

CERCLE DE DOCUMENTATION ET D'INFORMATION

---

"CLUB DU TEMPS LIBRE"

Mardi 7 Avril 1981

"Comment opérer sans souffrir : l'anesthésie"

Des auditeurs avaient déjà commencé les vacances pascales, aussi le public venu écouter le Docteur Guy VOURC'H mardi 7 mars ne comprenait qu'une quarantaine de personnes.

Attaché à l'Hôpital Foch de Suresnes, le Docteur VOURC'H est directeur de l'Institut d'anesthésie de Paris qui groupe 600 étudiants en anesthésie, ce qui est loin de correspondre aux besoins du pays.

Le sujet proposé "Comment opérer sans souffrir ? l'anesthésie" ne pouvait laisser personne indifférent. Qui n'a été confronté à ce problème, au moins une fois, ne serait-ce que chez le chirurgien-dentiste ?

Lors de la présentation du conférencier, Monsieur SIRE a rappelé que de tous temps l'homme a opéré ; on a trouvé des crânes de nos lointains ancêtres ayant subi une trépanation ; Ambroise Paré, au XVIème siècle, amputait à vif, en ligaturant les artères au lieu de les cautériser ; Larrey, chirurgien en chef des armées napoléoniennes, opérait de même ... Et cependant, Larrey avait noté, lors de la campagne de Russie, l'effet du froid sur les blessés qui subissaient une amputation ; en engourdissant le membre abîmé, la douleur de l'amputation était considérablement atténuée ; son activité infatigable et ses succès l'avaient fait surnommer "la Providence des soldats".

Aujourd'hui, l'anesthésie est une pratique courante ; mais de quoi s'agit-il exactement ? C'est à cette question que va répondre le Docteur VOURC'H.

Il s'agit d'une technique relativement jeune (environ 150 ans) dont la rapide progression durant les trente dernières années a permis l'évolution spectaculaire de la chirurgie : elle est devenue précise, minutieuse, sans hâte (on n'opère plus "montre en main"), respectueuse des tissus et des organes, évitant les complications post-opératoires.

HISTORIQUE.-

Le Docteur VOURC'H propose un retour aux premiers moments de l'anesthésie. Historique qui montre d'une manière remarquable la suite des tâtonnements, des essais, des erreurs qui ont amené les progrès des techniques ; mais le mécanisme de l'anesthésie étant mal connu et par conséquent controversé, l'anesthésie en est encore au stade des techniques ; elle n'a pas atteint le stade scientifique : il est en préparation.

En 1772, l'anglais PRIESTLEY synthétise le protoxyde d'azote ; sensiblement à la même époque, LAVOISIER découvre l'oxygène.

Dès 1800, le chimiste anglais Sir HUMPHREY DAVY, l'inventeur de la lampe de sûreté des mineurs (1846), se soulageait des douleurs d'un abcès dentaire en inhalant du protoxyde d'azote, ou gaz hilarant. (ce gaz était utilisé par les charlatans de l'époque et les contorsions des patients amusaient la foule). DAVY suggéra alors l'emploi de ce gaz à des fins analgésiques, mais personne n'y prêta attention.

En 1824, un chirurgien anglais Henry HILL HICKMANN insensibilisait des petits animaux (souris) au moyen d'anhydride carbonique et parvenait à les opérer sans douleur (par exemple, leur couper la queue). En ce cas, il s'agissait d'anesthésie par asphyxie temporaire.

Dès 1842, le docteur CROWFORD W. LONG utilisait de l'éther pour des interventions chirurgicales (incision d'abcès, amputation d'un doigt) ; les patients n'en gardaient aucun souvenir, mais l'idée ne fût pas exploitée et l'intervention du clergé mit fin à l'expérience. A cette époque, VELPEAU écrivait "qu'opérer sans douleur était une chimère que l'esprit humain ne saurait poursuivre".

Pourtant en 1844, le dentiste Horace WELLS utilisait le protoxyde d'azote pour extraire les dents. WELLS fit une démonstration publique qui fût pour lui un échec cuisant ; il eut une fin prématurée et misérable.

Un ancien élève et associé de WELLS, MORTON apprécia la valeur de la découverte. Un jour, n'ayant plus à sa disposition de protoxyde d'azote, MORTON utilisa sur les conseils d'un chimiste Charles JACKSON de l'éther éthylique.

