

TRICHOTILLOMANIE. — Étym. : de θρίξ, θρίγος, cheveu, poil, et τιλλομαι, j'arrache.

Hallopeau a désigné sous ce nom un état morbide constitué par de vives sensations prurigineuses, s'exagérant par accès, dans toutes les parties velues du corps et, simultanément, par une vésanie qui porte les malades à y chercher un soulagement en arrachant les poils de régions où elles se produisent. Cette *alopécie par grattage* n'est pas à proprement parler une alopécie, puisque les poils sont mécaniquement enlevés.

Voir les articles : *Alopécie*, t. I, p. 501, et *Poils*, t. IV, p. 1.

TROPHIQUES (LESIONS). — Étym. : de τροφή, nourriture.

Voir l'article : *Trophonévroses*, t. IV, p. 517.

TROPHONÉVROSES. — Voir l'article ci-après.

TROPHONEVROSES.

Par LENGLET.

TROPHONÉVROSES

Étym. : τροφή, nourriture, et νεύρον, nerf.

Définition et aperçus physiologiques. — On donne le nom de trophonévroses aux maladies des tissus dans la genèse desquelles le système nerveux paraît jouer un rôle prépondérant. Toutes les perturbations apportées à la fonction et à la vie des tissus par des altérations nerveuses appartiennent à la classe des trophonévroses, et il n'est aucune des variétés de l'activité et de la vie nerveuses dont la perturbation, passagère ou constante, ne puisse, le cas échéant, être l'origine de phénomènes trophiques, généralisés ou localisés, sur place ou à distance, directs ou réflexes. Toutes les maladies de l'encéphale peuvent en être accompagnées, toutes les lésions de la moelle et des nerfs en sont l'occasion, et on les rencontre souvent, sans que l'examen le plus minutieux permette de préciser la nature, le siège, l'importance de la lésion nerveuse qui les cause : tels les troubles trophiques, parfois énormes, dont sont atteints les hystériques.

Toutes les modalités de l'activité nerveuse concourent à la constitution du syndrome trophoneurotique : on y trouve des troubles moteurs, sensitifs, subjectifs et objectifs, de l'ataxie vaso-motrice; des perturbations sécrétoires, des phénomènes trophiques enfin, surajoutés à tous les précédents et se manifestant par l'atrophie, l'hypertrophie, l'œdème, la fonte, la gangrène des tissus malades.

La trophonévrose est donc un syndrome dû à l'association de symptômes variés, que nous sommes habitués à regarder, d'après ce que nous connaissons de la physiologie normale du système nerveux, comme les manifestations de l'influence nerveuse déséquilibrée, sur les fonctions et sur les phénomènes de nutrition des tissus, en un mot sur la vie particulière des organes et des tissus divers.

Le phénomène trophique que nous étudions à la périphérie ne représente donc que la manifestation la plus apparente de la maladie, l'action principale échappant à notre observation, parfois même à notre raisonnement, et s'accomplissant dans l'intimité de la substance nerveuse, dans le filament cylindrique, dans le corps cellulaire, ou dans un corps cellulaire du voisinage.

Quelle que soit la nature de l'altération nerveuse, que l'on suppose qu'il s'agisse d'un trouble dynamique comme dans l'hystérie, ou que l'on admette qu'il y a lésion appréciable de la cellule nerveuse, l'influence trophique exercée sur les tissus soumis à la domination du centre nerveux atteint ne demeure

pas, pendant toute l'évolution du phénomène trophique, le seul facteur de ce phénomène : à mesure que se transforme le tissu dystrophie, ses éléments constituants réagissent les uns sur les autres et leurs influences réciproques ajoutent encore à l'action pathogène qu'exerce directement sur eux le système nerveux. Il en résulte que, bientôt, la part qu'il convient d'attribuer à l'influence pathogène primitive des centres devient inappréciable, tandis que s'exagèrent outre mesure les phénomènes locaux d'ordre inflammatoire, d'origine interne ou externe : car l'inflammation n'est évidemment pas une propriété qu'ont les tissus de réagir seulement aux irritations nées en dehors d'eux, c'est la propriété générale qu'ils ont de se transformer en subissant l'évolution connue, quand ils ont perdu leur équilibre physiologique, alors même que l'influence nocive, origine des transformations, a cessé d'exister.

