chimique développée de la vitamine B_1

Le cœur béribérique a donné lieu à de très intéressantes études montrant toutes que les palpitations, l'irritabilité cardiaque, sont le lot commun des patients privés de vita-

mine B_1. Tout un tableau clinique est maintenant défini au point de vue médical strict et les recherches des auteurs de ces dernières années ont montré que, si au début de l'affection on ne rencontre généralement que des troubles fonctionnels, il se produit souvent aussi des modifications histopathologiques du muscle cardiaque lui-même. Le Prof. Dr G. Bickel a attiré l'attention au cours de remarquables publications concernant l'hypovitaminose B_1 et les cardiopathies sur le fait, par exemple, que la polynévrite des alcooliques, appelée aussi polynévrite éthylique, n'est pas le résultat de *l'action directe* de l'éthanol sur le système nerveux, mais au contraire une conséquence indirecte des perturbations nutritives causées par l'ingestion massive et prolongée d'alcool. Il a pu observer que le traitement à l'aide d'aneurine à doses massives faisait rétrograder à la fois les symptômes nerveux et les troubles cardiaques. Le « cœur des alcooliques », tout comme le cœur des béribériques, a donné lieu à des études médicales nombreuses où il est admis et démontré que la caractéristique fondamentale d'un tel myocarde est d'être facilement dilatable à la suite d'un effort, de surmenage, d'affections à caractère infectieux. Or donc, il est utile de savoir que la carence en vitamine B_1, sans être la cause unique des troubles cardiaques, n'en est pas moins un des éléments qu'il convient d'éliminer. Nos sportifs, nos soldats, ne paraissent pas, à première vue, répondre à l'une ou l'autre des définitions que nous avons données. S'ils sont sobres et se conduisent sainement, il n'y a pas lieu de crier au péril imminent.

Coupe dans une semence de céréale



Toutefois, comme l'ont fait remarquer nombre de médecins, nous sommes tous sous-alimentés en B_1 parce que notre nourriture quotidienne de civilisés nous prive des facteurs accessoires vitaminiques.

Cela, il faut le dire bien haut et même si l'on n'enregistre pas des cas cliniques typiques, il peut y avoir un beaucoup plus grand nombre de citoyens hypovitaminiques qu'on ne l'admet communément, soit qu'ils résorbent mal les vitamines qu'ils absorbent par leur nourriture, soit qu'ils s'alimentent mal par négligence, par ignorance ou par impossibilité matérielle. Dans les cas légers de cardiopathies (maladies de cœur) des alcooliques (rappelons qu'en Suisse, on lève bien plus volontiers le coude que dans d'autres pays), il y a diagnostic d'une certaine instabilité cardiaque avec léger accroissement des dimensions du myocarde, ainsi que des petites anomalies du complexe ventriculaire dont nous avons parlé plus haut. En d'autres termes, la méthode électrocardiographique s'avère utile en l'occurrence. Le Prof. Bickel rappelle fort à propos que Goodhart et Jolliffe ont montré que le 45% d'alcooliques, pourtant indemnes de toute affection cardiovasculaire d'origine vulvaire, présentaient des atteintes du cœur et des anomalies électrocardiographiques. Cela montre le rôle néfaste de l'alcool pris à doses continuelles et plus ou moins fortes, sans tenir compte que pour en combattre les effets défavorables, il faudrait ingérer des doses supplémentaires de vitamine B_1. En effet, l'alcool éthylique, de formule C_2H_5 OH, est un hydrocarboné. Or, plus on absorbe d'hydrocarbonés, plus il faut ingérer de vitamine B_1, de façon à éliminer les produits toxiques influençant le système nerveux, le myocarde, le métabolisme aqueux, etc.

Il est intéressant par ailleurs de noter ici en *a parte* l'influence manifeste des vitamines hydrosolubles sur les performances physiques. Le Dr Siegfried Matthes, de l'Institut médical de la Reichsakademie für Leibesübungen, à Berlin, a observé après saturation en vitamine C, qui exerce avec la vitamine B_1 une action synergique, des per-

formances sportives meilleures. L'armée a profité des enseignements de cette nature pour accroître sa valeur effective. Preuves en soient les données qui parviennent à notre connaissance par le canal de la grande presse et des revues spécialisées.

