

et qu'il y avait 64,4 pour 100 d'eau dans un os de scrofuleux sans lésion apparente.

« Ce qui importe, dit M. Bouchard, dans l'interprétation pathogénique de ces faits, ce n'est pas seulement l'insuffisance de l'alimentation ou le défaut des phosphates alimentaires, c'est surtout le vice des mutations nutritives générales, qui amène l'accumulation des acides organiques, soit qu'ils pénètrent en excès par suite de fermentations digestives anormales, soit qu'ils résultent des fermentations intra-organiques, soit qu'enfin la nutrition se ralentisse et diminue les oxydations. »

La pathogénie de l'ostéomalacie a donné lieu à d'autres théories encore.

Gelpke admet que, sous l'intervention des acides, il peut y avoir seulement un *excès de résorption physiologique des os*. Hanau a trouvé (*Fortsch. des Med.*, 1892), sur une série de femmes enceintes, des altérations osseuses analogues à celles de l'ostéomalacie (présence de nombreux espaces ostéoïdes dans le pubis, les côtes et les vertèbres lombaires), quoique moins marquées; ce qui lui fait accepter l'hypothèse d'une ostéomalacie physiologique.

Après Zurn, Kehrer, Klebs, qui avaient recherché les microorganismes, Petrone (*Riforma medica*, 1892) a tenté de démontrer que le ramollissement des os était dû aux *microbes de la nitrification*, et les succès obtenus par Fehling au moyen de la castration lui semblèrent pouvoir être expliqués par l'action microbicide du chloroforme administré pour l'opération. Tchistowitch et Latzko ont ruiné cette hypothèse. Comby a incriminé la dilatation de l'estomac et l'auto-intoxication par les acides de fermentation qui en résultent (*Soc. méd. des hôp.*).

Enfin Fehling a émis une théorie basée sur les altérations ovariennes constatées et l'effet curatif de la castration. « L'ostéomalacie, dit-il, est une *trophonévrose des os*, surtout des os du bassin, puis du thorax et des membres. Cette trophonévrose est en rapport avec les phénomènes sexuels, surtout avec l'ovaire. Par suite de leur activité morbide, il se produit par réflexe des voies sympathiques une excitation morbide des vaso-dilatateurs des os; sous l'influence de l'hyperémie par stase veineuse des os, s'opère d'abord la dissolution des sels calcaires, puis la fonte du tissu osseux; sous l'influence de la castration, l'excitation persistante des vaso-dilatateurs tombe; la pléthore sanguine des os disparaît; il se produit une néo-formation du tissu osseux et une diminution de l'élimination calcaire; W. Ogle avait déjà, en 1871, considéré l'ostéomalacie comme un trouble trophique d'origine nerveuse.

L'ostéomalacie des vieillards a été décrite avec le plus grand soin par Charcot, qui lui a reconnu des caractères anatomiques très différents de l'ostéoporose sénile vulgaire. Ce ne sont pas toujours les vieillards les plus avancés en âge qui en sont atteints; il faut peut-être invoquer les conditions adjuvantes d'habitation humide, de troubles digestifs chroniques, ajoutant leur influence aux altérations de la nutrition par insuffisance des oxydations qui caractérise la sénilité physiologique.

Chez les vieillards, l'ostéomalacie se révèle par des douleurs osseuses sourdes, spontanées, que les mouvements augmentent; par une diminution rapide et progressive de la taille. Ces malades évitent toute contraction musculaire et redoutent instinctivement tout contact, et cependant on voit chez eux les côtes se fracturer, sans déchirer le périoste, par de simples efforts de toux. Chez eux, l'histologie révèle la lésion essentielle de l'ostéomalacie, la

décalcification des lamelles osseuses, surtout dans les couches sous-périostiques.

Symptomatologie. — L'ostéomalacie a presque toujours un début insidieux. Elle se révèle par des douleurs et des déformations; les premières précèdent généralement les secondes.

Ce sont d'abord des *douleurs* vagues, mal caractérisées, dans une des régions qui sont le siège du processus de ramollissement, surtout colonne vertébrale et bassin. Ces douleurs sont de celles qu'on appelle volontiers « rhumatoïdes », et cependant l'examen attentif des régions et les conditions d'apparition de ces douleurs ne permettent guère de localiser les sensations douloureuses à des groupes musculaires particuliers ou à des tissus fibreux périarticulaires, ni de les expliquer par l'exécution de certains mouvements. Ce sont des douleurs spontanées, plutôt continues et sourdes qu'intermittentes; quand le malade est dans une attitude où ces douleurs se manifestent, la prolongation de cette attitude les augmente. Ces douleurs sont quelquefois assez aiguës et paroxystiques pour être qualifiées de « névralgiques ». La palpation, faite avec douceur, ne les provoque pas; elle est pénible, en général, quand elle est exercée avec force dans le siège des douleurs spontanées. La chaleur du lit paraît augmenter celles-ci.

