

LIGNE DU TEMPS – CHAPITRE 6

L'HUMAIN ET SA NUTRITION

1997 Création d'une plante productrice d'hémoglobine

L'hémoglobine est une protéine contenant du fer et elle est située sur les globules rouges. Elle transporte l'oxygène et le dioxyde de carbone dans le sang des humains et de nombreux animaux, dont les mammifères. Des biologistes français qui faisaient des recherches pour trouver des substituts au sang, pour soigner certaines maladies ou pour effectuer des transfusions dans des situations d'urgence, ont réussi à produire de l'hémoglobine humaine à partir de plants de tabac génétiquement modifiés. C'est grâce à une bactérie qu'on peut transférer les gènes de l'hémoglobine dans les plants de tabac. Par la suite, les cellules de tabac synthétisent l'hémoglobine.

1970 Mise au point du défibrillateur cardiaque

On utilise le défibrillateur cardiaque, qui envoie un choc électrique, pour rétablir les contractions du muscle cardiaque dans des situations de troubles du rythme cardiaque ou d'arrêt du cœur. Dans de tels cas, le défibrillateur cardiaque permet au cœur de battre normalement de nouveau. L'appareil a été mis au point par un médecin américain d'origine polonaise, Michel Mirowski. Cet appareil, pouvant être implanté directement sur le cœur des patients, est commercialisé dans les années 1980.

1958 Première transplantation d'organe (d'un rein) réussie

De nombreuses tentatives de transplantation ont été effectuées depuis le début du 20^e siècle, d'abord avec des organes d'animaux, puis entre êtres humains. La première transplantation d'organe humain réussie, c'est-à-dire pour laquelle le patient a survécu plus de six mois, est celle du rein. Elle a lieu à Boston en 1954 entre deux jumeaux, pour lesquels le problème de rejet ne se posait pas, puisqu'ils étaient génétiquement presque semblables, donc compatibles. À Montréal, on a réussi la première greffe du rein entre deux jumeaux identiques en 1958 à l'Hôpital Royal Victoria. Des greffes de plusieurs organes sont maintenant réussies avec succès : cœur, poumon, larynx, moelle osseuse, visage, ainsi que des greffes de tissus comme la cornée, les os et les vaisseaux sanguins.

1952 Invention du respirateur artificiel

Pour réanimer des patients ou permettre à des malades de respirer, on a inventé le poumon d'acier de Drinker-Shaw, mis au point en 1928 aux États-Unis, qui est un respirateur mécanique de grande taille dans lequel un patient est couché et qui fournit une ventilation de longue durée. Le premier respirateur moderne électrique et automatique, l'appareil Engström, est mis au point pour venir en aide à des victimes d'une épidémie de poliomyélite (maladie due à un virus et provoquant des paralysies) au Danemark, qui ont gardé des séquelles respiratoires. Il a permis, par la suite, le développement de la réanimation dans le monde entier.

1941 Découverte du facteur rhésus dans le sang

C'est aux États-Unis que le médecin autrichien, naturalisé américain, Karl Landsteiner et ses collaborateurs, Alexander Wiener et Philip Levine, découvrent un nouveau facteur du sang humain, le facteur rhésus ou facteur Rh. Par la suite, Levine est le premier à découvrir le lien entre ce facteur et le problème de jaunisse des nouveau-nés. Le *Macacus rhesus* est le nom d'un singe dans lequel le facteur Rh a été découvert en premier par Landsteiner et ses collaborateurs, d'où son nom « facteur rhésus ».

1928 Découverte de la vitamine C

Depuis l'Antiquité, on connaissait déjà les symptômes d'un manque d'un élément essentiel dont l'organisme avait besoin, sans savoir ce que c'était. Au milieu du 18^e siècle, le médecin anglais James Lind découvre que la consommation d'agrumes joue un rôle préventif contre le scorbut, maladie grave dont souffrent souvent les marins de l'époque. Toutefois, ce n'est qu'au 20^e siècle, en 1928, que le biochimiste hongrois Albert Szent-Györgyi découvre et réussit à isoler la vitamine C à partir de piments doux, ce qui lui vaudra le prix Nobel de médecine en 1937. Il l'a alors baptisée l'« anti-scorbutique » ou « acide ascorbique ». La plupart des autres vitamines (vitamines A, D, E, etc.) furent aussi découvertes à cette époque. C'est ensuite vers 1933 qu'on réussit à synthétiser la vitamine C, à la fois en Suisse et en Angleterre.