Les grandes épreuves cyclistes, comme les fameux Tours de Suisse et de France, nous permettent de prendre connaissance de façon pratique et directe des observations faites sur les « Géants de la route ». On trouvera à cet effet dans la *Presse Médicale*, 1940, N° 40, p. 457, un intéressant article du Dr GOUNELLE qui indique les bons résultats obtenus chez les coureurs du Tour de France 1939 par administration d'aneurine. Cet auteur déclare que les cures de vitamine B_1 déclenchent une véritable sensation d'euphorie musculaire que les sportifs apprécient tout spécialement lors de leur entraînement. Il relève l'accroissement de la résistance à la fatigue, à telle enseigne que des efforts sérieux peuvent être fournis à une cadence intense, sans occasionner de perturbations du métabolisme musculaire qui se traduisent par des courbatures, une raideur désagréable, etc. N'allons pas confondre cette action véritablement *physiologique* avec un effet de doping. C'est là un sujet qui sera l'objet d'une de nos prochaines chroniques, la question doping étant à l'ordre du jour et connaissant de nombreux détracteurs. L'addition de vitamine B_1 n'occasionne pas d'excitabilité nerveuse ; elle régularise le métabolisme des glucides, ainsi que nous l'avons vu et participe étroitement à la vie cellulaire, en tant que constituant normal de la cellule vivante.

Le Dr M. H. GOUNELLE rappelle fort à propos dans son travail que certaines rations alimentaires présentent un *déficit notable* en aneurine. Avec une ration comportant

700 g de pain blanc	225 g de légumes frais
280 g de viande	50 g de confiture
30 g de graisse	20 g de chocolat
20 g de sucre	250 centilitres de vin
320 g de pommes de terre	

le taux théorique d'aneurine serait voisin de 500 U. I. Or, comme selon lui, l'apport normal moyen est de 675 U. I., il y a déficit (1 unité internationale, U. I. = 3 γ de vitamine B_1, c'est-à-dire 3 millièmes de milligramme). Ajoutons à cette déficience primaire d'apport, les pertes causées par la cuisson des légumes dont l'eau de cuisson est souvent jetée, les besoins supplémentaires des organismes fatigués, surmenés, alcooliques, etc. On en arrive bien à la notion de précarence généralisée, sous nos latitudes et malgré notre standard de vie.

Fait curieux, l'aneurine connaît une certaine notoriété en matière de courses de chevaux ; en Suède, des constatations précises permettent d'affirmer que la vitamine B_1 possède une action tonifiante marquée dans ce domaine.

Il nous semble que ce sont là des données utiles à nos sportifs et à nos soldats qui s'entraînent certainement la plupart du temps avec un sentiment de fierté et de conscience qui leur fait le plus grand honneur. L'alimentation rationnelle, riche en vitamine C et B_1, ajoutées pendant la mauvaise saison et les périodes de travail sous forme thérapeutique avec l'appui du médecin, est un facteur de bonne santé, de résistance, de succès.

Examen de travaux cliniques.

Le Dr H. Verhagen, de la Clinique interne du Prof. Snapper, a publié dans la *Nederlandsch. Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1939, No 2, p. 251-255, une étude sur un cas de béribéri, constaté chez un homme de 45 ans ayant subi 3 ans auparavant une résection de l'estomac, traité par l'aneurine. Dès le début de la thérapeutique, le taux de l'urée diminue dans le sang, *la dilatation du cœur entre en régression* et l'électrocardiogramme montre une onde T qui, de négative qu'elle était en dérivation 2 et 3, devient positive. Les battements du cœur deviennent plus forts et en fin de compte normaux. Cette étude démonstrative a fait

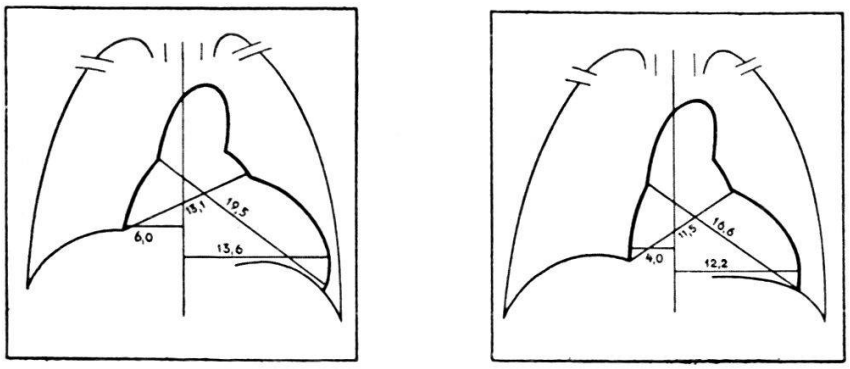
l'objet d'une conférence en décembre 1937 à l'Assemblée de la « Need. Algemeene Ziektekundige Vereeniging ».