Cette complexité des phénomènes a pu faire nier l'influence pathogène des lésions nerveuses dans la genèse et dans l'évolution de certaines trophonévroses. Dans les angioneuroses par exemple, Török, Philippon en viennent à regarder comme d'ordre purement inflammatoire des phénomènes ordinairement admis comme d'ordre angioneurotique. Il y a là, sans doute, une question de mots et d'interprétation, plus qu'une question de dogme, car si Török et Philippon ne veulent pas différencier l'angioneurose de l'inflammation parce que les phénomènes histologiques qu'ils constatent sont ceux de l'inflammation, cela ne veut pas dire que le phénomène initial, celui qu'ils ne peuvent étudier histologiquement, que le phénomène angiomoteur n'existe pas; cela veut dire seulement que la conséquence de ce phénomène angiomoteur est une réaction banale des tissus, la seule réaction dont ils soient capables : l'inflammation. Cela veut dire aussi que la modification inflammatoire qu'ils constatent est l'écran qui leur masque le phénomène fondamental de la maladie⁽¹⁾.

Cette participation de l'action nerveuse à la vie des tissus par l'intermédiaire des vaso-moteurs et des vaisseaux a été reconnue tout d'abord par Cl. Bernard et Robin, qui n'admettaient d'ailleurs aucune autre forme de l'action trophique. Virchow, en 1858, ne reconnaît pas cette action des nerfs sur les tissus.

Robin ne l'accepte que par l'intermédiaire des vaso-moteurs. Les troubles trophiques, dit-il, « sont une conséquence des perturbations circulatoires par l'intermédiaire des nerfs précédents, affectés directement par action réflexe, et non la conséquence de l'action des nerfs qui auraient, à la manière de l'électricité par exemple, une influence sur les actes moléculaires ou chimiques de l'assimilation et de la désassimilation dans une zone d'une certaine étendue, en dehors de leur surface »⁽²⁾.

Cl. Bernard n'admet pas d'autre influence que celle du sympathique agissant comme vaso-moteur. « Avec ces deux seuls modes d'action, resserrement

⁽¹⁾ TÖRÖK, Ueber das Wesen der sogenannten Angioneurosen der Haut, und insbesondere über das Wesen der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Urticaria, des Ulerythema multiforme und des Erythema nodosum. *Arch. für Dermat. und Syphil.*, 1900, t. LIII, p. 245.

⁽²⁾ ROBIN, *Journal de l'anatomie*, 1867, p. 500.

ou dilatation des vaisseaux, le système nerveux gouverne tous les phénomènes chimiques de l'organisme »⁽¹⁾.

Malheureusement, ces deux théories, accordant toute l'influence trophique aux actions vaso-motrices, n'expliquent pas les troubles trophiques qui ne s'accompagnent à aucun moment d'une perturbation vasculaire, et nous verrons plus tard qu'ils sont nombreux. Le système nerveux, s'il a une action trophique s'exerçant par l'intermédiaire des vaso-moteurs, en doit donc avoir une autre qu'il peut manifester sans l'intervention d'un système interposé, comme le système circulatoire. Cette action est difficile à prouver : comment dissocier en effet des phénomènes en si intime connexion? Actions vaso-motrices, actions de nutrition, dépendant de l'état des plasmas et de l'intégrité des tissus; actions du tonus, du stimulus nerveux, s'exerçant par l'intermédiaire des modifications de la tension vasculaire et surtout peut-être directement sur les divers éléments constituants des tissus au contact immédiat des terminaisons nerveuses? Pour traduire autrement le problème, posons-le de cette façon : quelles seraient les possibilités de réaction des cellules privées de l'influx nerveux, que sont-elles lorsqu'il existe? Le phénomène trophique le plus simple est celui qu'exerce sur elle-même la cellule nerveuse : elle n'a pas, ce faisant, une propriété qui lui soit particulière, puisque des organismes inférieurs et unicellulaires ont sur eux-mêmes un pouvoir trophique qui se manifeste quand ils sont traumatisés; si l'on coupe en deux certains êtres unicellulaires, la partie de la cellule adhérente au noyau continue à vivre et la cellule se répare, la partie séparée du noyau se mortifie. Le trophisme est donc une propriété générale, appartenant à toutes les cellules; la définir est impossible, car elle se confond avec la vie. En dehors de toute influence du système nerveux, les tissus peuvent vivre, certains d'entre eux paraissent même équilibrés et édifiés de telle façon que l'action nerveuse y est tout à fait secondaire : tels les organes à prédominance conjonctive ou lymphoïde, les os. D'autres, au contraire, sont si abondamment pourvus de terminaisons nerveuses, que leur existence est compromise, ou tout au moins modifiée, quand la partie du système nerveux de laquelle ils dépendent est altérée et perd son intégrité : telles les muqueuses, la peau, les muscles, les glandes, etc. C'est que dans les organismes complexes il n'y a plus d'individualité absolue des éléments cellulaires, et dès lors le système nerveux, primitivement lésé, entraîne des troubles dans la nutrition, dans la vie des parties qui cessent de recevoir son influx normal. Le terme trophonévrose semble donc très justifié s'il doit s'appliquer exclusivement aux actions qui sont les effets directs de la variation dans l'innervation; mais il n'y a entre le trophisme et la trophonévrose qu'une question de degrés, et l'on peut dire que la névrose trophique est seulement la manifestation d'une influence plus appréciable de l'une des modalités de l'action exercée par un tissu systématisé sur les autres tissus systématisés de l'organisme.