Le 16 octobre 1846, dans l'amphithéâtre où WELLS avait échoué, MORTON révéla sa découverte publiquement en endormant un malade opéré, par le docteur WARREN, d'une tumeur de la joue. Cela se passait au MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL de BOSTON. Il avait pour la circonstance fait fabriquer le premier masque à anesthésie. C'était un ballon de verre contenant une éponge imbibée d'éther, muni de deux embouchures. Le succès de l'opération sous anesthésie fut éclatant. (le mot anesthésie fût en réalité créé plus tard par WENDELL ; MORTON appelait sa potion "léthéon" ou potion d'oubli).

Un prix de cent mille dollars fût attribué pour cette découverte mais il ne fut jamais décerné car le chimiste JACKSON revendiqua très vite ses droits sur l'invention de l'éther. Malgré de nombreux procès, il n'y eut jamais d'accord entre les deux hommes.

Un mois après cette prestation, en Angleterre et en France, on opérait sous anesthésie.

Le 19 janvier 1846, à EDIMBOURG, le professeur d'obstétrique James YOUNG SIMPSON accouchait une parturiente sans douleur. SIMPSON

avait découvert les propriétés analgésiques du chloroforme. Ce produit volatil est le résultat de l'action du chlorure de chaux sur l'alcool éthylique ; il avait été découvert seize ans plus tôt par le français SOUBEIRAN, l'américain GUTHRIE et l'allemand LIEBIG. Ce fut DUMAS en 1834 qui en donna l'analyse définitive et le baptisa ainsi ... Cet excellent analgésique n'entraîne aucune perte de conscience. Là encore le clergé intervint et nomma le chloroforme "fruit de l'enfer". Mais l'utilisation du produit lors de l'accouchement de la reine VICTORIA par John SNOW, pour la naissance de son huitième enfant, le fit admettre et l'accouchement sans douleur devint fréquent.

En Angleterre, seuls des médecins donnaient l'anesthésie. En France, il n'en était rien ; elle était pratiquée par n'importe qui : chauffeur, garçon de salle, infirmière ... Il y eut un grand nombre d'accidents. Par exemple, les malades vomissaient et mourraient étouffés. L'Angleterre était ainsi en avance sur la France.

Les deux agents anesthésiques utilisés étaient donc l'éther et le chloroforme, celui-ci se montrant plus pratique. Ils affectaient un certain nombre de fonctions vitales telles que la respiration et la circulation et leurs dosages n'étaient pas encore très nuancés.

Peu à peu, d'autres produits apparurent.

Le chlorure d'éthyle fut un produit très dangereux.

En 1934, le cyclopropane, agent volatil, fût délaissé en raison de ses risques explosifs.

En 1940, le trichloréthylène donna une très bonne analgésie.

En 1956, le fluothane, pas explosif, est un gaz très maniable, d'emploi commode ; il endort rapidement ; il n'est pas irritant ; le réveil qu'il procure est rapide.

#### LA PRATIQUE.-

a) - L'anesthésie générale. Le docteur VOURC'H nous parle de l'anesthésie générale telle qu'elle est pratiquée actuellement. L'anesthésie est composée classiquement de quatre stades :

- 1.- L'analgésie ;
- 2.- La perte de conscience, avec excitation motrice, sorte de sommeil qui n'a rien à voir avec le sommeil naturel ;
- 3.- Le relâchement musculaire ;
- 4.- Le réveil.

Un seul agent peut réaliser les trois premiers états : l'éther mais au prix d'une certaine intoxication et d'effets secondaires fâcheux sur la respiration, la circulation et la fonction rénale.

La tendance actuelle est d'utiliser des associations de drogues, peu toxiques, qui permettent à l'anesthésiste d'insister sur l'un ou l'autre des trois premiers éléments composant l'anesthésie. L'habitude est donc

venue de mélanger différents agents anesthésiques, et de recourir à l'anesthésie par voie endoveineuse. Par exemple, on utilise des barbituriques afin de raccourcir le délai nécessaire à l'obtention de la perte de conscience du malade, sans pour autant remplacer les anesthésiques volatils ou gazeux, tels que l'éther ou le cyclopropane. La perte de conscience et la suppression du tonus musculaire doivent obligatoirement être dissociées désormais.