1902 Première description des groupes sanguins

Au 17^e siècle, on a tenté des transfusions de sang qui conduisaient le plus souvent à des décès. On interdit alors les transfusions sanguines jusqu'au début du 20^e siècle. C'est alors que le médecin et biochimiste autrichien Karl Landsteiner constate que lorsqu'on mélange le sang de personnes différentes, il se produit parfois des réactions d'agglutinement des globules rouges. Il découvre ainsi les différents groupes sanguins A, B, et O. Il reçoit le prix Nobel de médecine pour cette découverte en 1930. Le quatrième groupe sanguin, AB, est découvert l'année suivante par Alfred von Decastello et Adriano Sturli, deux de ses collaborateurs. Le système de classement des groupes sanguins A, B, O permet d'établir une méthode de transfusion sanguine plus sûre à partir de cette époque.

1887 Premier cardiogramme

Un électrocardiogramme est le tracé sur papier de l'activité électrique du cœur, effectué à l'aide d'un appareil nommé « électrocardiographe ». Le premier électrocardiogramme a été enregistré à Londres par le physiologiste anglais Augustus Waller. Plus tard, le médecin hollandais Willem Einthoven développe la technique de l'électrocardiographie, pour laquelle il reçoit le prix Nobel de médecine en 1924. Aujourd'hui, on utilise couramment la technique de l'électrocardiographie pour détecter les troubles de rythme cardiaque et d'infarctus du myocarde.

Vers 1830 Découverte du groupe des protéines

C'est le physiologiste et anatomiste allemand Johannes Peter Müller qui découvre les protéines, macromolécules essentielles à la vie et les plus abondantes des êtres vivants. Le terme « protéine » fut proposé en 1838 par le chimiste suédois Jöns Berzelius et le chimiste hollandais Gerardus Johannes Mulder qui décrivent la composition des protéines. Les fonctions des protéines furent découvertes plus tard, au cours du 20^e siècle.

1807 Invention du stéthoscope

Cet instrument médical est inventé par le médecin français René Laennec. D'abord très rudimentaire, le stéthoscope n'était d'abord constitué que d'un cylindre de bois et servait à écouter le cœur et les poumons. Cet instrument permet le développement de l'auscultation médicale, c'est-à-dire l'écoute des bruits qui se produisent à l'intérieur du corps humain afin de poser un diagnostic. En 1819, il publia le livre *De l'auscultation médiate*, traitant du diagnostic des maladies du cœur et du poumon et fondé principalement sur l'utilisation de ce nouveau moyen d'exploration. L'usage du stéthoscope fut ensuite introduit en Angleterre, vers 1825, puis se répandit partout dans le monde. On améliore cet instrument jusque dans les années 1960, où le stéthoscope contemporain est mis au point.

1661 Découverte des capillaires sanguins

Les capillaires sanguins, minuscules vaisseaux de l'appareil circulatoire, ont été découverts grâce aux observations faites au microscope par le médecin et anatomiste italien Marcello Malpighi. Cette découverte fait suite à celle du médecin et physiologiste anglais William Harvey qui a publié, en 1628, un ouvrage décrivant le système circulatoire et le rôle des valvules veineuses.

VERS 560 Premier traitement contre l'anémie à base de poudre de fer

L'anémie est un problème de santé lié à un faible taux d'hémoglobine ou de globules rouges dans le sang. Ce manque cause un mauvais transport de l'oxygène dans le sang. Dans son traité de pathologie et de thérapie médicale, le médecin grec Alexandre de Tralles est le premier à prescrire un traitement qui consiste à ingérer une substance à base de fer, composante essentielle de l'hémoglobine, pour contrer l'anémie.

VERS -270 Découverte des valvules cardiaques

Les valvules cardiaques empêchent le sang de refluer dans les vaisseaux sanguins en lui imposant une circulation à sens unique. Elles sont découvertes par le médecin et anatomiste grec Érasistrate, qui en fait la première description à la suite de ses dissections du corps humain. Il démontre le rôle primordial du sang dans le corps humain et la position centrale du cœur dans le réseau des artères et des veines. Ses travaux seront précisés par ceux de William Harvey, sur la circulation sanguine, au début du 17^e siècle.

Vers -1600

Rédaction du plus ancien traité d'anatomie humaine connu

Les Égyptiens pratiquent la médecine, et même la chirurgie, depuis très longtemps. La pratique de l'embaumement, au temps des pharaons, apporte des connaissances précises sur l'anatomie humaine. Le premier traité d'anatomie humaine connu fait partie des plus anciens documents médicaux égyptiens découverts. On y fait la description de plusieurs organes importants du corps humain, mais leur fonction n'est pas encore bien comprise.