⁽¹⁾ CLAUDE BERNARD, Influence du système nerveux sur les phénomènes chimiques de l'organisme. *Revue des cours scientifiques*, juin 1864.

L'action trophique nerveuse a sa manifestation la plus simple et son phénomène le plus saisissant dans les transformations de la cellule nerveuse traumatisée elle-même. Ranvier a démontré que les phénomènes de nutrition du neurone se produisent simultanément dans toutes les parties qui le constituent. « Les échanges doivent se faire pour les tubes nerveux proprement dits, écrit-il, au niveau des étranglements annulaires, si l'on en juge par la facilité avec laquelle les substances cristalloïdes les traversent pour diffuser dans le cylindre-axe... Pour assurer la nutrition des éléments nerveux, le plasma qui les baigne doit être continuellement renouvelé, et pour cela il faut non seulement qu'il en arrive sans cesse du système vasculaire sanguin, mais encore qu'il en soit enlevé, par les absorbants, des quantités équivalentes⁽¹⁾. » En nous aidant de cette remarquable interprétation des phénomènes nutritifs de la fibre nerveuse, nous allons saisir pour ainsi dire sur le vif la part de ce que nous appellerons « l'action trophique » dans la conservation de l'intégrité de la fonction. Après la section expérimentale ou accidentelle d'un nerf ou d'une fibrille nerveuse, la partie du neurone qui demeure sans connexion avec le centre dégénère; or la nutrition s'y pourrait aisément poursuivre s'il n'y avait là qu'une question d'apports nutritifs: le sang continue en effet à irriguer comme par le passé les parties périphériques de la fibre nerveuse. Un autre élément intervient donc dans la vie normale; cet élément dont rien ne nous permet d'apprécier l'essence, nous en pouvons apprécier l'influence, et si nous devons lui choisir une appellation, nous le désignerons sous le nom de stimulus central. Avec lui disparaît l'influence régulatrice des échanges nutritifs, et le trouble trophique commence dans le cordon nerveux. Nous savons ce qui se passe dans le nerf et n'avons pas à y insister ici. Ce phénomène donne mieux que tout autre la clef des actions trophiques qui s'exercent à la périphérie dans les organes innervés, après les sections ou les lésions nerveuses, quelle qu'en soit la nature. Le système nerveux est, à un degré éminent, doué de la propriété d'agir sur les cellules de tout ordre qui sont en connexion avec lui. Cette action n'est pas une, l'état dynamique entretenu dans une cellule épithéliale par la terminaison nerveuse qui l'avoisine, représente dans son existence une part impossible à apprécier et que l'on ne saurait affirmer ou nier être comparable ou égale à celle qui correspond dans l'élément musculaire à l'apport dynamique nerveux. Le neurone ne fait pas de toutes pièces le trophisme cellulaire, mais la vie propre de chaque cellule se trouve modifiée par lui dans un sens spécial à chacune d'elles. Ceci a d'importantes conséquences physiologiques et pathologiques, car tout état de la substance vivante à un moment donné correspond à une formule chimique et physico-chimique impossible à établir, mais qui n'en existe pas moins. Dès que l'équilibre est rompu par interruption ou par transformation de l'influence nerveuse, la constitution moléculaire tend à se modifier: le trouble trophique d'origine nerveuse est constitué. Ce trouble ne sera pas toujours accessible à nos moyens

⁽¹⁾ RANVIER, *Traité technique d'histologie*. Paris, 1889, 2^e édit., p. 594-595.

d'investigation, mais nous pouvons affirmer qu'il existe si faible qu'en soit l'expression, nous en aurons la preuve plus tard. Même si l'on ne voulait pas admettre cette influence spéciale du stimulus nerveux, il faudrait au moins accorder au système nerveux ce que nous accordons à tous les tissus: que l'intégrité de leurs associés dépend de la leur propre. Cette simple concession entraînerait, quand il s'agit du système nerveux, la preuve de l'importance de son action dans les modifications du trophisme à l'intérieur des tissus.