L'attention une fois attirée sur la région douloureuse, on finit au bout d'un certain temps par y constater des *déformations*. Mais, dans d'autres cas, les douleurs sont à peu près nulles et la déformation n'est remarquée que si elle atteint déjà un degré assez accentué.

La symptomatologie varie suivant que l'ostéomalacie frappe une femme enceinte ou récemment accouchée, ou bien un vieillard, homme ou femme.

Dans l'*ostéomalacie liée à la puerpéralité*, les douleurs siègent au niveau du bassin; elles s'accroissent par la marche, la station et l'attitude assise. Dans ce cas, c'est au niveau des ischions que les malades accusent surtout la douleur. Si l'on examine la conformation du bassin osseux chez une femme atteinte d'ostéomalacie depuis quelque temps, on trouve en général des déformations portant sur les détroits supérieur et inférieur, qui sont rétrécis par suite d'une saillie excessive du promontoire en avant et du rapprochement des cavités cotyloïdes. La symphyse du pubis fait en avant une saillie en forme de bec. La configuration du bassin ressemble souvent à un cœur de carte à jouer, comme dans certains cas de rachitisme pelvien. Ce n'est quelquefois qu'au moment de l'accouchement qu'on s'aperçoit de la déformation du bassin, à cause du rétrécissement qu'elle détermine, mais déjà pendant la grossesse le fonctionnement de la vessie et du rectum ont pu être entravés par la coarctation du petit bassin.

Chez les *vieillards*, les lésions frappent plus particulièrement la colonne vertébrale et la cage thoracique. Les douleurs apparaissent plutôt à l'occasion de la marche, de la station ou de l'action de se courber vers la terre, comme le font les paysans qui cultivent leur champ. On constate comme déformation la diminution progressive de la taille, avec des incurvations du rachis, soit dans le sens antéro-postérieur, soit latéralement; il y a d'abord exagération des courbures naturelles, puis apparition de courbures de compensation. Les déformations de la cage thoracique peuvent porter sur le sternum et les côtes, les omoplates; le sternum bombe en carène, une épaule est plus saillante que

l'autre, la tête s'infléchit et le menton se rapproche beaucoup du manubrium. Le sujet peut devenir un vrai bossu (1).

Charcot a décrit une déformation des doigts et des orteils qui consiste en ce que la dernière phalange s'épaissit et s'élargit.

Les membres sont déformés aussi par l'ostéomalacie.

Les os du crâne n'ont guère été atteints que dans les cas les plus graves d'ostéomalacie puerpérale. Marie et Onanoff ont signalé l'ostéomalacie du crâne dans un cas de myopathie progressive primitive.

Un fait des plus dignes d'attention est la *fréquence des fractures*, leur *multiplicité* chez un même sujet, leur production par une *cause disproportionnée à l'effet*, et leur tendance à une *consolidation vicieuse et lente*. Un simple effort musculaire, comme l'acte de se déchausser, peut amener une fracture de jambe; une quinte de toux fracture plusieurs côtes; un tailleur se fait trois fractures de l'humérus en appuyant la paume de la main sur sa machine à coudre (Mores).

Les troubles fonctionnels en rapport avec les déformations sont, outre l'entrave à l'accouchement, la difficulté de la marche, la dyspnée et les palpitations par gêne du cœur et des poumons. A propos de la marche, Zweifel parle d'une démarche spéciale qu'il nomme *progression horizontale* et dans laquelle, par suite du rapprochement des têtes fémorales, les malades doivent tourner sur un pied pour faire passer une jambe en quelque sorte autour de l'autre.

Outre les formes anciennement connues d'ostéomalacie gravidique, puerpérale et sénile, on peut distinguer avec Meslay, comme formes basées sur l'étiologie et la clinique, l'O. infantile, l'O. puerpérale, l'O. féminine en dehors de la puerpéralité, l'O. sénile, l'O. masculine.

Les *troubles digestifs*, qui coïncident souvent avec l'ostéomalacie, sont plutôt une cause qu'un effet. La pathogénie du ramollissement osseux qui invoque la production d'une dyscrasie acide par perturbation prolongée des fonctions digestives trouve un appui dans cette coïncidence. Nous avons, comme M. Bouchard, constaté une dilatation de l'estomac chez des vieillards qui étaient devenus assez rapidement contrefaits à un âge avancé, sans aucune autre cause de déformation du thorax et du rachis qu'un trouble de la nutrition osseuse, manifesté par des douleurs spontanées et des douleurs à la pression du niveau des points déformés du squelette. L'antériorité de la dilatation était attestée par un rein flottant chez une femme et, dans deux cas, par des nodosités des articulations phalango-phalanginiennes des mains.