Les barbituriques les plus employés en anesthésie générale sont à action rapide ; signalons l'évipan pour les patients ayant tendance au bronchospasme ; le penthotal, synthétisé en 1935 : son action est rapide mais de courte durée si on ne l'administre pas continuellement ; il fait perdre conscience mais il n'a pas d'action analgésique : le malade réagit mais il ne sait pas. Il faut l'associer à autre chose : le protoxyde d'azote, l'éther ... et le curare.

Le curare - En 1942, l'apparition du curare purifié en anesthésie grâce à GRIFFITH et JOHNSON, démontra qu'il était possible de séparer sommeil et relâchement musculaire ; on provoque une anesthésie légère à l'aide d'un barbiturique associé à du protoxyde d'azote, laissant au seul curare le soin du relâchement musculaire (sauf pour le muscle cardiaque) ; mais il faut assurer une ventilation artificielle des poumons.

La difficulté de ce type d'anesthésie est la dépression respiratoire à laquelle il faut veiller. L'intubage du malade et sa ventilation vont de pair avec l'anesthésie. Après le curare et les produits curarisants, la morphine et ses dérivés pour leur action analgésique. La morphine déprime et abolit la douleur, mais son emploi est très limité en raison de ses nombreux effets secondaires (réveils retardés, importantes dépressions respiratoires). Mais la possibilité de pallier efficacement les dépressions respiratoires permettent l'utilisation de ces produits. Un contrôle permanent artificiel de la respiration accompagne l'anesthésie et de nombreux éléments pharmacologiques antagonistes permettent le réveil du sommeil artificiel (en quelques minutes).

L'action analgésique de ces produits est proportionnelle aux doses administrées ; il en est de même pour les effets secondaires. L'anesthésie a beaucoup évolué. Toutes les substances sont à manier avec une grande prudence, car l'imprévu est à redouter en matière d'anesthésie.

Néanmoins le Docteur VOURC'H affirme la mise au point quasi parfaite des produits provoquant l'anesthésie dont la durée n'est plus un problème.

b) - l'anesthésie locale. Le Docteur VOURC'H aborde maintenant l'anesthésie locale. Elle est très largement utilisée. Sigmund FREUD avait lui-même vérifié les pouvoirs anesthésiants de la cocaïne sur l'oeil à l'époque où il était encore neurologue ; ce fût d'ailleurs un de ses amis, autrichien comme lui, qui publia la découverte.

L'emploi de la cocaïne fut fait dès 1884 par BIER et TUFFIER à l'occasion de rachis anesthésiques. Elle est aujourd'hui abandonnée à cause de ses effets toxiques.

En 1905, un allemand synthétise la procaïne (novocaïne).

Actuellement, un produit plus sophistiqué est utilisé : la xylocaïne : des anesthésiques locaux, implantés dans la moelle épinière, assurent l'insensibilité du bas du corps sans modifier la force de contraction musculaire. L'intérêt est grand en obstétrique. L'anesthésie épidurale fréquente aujourd'hui est étendue à d'autres cas par exemple : en urologie, pour l'orthopédie de la hanche...

Ce procédé permet des interventions sur des personnes âgées, ou cardiaques.

#### LE MATERIEL.-

Pour être employées, ces techniques demandent un certain matériel, car un éventuel accident est toujours à redouter et tous les moyens de les éviter doivent pouvoir intervenir :

- il faut avoir la possibilité d'intuber la trachée ou de pratiquer la circulation extra-corporelle.
- l'oxygène est nécessaire.
- la présence d'un respirateur est obligatoire.
- la nécessité de connaître les agents employés est évidente. Le nombre d'anesthésistes est souvent un grand problème en matière d'anesthésies locales. Peu nombreux et fort occupés, ils ne sont pas toujours disponibles. Or ce sont des techniques délicates qui demandent absolument l'intervention d'un spécialiste.

Dans les conditions idéales, la pratique de l'anesthésie devrait être sans dangers. Il n'en est rien.

#### LES ACCIDENTS.-

Le Docteur VOUREH nous présente les complications éventuelles de l'anesthésie.

Aux U.S.A. un américain BEECHER a établi quelques statistiques. Sur un total de 800.000 anesthésies, il a obtenu la moyenne de 1 mort pour 5 à 6000 anesthésies ; avec le curare, le chiffre monstrueux de 1 pour 400 est avancé. Mais il s'agit d'une période où les dépressions respiratoires dues au curare n'étaient pas efficacement combattues.

Depuis, toujours avec le curare, la plupart des chiffres oscillent entre 1 mort sur 2000 anesthésies et 1 mort pour 5000 anesthésies ... large fourchette !