Quel est le mode d'action du système nerveux? Ici pas de réponse précise: « Nous couvrant de l'autorité de Cl. Bernard, écrit Morat⁽¹⁾, nous admettons que le phénomène trophique par excellence est celui en vertu duquel sont créées dans la cellule vivante les tensions ou le potentiel qui pourvoit à la dépense d'énergie nécessitée par les manifestations de son activité, par l'accomplissement de ses fonctions, par son fonctionnement en un mot. »

Parmi les hypothèses les plus communément soutenues, nous trouvons celle d'Helmholtz: le système nerveux agit à l'égard des autres tissus comme une force de dégagement, il ne peut que détruire, il semble en un mot qu'il utilise dans un sens déterminé les matériaux accumulés par l'acte d'assimilation pur et simple qui est à la base de tout phénomène de la vie cellulaire. Or cette utilisation se traduit au point de vue chimique par des phénomènes d'oxydation, au point de vue biologique par la fonction des organes soumis à l'innervation. Il y a donc parallélisme entre l'action trophique et la fonction, les deux phénomènes n'étant que deux phases indissolubles d'un processus unique et ne pouvant exister l'un sans l'autre.

On peut schématiquement distinguer dans les rapports du système nerveux et des tissus deux modalités principales: dans le premier cas, les terminaisons nerveuses prennent contact immédiat avec les éléments des tissus, épithéliaux, musculaires, vasculaires, etc.; dans le second, les terminaisons nerveuses actives n'agissent sur les tissus que médiatement, en modifiant l'état de nutrition de certaines des parties qui entrent dans la constitution des organes, par exemple en produisant des phénomènes vaso-moteurs qui favorisent ou entravent l'exercice de la fonction des organes. Nous retrouvons l'influence de ces deux variétés d'action, médiat et immédiat, dans la pathologie des trophonévroses. On peut donc dire que le système nerveux a, dans la production des troubles trophiques, une influence extrêmement variable: qu'il agit dans quelques cas comme dystrophiant, sans intermédiaire; qu'en d'autres il n'agit pas tant comme dystrophiant que comme modificateur de la nutrition générale des tissus, par l'intermédiaire d'actions surtout mécaniques et physiques. Or il est actuellement admis que, parmi les phénomènes de la vie qu'influence l'innervation, il faut placer, en outre des actions vaso-motrices:

⁽¹⁾ MORAT, Le système nerveux et la nutrition. Les nerfs trophiques. *Revue scientifique*, 1896, p. 234.

les modifications thermiques, les phénomènes de développement des tissus de tout ordre : os, poils et phanères diverses, tissu conjonctif.

La constatation expérimentale de ces propriétés des centres jette une vive lumière sur la genèse des trophonévroses. Nous rappellerons en quelques mots les résultats acquis par la physiologie. En 1874, Hitzig⁽¹⁾ constate l'élévation considérable de la température des extrémités opposées après certaines lésions de l'écorce cérébrale.

Eulenburg et Landois⁽²⁾ précisent la localisation des zones thermo-régulatrices et déterminent le refroidissement des extrémités, par des excitations suffisamment faibles, de zones dont l'excitation plus forte est suivie d'élévation de la température des mêmes régions. Ces auteurs regardent ces phénomènes comme liés à la mise en action d'appareils vaso-moteurs localisés à la surface corticale du cerveau et destinés, peut-être, à la transmission des influences psychiques sur les voies nerveuses vaso-motrices.

Des expériences multiples de Belmundo⁽³⁾, il résulte que le « cerveau a la plus grande influence sur les échanges matériels de l'organisme entier : il contribue, avec les centres nerveux inférieurs, à régler la nutrition par l'action notable qu'il exerce sur les décompositions des albumines et par conséquent sur la rénovation continue des éléments constitutifs des tissus. »

En ce qui concerne les nerfs périphériques, Schiff⁽⁴⁾ voit survenir chez le chien jeune, par la section du nerf maxillaire inférieur, une hypertrophie parfois monstrueuse du maxillaire du même côté. Il attribue ce phénomène à la persistance de la fonction dans un tissu énérvé.