Le Prof. G. BICKEL a fait à la VIe Assemblée de la Société Suisse pour la médecine interne, les 14 et 15 mai 1938, à Bâle, et à la Séance du 16 juin de la même année de la Société médicale de Genève, une communication fort intéressante sur le « Manque de vitamines et les troubles cardio-vasculaires » dans laquelle il a dit notamment : « Les vitamines sont nécessaires au bon fonctionnement du myocarde et notre alimentation de civilisés en manque ». Ses observations personnelles ont corroboré largement cette affirmation qui a fait son chemin et dont s'inspirent les services médicaux de grandes nations visant à apporter par le canal de la nourriture les impondérables nécessaires à l'entretien de la vie et de la santé. L'auteur cité expose le cas d'un alcoolique en traitement pour troubles névritiques avec oedèmes, gros cœur, tachycardie (battements précipités du cœur) et bruit de galop qui voit en 3 mois, sous l'influence de la vitamine B_1, son cœur reprendre son volume normal et disparaître les œdèmes, le galop, l'essoufflement. D'ailleurs, il est bien connu que l'expérience pharmacologique sur l'animal provoque une modification marquée de l'électrocardiogramme ; chez le rat carencé en vitamine B_1, les pulsations s'abaissent à 300 par minute (ce qui n'est déjà pas si mal !), alors qu'elles atteignent le nombre de 500 chez le rat normalement alimenté et recevant l'aneurine nécessaire.

Nous avons également parcouru une thèse du Dr SATTAR AALAM, de Téhéran, effectuée sous la direction du Prof. Dr M. ROCH, de la Clinique médicale de l'Université de Genève sur ce sujet « Contribution à l'étude de l'emploi en clinique médicale de la vitamine B_1 ». Chez deux alcooliques atteints de cardiopathies, l'état général s'améliore, les œdèmes disparurent par traitement à l'aneurine, mais le rythme cardiaque ne fut pas influencé. Par contre, chez trois autres malades, la tachycardie, le bruit de galop et la respiration du type Cheyne-Stokes disparurent après 10 jours de traite-

ment comprenant l'injection intraveineuse quotidienne de 50 mg de vitamine B_1.

Il a paru dans la *Revue médicale de la Suisse romande*, 1939, N° 13, p. 811-816, une étude intitulée « Asystolie aiguë d'origine éthylique, résistante aux tonicardiaques, rapidement guérie par la vitaminothérapie B_1 » ayant pour auteurs le Prof. G. Bickel et les Drs P. Guye et A. Calame, de Genève. Il résulte de la lecture de ce rapport que le patient, un manœuvre, âgé de 43 ans, fêtant trop souventes fois la



Orthodiagrammes : réduction de la dilatation cardiaque par la vitamine B_1

dive bouteille et n'ayant pas su se retreindre malgré les conseils qui lui furent prodigués à temps, présente de sérieuses perturbations : œdème jusqu'à mi-cuisse, dyspnée d'effort et orthopnée, cœur augmenté de volume, etc. A l'électrocardiogramme, les auteurs notent un affaissement du complexe ventriculaire dans son ensemble et disparition de l'onde T en dérivation I et II. L'évolution de la perturbation cardiaque s'effectue favorablement sous l'influence du traitement à la vitamine B_1. Les auteurs affirment dans leur travail que, dans la moitié des cas environ, les anomalies de l'électrocardiogramme sont non spécifiques et portent exclusivement sur le complexe ventriculaire, avec atteinte plus spéciale de l'onde T, ce qui, disent-ils, « *témoigne de la nutrition défectueuse du myocarde* ».