M. Köppen a étudié des *paralysies ostéomalaciques* (2).

La *diarrhée chronique*, l'*albuminurie*, la *bronchite chronique* ont été aussi constatées chez des ostéomalaciques.

La *MARCHE* de l'ostéomalacie est en général très lente, et progressive avec des rémissions. Elle affecte, dans de rares cas, une marche subaiguë, puisqu'elle a pu tuer en 9 mois; mais, en général, c'est par plusieurs années, 10 ans, que se marque sa durée.

Une femme, qui a eu de l'ostéomalacie à l'occasion d'une grossesse, est exposée à subir une reprise et une aggravation de la maladie à une grossesse ultérieure.

(1) DEMANGE, *Maladies des vieillards*, 1887.

(2) *Archiv. f. Psych. und neur. Krank.*, XXII, 3.

Quand la mort survient, elle peut être la conséquence du marasme progressif que produit le séjour permanent au lit par suite de la multiplicité des fractures; elle est amenée plus souvent par une complication intercurrente, pneumonie, phtisie, accidents de décubitus.

Le *PRONOSTIC* est très mauvais, puisqu'on n'a relevé que 5 guérisons sur 150 cas.

Le *DIAGNOSTIC* s'impose dans la plupart des cas, au bout de quelque temps d'examen des malades, quand on voit succéder les déformations aux douleurs. Jusque-là, on pensera souvent à tort au rhumatisme et aux névralgies.

Quand on est appelé auprès d'une femme au moment de l'accouchement, si l'on constate le rétrécissement du bassin, il y a lieu de faire un diagnostic rétrospectif avec le rachitisme pelvien.

Traitement. — Il découle de l'idée que nous nous faisons de la pathogénie. Tous les moyens capables d'améliorer la nutrition, de faciliter les fonctions digestives, conviennent pour prévenir et combattre l'ostéomalacie.

Il faut avertir les malades de la nécessité d'éviter les secousses et mouvements qui peuvent produire des fractures, leur instituer une hygiène générale aussi parfaite que possible et une alimentation riche en phosphates et en sels minéraux, facilement assimilable (œufs, céréales, lait avec discrétion), faire fonctionner la peau par des frictions, par les bains; Trousseau et Lasègue ont conseillé les bains de mer et de rivière.

Tout cela vaudra mieux que l'huile de morue, le fer, le quinquina et les biftecks qu'on prescrit d'une façon banale. Le phosphore, qui a été préconisé, et auquel Sternberg (1) a attribué une guérison d'ostéomalacie puerpérale, la malade ayant pris chaque jour 5 centigrammes de phosphore dissous dans 50 grammes d'huile de foie de morue (en tout 2^{gr},50 de phosphore), ne vaut peut-être pas mieux que les phosphates solubles.

Chez la femme, dans les cas d'ostéomalacie à marche continue, dont ni la thérapeutique médicale, ni la survenance de l'accouchement ne réussissent à entraver les progrès, on ne doit pas rester désarmé de nos jours. La chirurgie a pu intervenir plusieurs fois avec succès par la *castration*. La statistique avait appris que dans 12 cas l'opération césarienne, ayant été pratiquée pour l'ostéomalacie, avait donné 2 guérisons. M. Seux (de Bruxelles) fit 17 fois l'opération césarienne dans une épidémie d'ostéomalacie gravidique, 11 fois avec succès. L'opération de Porro faite aussi dans l'ostéomalacie des femmes grosses a procuré sur 24 cas 20 guérisons et 4 améliorations.

Fehling, enhardi par ces faits, fit la castration en 1887 sur une femme en dehors de la grossesse dans le seul but de supprimer l'activité sexuelle. Sa malade, qui était clouée au lit depuis un an, obtenait six semaines plus tard une consolidation des os permettant la marche avec une canne; les difformités acquises persistaient, bien entendu (2).

L'opération a été faite avec succès par Winckel, Muller, Hoffa, Truzzi, Hofmeier (3). Schauta, qui a publié un beau cas, discute les hypothèses émises sur

(1) Société impéριο-royale des médecins de Vienne, avril 1891.

(2) 2^e Congrès de la Société allemande de gynécologie tenu à Halle en 1888.

(3) *Centralb. f. Gynæk.*, 1891.

la manière dont peut agir la castration (1). Zweifel a cru que c'était en rendant impossible une nouvelle grossesse; mais il y a des ostéomalacies qui ne guérissent pas après l'accouchement, quoique sans grossesse nouvelle. Fehling a pensé que l'ablation des ovaires exerçait une influence favorable sur l'organisme tout entier, en supprimant les fonctions sexuelles, mais il existe un cas de Spath qui guérit une ostéomalacie remontant à cinq ans par l'opération de Porro en laissant les ovaires. Aussi Schauta admet-il que c'est surtout en supprimant la menstruation que l'oophorectomie est favorable; il a vu plusieurs cas où les règles ramenaient chaque fois une aggravation (2).