Angelucci⁽⁵⁾, opérant sur de jeunes animaux, observe, après extirpation du ganglion cervical supérieur du sympathique, outre des lésions oculaires, l'alopécie de la face, la dystrophie des os du crâne, le développement vicieux des dents du côté opéré, un développement moindre de la cornée et de la sclérotique. Il les attribue aux perturbations vasculaires consécutives à la rupture des filets vaso-moteurs.

Nous pourrions citer d'autres exemples, ceux-ci suffisent.

L'influence trophique du système nerveux ne s'exerce pas également sur tous les tissus. Cette influence dépend à la fois de la fonction et du mode d'innervation. La vie de certains organes est pour ainsi dire indifférente à l'action nerveuse, telle la vie des os. La vie d'autres organes se confond au contraire si intimement avec leur fonction que quand on supprime le nerf on supprime l'organe, tels les organes des sens, les parenchymes glandulaires, les muscles. En d'autres tissus, l'indépendance est plus grande sans être complète,

(1) HITZIG, Ueber Erwärmung der Extremitäten nach Grosshirnverletzungen. *Reichert's u. Du Bois Reymond's Arch.*, 1874.

(2) EULENBURG et LANDOIS, *Centralblatt f. d. med. Wissens.*, 1876, p. 265.

(3) SOURY, *Système nerveux central*. Carré et Naud, 1899, p. 1502.

(4) SCHIFF, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1854.

(5) ANGELUCCI, Sur les altérations trophiques de l'œil consécutives à l'extirpation du ganglion cervical supérieur du sympathique chez les mammifères. *Arch. ital. de Biologie*, 1895, p. 67.

ce qui tient peut-être à ce que leur existence ontogénique a précédé celle du système nerveux, à ce que les terminaisons nerveuses y sont distribuées sur de si grandes surfaces qu'elles ne peuvent jamais être atteintes que partiellement, qu'enfin peut-être ces tissus empruntent à l'influx nerveux moins que les autres tissus de l'organisme : tels les épithéliums.

En un mot l'action trophique s'exerce partout, mais qualitativement, quantitativement et proportionnellement à la force évolutive dévolue à chaque tissu, elle varie dans la mesure la plus grande.

Il y a donc à considérer dans le phénomène trophique trois éléments distincts pour chaque tissu. *a.* Ce que nous pourrions appeler la viabilité propre du tissu considéré, théoriquement séparé du reste de l'organisme. *b.* L'apport trophique subi par ce tissu sous l'influence de l'innervation. *c.* L'apport trophique subi par ce tissu sous l'influence des échanges normaux ou anormaux que lui imposent les autres organes, et en particulier les organes à sécrétion interne.

Ce n'est pas ici le lieu d'analyser chacun de ces termes, mais leur simple énonciation suffit à montrer que le phénomène trophique, considéré dans ses rapports avec l'acte nerveux, n'a aucune limite précise et n'en peut pas avoir, et qu'en dehors de cas assez précis et peu nombreux où le phénomène nerveux est nettement prédominant dans la genèse des lésions : telles les altérations trophiques au cours des grands syndromes nerveux, paralysie générale, états psychiques, hystérie, hémiplegie, etc., et au cours de lésions nerveuses périphériques bien établies, il existe beaucoup de lésions qui sont d'ordinaire qualifiées trophonévroses et dont l'origine nerveuse se pressent cependant plus qu'elle ne se démontre : telles, la sclérodémie, certaines atrophies cutanées, certaines éruptions systématisées de diverses dermatoses, lichen, psoriasis, eczéma, etc.

Les variations de la tension vasculaire et de la température dans les tissus, au cours des affections cérébrales, contribuent à expliquer partiellement les altérations trophiques qu'ils subissent après la lésion de ces centres. On ne saurait donc nier, si l'action trophique des centres conserve quelque chose d'imprécis et dont la preuve est difficile à établir, qu'elle existe cependant, et nous allons voir dans la suite combien l'hypothèse de l'influence trophique exercée par les centres nerveux, sur l'ensemble des tissus, se précise à la lumière de la pathologie.

Étiologie. — Pathogénie. — Les facteurs pathologiques qui président à la genèse des trophonévroses sont multiples, et l'on peut dire qu'ils se résument essentiellement à trois : la lésion nerveuse, l'infection ou l'intoxication, le traumatisme.

La lésion nerveuse doit schématiquement agir pour déterminer le trouble trophique soit sur le tissu ou l'organe lui-même, soit sur un des tissus composants d'un organe. Nous pourrions dire qu'il y a dans le premier cas trophonévrose directe : tels les œdèmes congénitaux, les troubles trophiques de la