Le professeur Bickel a écrit dans « Hypovitaminose B_1 et cardiopathies » (cf. *Archives des maladies du cœur et des Vaisseaux*, 56, p. 869, Nos 9-10, oct.-nov. 1939) que « La

nutrition du cœur, si elle est avant tout conditionnée par une distribution suffisante d'oxygène, de glucose et de certaines hormones, dépend aussi, dans une mesure que les travaux contemporains précisent peu à peu, d'un apport suffisant de vitamine B_1. D'après les recherches de Brodie et MacLeod, le cœur est de tous les organes, l'un de ceux qui, à l'état normal, sont le plus riche en vitamine B_1. Il en contient à peu près autant que le foie, soit dix fois plus que les autres muscles striés et trente fois plus que le cerveau. Il est bien vraisemblable que cette accumulation dans le cœur de réserves aussi importantes n'est pas purement fortuite et qu'elle constitue la signature du rôle important joué par l'aneurine dans le travail du myocarde ».

A. Morgan Jones et Crighton Bramwell du Département cardiographique du Manchester Royal Infirmary ont étudié le cœur béribérique et, après avoir examiné très à fond le cas, concluent que si un gros déficit en vitamine B_1 aboutit à des cardiopathies prononcées, il semble possible qu'un déficit moins important en cette substance, ce qui arrive souvent et passe la plupart du temps inaperçu, conduise à l'évolution de déficiences cardiaques chez des personnes atteintes de rhumatisme, de syphilis ou d'hypertension. « C'est pourquoi il est important, ajoutent-ils, de se renseigner sur le régime alimentaire adopté par de tels sujets, surtout lorsque l'étiologie des troubles cardiovasculaires n'est pas claire et que l'anamnèse n'a fait découvrir aucune cause majeure évidente ».

Conclusions pratiques.

Nous ne voudrions pas qu'au vu de la documentation ci-dessus nos lecteurs s'imaginent que l'électrocardiographie est uniquement appliquée dans les cas d'alcoolisme invétéré. Que diable, nous ne sommes pas tous des disciples impénitents de Bacchus ! Cependant, il paraît légitime de rejoindre les derniers auteurs cités et de conclure avec eux par l'affirmation d'une possibilité de carence, malgré notre standing

de vie élevée. Nous dirions même *à cause* de notre standing élevé, pour être plus exact. Puisque les hydrocarbonés purs font de plus en plus partie de la ration quotidienne du citoyen aisé (sucres, farine blanche, friandise, etc.), il est logique que nous risquions de nous « encrasser » de scories biochimiques, lesquelles scories s'en vont troubler l'équilibre organique et amener en particulier des altérations d'ordre cardiaque auxquelles nous pourrons et nous devons parer.

Efforçons-nous de réaliser chez nous, face à l'Europe en pleine évolution, en pleine transformation, le vieil adage de Juvénal : Mens sana in corpore sano.

Dr L.-M. SANDOZ.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

BICKEL, Prof. Dr G. : *Archives des Maladies du cœur et des vaisseaux*, 1939, No 7, p. 657-669 ; No 8, p. 769-779 et No 9-10, p. 869-878.

BICKEL, Prof. Dr G. : *Journal suisse de Médecine*, 1938, No 34, p. 999.
Praxis, 1938, No 27, p. 379-380.

BICKEL, G., GUYE, P. et CALAME, A. : *Revue médicale de la Suisse romande*, 1939, No 13, p. 811-816.

BRODIE et MACLEOD : *Journ. Nutrition*, vol. 10, p. 179-186, août 1935.

GOODHART et JOLLIFFE : *Amer. Heart Journ.*, vol. 15, p. 569-581, mai 1938.

JONES, MORGAN, A. et BRAMWELL-CRIGHTON : *British Heart Journal*, 1939, fasc. 1, No 3, p. 187.

KUO P. T., Dr : *The Chinese Medical Journal*, vol. 55, No 5, p. 427-438.

ROCH, M. et SCICLOUNOFF, F. : *Journal suisse de Médecine*, No 50, p. 1343, 10 décembre 1938.

VERHAGEN, Dr H. : *Nederlandsch. Tijdschrift voor Geneeskunde*, 1939, No 2, p. 251-255.

WANG, Y. L. et HARRIS, LESLIE J. : *The Biochemical Journal*, août 1939, vol. 33, No 8, p. 1356-1369.

WEISS, HAYNES et ZOLL : « Electrocardiographic Manifestations and cardia-effect of drugs in Vitamin B_1 Deficiency in rats ». *Amer. Heart Journ.*, vol. 15, p. 206-220, février 1938.