

LIGNE DU TEMPS – CHAPITRE 7

L'HUMAIN EN RELATION AVEC SON MILIEU

1989 Première greffe de tissus fœtaux cérébraux pour le traitement de la maladie de Parkinson

La maladie de Parkinson, maladie dégénérative d'un type de neurones dans le système nerveux, provoque des tremblements, la raideur des membres, la lenteur des mouvements, etc. Pour traiter cette maladie, des chercheurs suédois ont fait une première greffe de tissus provenant de neurones de fœtus humains, qui sécrètent la dopamine, substance en déficit chez les gens atteints de la maladie. Cette transplantation de tissus se fait directement dans le cerveau du malade. Cette technique s'est ensuite développée aux États-Unis, puis en Europe.

1949 Découverte d'un traitement au lithium contre certaines maladies mentales

Le premier traitement efficace pour des maladies mentales, comme les troubles bipolaires (ou psychoses maniacodépressives), est mis au point par le psychiatre australien John Cade. Il s'agit d'un médicament à base de sels de lithium, le carbonate de lithium. On croit qu'il agit sur les récepteurs actifs de la membrane cellulaire des neurones. Les sels de lithium ont un effet de stabilisation de l'humeur et sont aujourd'hui les substances les plus couramment utilisées dans le traitement de ce type de maladie mentale.

1929 Invention de l'électroencéphalographie, un enregistrement de l'activité cérébrale

L'encéphalographie est un tracé de l'activité électrique du cerveau. On la mesure en appliquant des électrodes sur le cuir chevelu. C'est le neurologue allemand Hans Berger qui met au point la technique et obtient les premiers signaux d'activité électrique du cerveau. Cette nouvelle technique sera ensuite développée dans les années 1950 et donnera lieu à de nombreuses études de l'activité électrique cérébrale dans des maladies du système nerveux, en particulier l'épilepsie.

1851 Invention de l'ophtalmoscope qui permet d'examiner la rétine

Pour vérifier la santé de l'œil, l'examen de la rétine, une partie du fond de l'œil, est primordial. Pour ce faire, on utilise un ophtalmoscope, instrument inventé par le physicien allemand Hermann von Helmholtz. L'appareil de base était constitué d'un miroir et d'un trou par lequel l'examineur regardait l'œil du patient en utilisant une source de lumière extérieure qui se reflétait dans le miroir. Il a ensuite été amélioré en plusieurs étapes et celui utilisé aujourd'hui comprend une source de lumière intégrée. Il peut servir à examiner les autres structures de l'œil comme la cornée, l'iris et le cristallin.

1837 Découverte des neurones

Les cellules de Purkinje, du nom de l'anatomiste et physiologiste tchèque Jan Evangelista Purkinje qui en a fait la découverte, sont les premiers neurones (ou cellules nerveuses) décrits. Ces neurones sont les principales cellules du cortex cérébelleux (ou l'« écorce » du cervelet) et sont impliqués dans l'apprentissage du mouvement. Plusieurs années plus tard, en 1865, un ouvrage d'un médecin allemand, Karl Deiters, propose la représentation moderne du neurone avec ses différentes parties. Puis, en 1891, Wilhelm von Waldeyer-Hartz, un anatomiste allemand, donne le nom de « neurone » aux cellules nerveuses.

1795 Mise au point de l'électrothérapie dans le traitement des paralysies faciales

Cette technique médicale, connue depuis l'Antiquité, utilise l'électricité dans le traitement des maladies. On utilisait déjà les décharges électriques produites par un organe des poissons « torpilles » pour traiter des maux comme la migraine. Par la suite, au 18^e siècle, on essaie de comprendre le mécanisme des ces décharges électriques. C'est à la fin de ce siècle qu'on met au point le traitement des paralysies faciales. Par la suite, à partir des années 1830, le médecin français Guillaume Duchenne de Boulogne développe de nombreuses applications de l'électricité dans le traitement d'atrophies musculaires et de paralysies.

1756 Découverte de l'action des nerfs sur les muscles

Le médecin et botaniste suisse Albrecht von Haller démontre que les muscles se contractent sous l'action des nerfs. On sait maintenant que la stimulation produite par les nerfs sur les muscles est de nature électrique. Vers la fin du 18^e siècle, le médecin et physicien italien Luigi Galvani démontre, lors de ses expériences sur les grenouilles, que les muscles se contractent sous l'action de l'électricité. Alessandro Volta, physicien italien, se basa sur ces travaux pour inventer la pile électrique.

VERS 1160 Découverte du rôle de la rétine dans la vision

La rétine est une mince membrane située au fond de l'œil et elle est composée de cellules nerveuses. Elle transforme l'image lumineuse en un signal nerveux compréhensible par le cerveau. C'est grâce à elle que nous percevons les couleurs et les mouvements. Son rôle dans la vision est découvert par le médecin et philosophe arabe Averroès (en arabe : Abū al-Walīd ibn Ruḥd). Il démontre que la rétine est l'organe sensible de l'œil et qu'elle reçoit la lumière.

VERS -275 Découverte des nerfs

Le médecin et anatomiste grec Hérophile d'Alexandrie, qui a fondé l'École d'Alexandrie avec le médecin Érasistrate, étudie le cerveau et conclut qu'il est le centre du système nerveux. À la suite de ses travaux de dissection du corps humain, il est le premier à faire la distinction entre les artères et les veines, et entre les nerfs et les vaisseaux sanguins. Il découvre les nerfs moteurs et les nerfs sensoriels.

VERS -1300

Mise au point d'opérations de la cataracte

En Égypte antique, les maladies de l'œil étaient fréquentes. Parmi ces maladies de l'œil, il y avait, entre autres, la cataracte, qui rend le cristallin opaque, provoquant une baisse de la vision et entraînant souvent la cécité. À cette époque, on procédait à un abaissement du cristallin plutôt qu'à une extraction. C'est le médecin français Jacques Daviel qui met au point la première opération moderne de la cataracte par extraction, vers 1750. Aujourd'hui, on remplace le cristallin par une lentille synthétique (implant) par chirurgie.

VERS -3000

Premier traitement d'un os fracturé par son immobilisation

C'est en Égypte qu'on effectue les premières immobilisations des os pour traiter une fracture. On utilise des bandelettes trempées dans de la boue, qui, en séchant, maintiennent l'os en place. Aujourd'hui, on utilise toujours le plâtre, fait sur le même principe, pour immobiliser les os fracturés dans bon nombre de cas.

VERS -12 000

Premières chirurgies crâniennes

Dans les temps préhistoriques, on pratiquait la forme la plus ancienne d'opération chirurgicale à l'aide d'outils de silex : la trépanation, c'est-à-dire la pratique d'un trou dans la boîte crânienne. Des crânes ayant subi cette opération ont été trouvés à des périodes aussi éloignées que le mésolithique. On a émis plusieurs hypothèses quant aux buts de la trépanation ; on croit notamment que la trépanation était utilisée pour guérir des maladies mentales, neurologiques, ou même des migraines persistantes. Dans la Grèce antique, vers le 4^e siècle avant J.-C., le médecin grec Hippocrate, considéré comme le père de la médecine, décrit aussi la trépanation. Encore utilisée de nos jours pour enlever des tumeurs, cette opération est faite avec des instruments beaucoup plus perfectionnés.