Une étude anglaise propose quelques nombres :

En 1956, 586 décès sur 1000 morts survenues au cours d'opération



sont dûs à l'anesthésie. Les vomissements et les surdosages barbituriques sont les causes principales.

Depuis, les malades sont intubés et les dosages des barbituriques mis au point ; si bien que, en 1964, sur 600 morts dans les mêmes conditions, 400 seulement sont dues à des erreurs d'anesthésie ou à des effets secondaires de l'anesthésie.

En France, une enquête de l'I.N.S.E.R.M. est en cours, mais jusqu'ici les médecins n'ont jamais accepté de communiquer les motifs relatifs aux morts par anesthésie. Cependant, le Docteur VOURC'H a quelques données procurées auprès des compagnies d'assurance privées auxquelles adhèrent les médecins.

Parmi les complications mineures, des brûlures, des escarres après injection cutanée.

Des complications fonctionnelles relativement plus graves sont les accidents liés à des injections, qui peuvent aller jusqu'à la suppression du membre ; également les paralysies d'un membre à cause d'un nerf comprimé ou d'une mauvaise position pendant l'opération ; mais en règle générale, la vie n'est pas mise en cause.

Naturellement, il y a les accidents mortels, provoqués par un surdosage de barbituriques, par exemple. La plupart des décès surviennent au cours d'anesthésies administrées pour des interventions mineures, comme l'excision d'une verrue, d'un ongle incarné, l'incision d'un abcès ou une opération plastique mineure.

Les techniques "préhistoriques" comme asseoir le patient sur une chaise pour une anesthésie locale mettent en cause sa sécurité (risque de vomissements et asphyxie).

Parfois des réactions anormales du sujet, totalement imprévues, entraînent des complications allant jusqu'à la mort, tels l'arrêt cardiaque, la chute de la pression artérielle, l'allergie, des associations médicamenteuses mortelles pour le malade. L'anesthésie n'est pas en cause. Il s'agit là d'un malheureux concours de circonstances.

Au cours de la conférence, le Docteur VOURC'H a mentionné l'anesthésie par le froid. En refroidissant le corps, les besoins en oxygène sont considérablement réduits. Le cœur peut s'arrêter de battre sans léser le cerveau alors qu'en temps normal, trois minutes suffisent pour qu'une lésion cervicale irréversible se produise.

Le réchauffement du malade le réveille.

Pour la première fois au monde, on a opéré en France un jeune garçon ayant une tumeur cérébrale ; les techniques habituelles ne permettaient pas l'intervention car le risque d'hémorragie était certain. La durée de l'opération fut de trois quarts d'heures. Le sang du malade a été mis en circulation extracorporelle (machine à faire circuler le sang d'un malade).

A 28°, le coeur s'arrête de battre, ou ne bat que 2 à 3 fois par minute.

A 11 - 12°, le cerveau ne reçoit plus de sang.

Le coeur repart grâce à un choc électrique.

Ce type d'anesthésie est utilisé en chirurgie cardiaque notamment.

Le temps d'anesthésie par le froid n'est plus un problème actuellement.

La conclusion du Docteur VOURE'H a été que quelle que soit la nature de l'intervention, lorsque l'anesthésie est nécessaire, elle doit être faite par un spécialiste et toutes les possibilités de pallier un éventuel accident doivent être sur place.

#### CONCLUSION.-

L'anesthésie a des techniques bien codifiées ; la vitesse de l'injection, la dose et la nature du produit jouent un rôle primordial dans la fréquence d'apparition d'actions secondaires. Les surdosages sont à éviter comme étant très dangereux.

Aujourd'hui, les anesthésies sont faciles à entretenir et à surveiller.

L'anesthésie apparaît comme un complexe dans lequel :

- la narcose est diminuée grâce aux faibles dosages des produits qui la provoquent ;
- l'analgésie obtenue est aussi satisfaisante que possible ;
- le relâchement musculaire exigé par le chirurgien est procuré par le curare.

De la sorte, on obtient une anesthésie légère qui diminue le plus possible la dépression générale et l'intoxication cellulaire.

Bien administrée, sagement conduite, l'anesthésie devrait être sans risques.

Monsieur SIRE a remercié le Docteur VOURE'H de son exposé et a proposé aux auditeurs de poser des questions, ce qui fut fait.