L'opothérapie ovarienne a été essayée par Senator avec succès, et par Bernstein (de Cassel) sans résultat (3).

La conduite à tenir au point de vue de l'accouchement chez les ostéomalaciques a été discutée. M. Lœhlein croit qu'on pourra souvent, comme il l'a fait, extraire un enfant vivant par une simple version sous le chloroforme. On réservera l'opération de Porro pour les cas où le rétrécissement de la filière osseuse pelvienne sera trop accentué. Quand on voudra interrompre le cours de la grossesse chez une ostéomalacique, on préférera l'opération de Porro si le terme est encore éloigné; s'il est proche, on aura le choix, suivant les cas, entre elle et l'accouchement prématuré artificiel. C'est l'opération de Porro qui a permis à M. Everke d'avoir un enfant vivant (*Gynæk. Tagesfragen*, 1891) chez une femme qui accouchait pour la huitième fois, devenue ostéomalacique depuis la sixième grossesse et dont le bassin était rétréci au point de ne pouvoir livrer passage à un enfant même morcelé; la femme se trouvait guérie complètement cinq mois après (*Deutsche med. Woch.*, 1891). M. Desiderius von Velits est au contraire partisan de l'opération césarienne chez les parturientes ostéomalaciques; il conseille de pratiquer en outre une double castration comme opération curative; il a rassemblé 25 cas dans lesquels la castration a amené la guérison et il en produit en outre 2 personnels où la guérison a été produite par l'extirpation des ovaires, d'ailleurs non altérés. (*Zeitsch. f. Geburt. u. Gynækol.*, 1891.)

(1) *Wiener mediz. Woch.*, 1890, n° 19.

(2) A consulter : A. SAULAY, *Contribution à l'étude de l'ostéomalacie essentielle*. Thèse de Lyon, déc. 1890.

(3) *Münchener medic. Woch.*, 5 avril 1898.

CHAPITRE II

DYSCRASIES LIPOGÈNES

I

ÉVOLUTION DES GRAISSES — SÉBORRHÉES

Les opérations chimiques de la nutrition intracellulaire étant continues, et l'alimentation, qui apporte les matériaux nécessaires à la nutrition, étant intermittente, il est nécessaire qu'il existe en certains points des matériaux nutritifs en réserve. Il y a une réserve circulante et une réserve en dépôt, où se renouvelle sans cesse la réserve circulante. Les dépôts de combustibles sont constitués par des substances hydro-carbonées, le sucre à l'état de glycogène dans le foie et les muscles, la graisse sous forme de tissu adipeux.

Nous nous occuperons d'abord des graisses.

Leur rôle dans l'économie est multiple : elles servent à former les éléments anatomiques nouveaux et à rénover ceux qui sont usés (rôle plastique), elles contribuent en se brûlant à fabriquer la chaleur et la force, à entretenir l'activité vitale (rôle dynamique); enfin elles constituent aussi des produits excrémentitiels issus de la désassimilation.

Les graisses se trouvent dans l'organisme sous quatre états : les *graisses neutres*, les *savons*, c'est-à-dire les sels formés par les acides gras et les bases, les *acides gras volatils*, et la *cholestérine*.

On entend par graisses neutres la stéarine, la palmitine et l'oléine. Les deux premières sont à l'état solide, sous forme de cristaux; la dernière est liquide. Le mélange de celle-ci avec l'une des deux autres constitue les gouttelettes ou granulations graisseuses. Les graisses peuvent être dissoutes par le savon et la lécithine dans les tissus et les humeurs.

L'organisme peut contenir une quantité variable de graisses : la proportion normale serait de 5 pour 100 du poids du corps suivant Burdach, et seulement de 25 pour 100 suivant Moleschott. Cette proportion est susceptible de varier dans des limites très étendues.

L'entraînement a pour but de faire disparaître le tissu adipeux, afin de diminuer le poids mort du corps, en développant au maximum le système musculaire et en élargissant la poitrine pour favoriser la respiration, c'est-à-dire la fabrication de la chaleur et de la force. Seulement, les individus ainsi préparés pour un travail mécanique considérable, mais de courte durée, comme celui que les anciens exigeaient d'un coureur ou d'un gladiateur, que les modernes demandent à un cheval de course ou à une équipe de canotiers, ne peuvent supporter ni le jeûne, ni l'abstinence, états dans lesquels l'individu doit vivre sur les réserves de combustibles. Quand leur alimentation est insuffisante et irrégulière, comme pendant la guerre, comme dans les maladies qui entravent