

phénomènes de suffocation et d'asthme qui, cependant, n'empêchèrent pas la guérison.

La présence de quelques phénomènes pupillaires, comme chez les opérés de Bruns, Reverdin et Kappeler, pourrait s'expliquer par le tiraillement des filets du sympathique.

Signalons pour terminer quelques accidents rares, tels que l'ouverture de la trachée et l'éventualité de fistules trachéales persistantes (Reverdin, Lucke), la blessure de la plèvre dans les goitres plongeants et les abcès du médiastin décrits par Liebrecht et Bouilly (1). Aujourd'hui, les complications septiques sont rares; aussi, il importe de signaler une élévation de température qu'on observe assez souvent après les interventions thyroïdiennes (Bruns): elle atteint parfois 39° et elle ne peut être rattachée à aucune infection de la plaie. C'est une fièvre aseptique, véritable fièvre thyroïdienne que nous retrouverons plus marquée après les opérations d'exothyropexie.

II. ACCIDENTS CONSÉCUTIFS D'INSUFFISANCE THYROÏDIENNE. — TÉTANIE. — MYXŒDÈME OPÉRATOIRE. — Après s'être lancés dans les extirpations totales du corps thyroïde, les chirurgiens ne tardèrent pas à s'apercevoir que cette glande, jusqu'alors considérée comme quantité négligeable au point de vue physiologique, avait des fonctions qu'on ne soupçonnait pas et jouait un rôle des plus importants dans l'organisme. Ce fut L. Reverdin, en 1882, qui le premier fit cette constatation: frappé des troubles survenus dans l'état général de ses opérés, il fit part de ses craintes à Kocher, qui lui aussi retrouva des accidents analogues chez ses malades. Après les mémoires de L. Reverdin (2), et celui de Kocher en 1885, l'alarme était donnée et l'attention attirée sur le *myxœdème opératoire* (L. Reverdin) ou cachexie strumiprive (Kocher). En Suisse, Julliard, Bircher; en Allemagne, Kœnig, Bruns; en Angleterre, Stokes, Gordon, ne tardèrent pas à publier des observations toutes concordantes. Les travaux des physiologistes aidant, Schiff, Horsley, Eiselberg, Gley, on arriva à connaître de mieux en mieux la véritable nature et les divers aspects que revêtent les accidents, et aujourd'hui on peut décrire chez l'homme deux formes de maladie, l'une aiguë, l'autre chronique.

a. *Accidents aigus. Tétanie.* — Ils apparaissent parfois dès le jour même de l'opération, ordinairement du 3^e au 8^e jour. Le malade se plaint de crampes douloureuses, de tiraillements dans les membres, puis apparaît le syndrome classique de la tétanie.

La contracture atteint principalement les membres supérieurs, ou

(1) BOUILLY, *Bull. de la Soc. de chir.*, t. VIII, 12 avril 1892.

(2) L. REVERDIN et A. REVERDIN, Notes sur vingt-deux opérations de goitre (*Revue méd. de la Suisse romande*, 15 avril 1883). — L. REVERDIN, Contribution à l'étude du myxœdème consécutif à l'extirpation partielle ou totale du corps thyroïde (*Congrès français de Chir.*, 1886). — A. COMBE, Le myxœdème (*Revue méd. de la Suisse romande*, 1897, nos 2, 3, 4). — LARDY, Contribution à l'histoire de la cachexie thyroïdienne. Berne, 1893.

elle revêt le type de flexion. On l'a vue tellement intense que les ongles s'enfonçaient dans la paume de la main. Elle peut aussi être localisée exclusivement à quelques muscles de la face. Comme dans les autres types de tétanie, on peut provoquer les signes classiques de Chwostek, de Trouseau et de Weiss.

A côté de formes légères dans lesquelles la maladie est à peine accusée, on en voit d'autres aggravées par des accès successifs toniques et cloniques particulièrement douloureux et s'accompagnant de crises de dyspnée intense. La température s'élève; aux crises tétaniques succèdent parfois des convulsions épileptiformes dans lesquelles la mort peut survenir, comme Reverdin, Billroth l'ont observé plusieurs fois. Weiss a vu 7 morts sur 13 malades. Dans les cas heureux, les accès s'éloignent et disparaissent au bout de quelques semaines. Parfois, ils font place progressivement aux symptômes de l'insuffisance thyroïdienne chronique ou myxœdème opératoire, ou bien ils coexistent avec lui.

La tétanie semble frapper plus particulièrement les femmes. On a cherché à la rapprocher de certaines manifestations du côté du système nerveux telles que l'hystérie ou la manie aiguë (Borel, Wœlfler, Kocher), mais il s'agit évidemment dans ces derniers cas de névroses provoquées chez des prédisposés par l'intoxication consécutive à la thyroïdectomie. D'ailleurs si cette opération a pu déterminer l'hystérie, on l'a vue aussi produire un effet inverse et guérir des malades qui avaient antérieurement des attaques.

b. *Accidents chroniques. Myxœdème opératoire.* — Ils surviennent ordinairement quelques mois après l'opération. On les a vus exceptionnellement apparaître beaucoup plus tôt, au bout de dix jours, par exemple, dans un fait de Reverdin. Le tableau de la maladie ne diffère en rien de celui du myxœdème spontané décrit par Gull, Ord en Angleterre, et par Charcot en France, et il est impossible de ne pas identifier au point de vue pathogénique les deux affections.

Le malade, qui paraissait s'être bien rétabli après l'opération, voit peu à peu son état général se modifier, il s'essouffle facilement, perd ses forces et son énergie à la fois physique et morale en même temps qu'apparaît sur tout le corps un pseudo-œdème de téguments. Peu à peu l'aspect se rapproche de celui du myxœdémateux, le teint est pâle, terreux, le visage déformé par la tuméfaction des paupières, du nez et des lèvres, les extrémités se gonflent et le malade tombe dans un état somatique et psychique qui rappelle le crétinisme.

C'est l'appareil tégumentaire qui est le siège des modifications les plus importantes: à la face, les traits sont élargis et épaissis, les paupières sacciformes. La peau est rude et sèche, et il suffit de tâter ces téguments lardacés et durs comme dans la lymphangite chronique, et ne gardant pas l'empreinte du doigt pour éloigner la pensée d'un véritable œdème. On retrouve la même infiltration de la peau sur

toute la surface du corps; au cou, elle forme parfois des pseudo-lipomes sus-claviculaires; à l'abdomen, elle donne un volume considérable au ventre qu'elle élargit sur les côtés. Aux pieds et aux mains, elle empâte les extrémités. Les cheveux, les poils tombent, les sécrétions sudorale et sébacée disparaissent. La muqueuse buccale elle-même participe au gonflement, et l'augmentation de volume de la langue et de la luvette contribue à ralentir la parole, que le cerveau lui-même formule avec peine.

L'intelligence en effet, d'abord intacte, semble à son tour être envahie de la même torpeur, la pensée est ralentie comme la démarche et la mémoire affaiblie. Les mouvements s'exécutent maladroitement, lentement et sans énergie. La sensibilité tactile est diminuée.

En somme, l'état général des malades dénote une nutrition considérablement ralentie, la circulation est déficiente, les extrémités violacées et froides, le sujet se plaint constamment d'une sensation de froid et ne se trouve bien qu'auprès du feu. D'ailleurs, l'examen du sang montre une diminution notable des hématies avec augmentation des leucocytes, faits concordants avec les observations faites sur les chiens éthyroïdés, chez lesquels Formanek et Haskovec (1) ont constaté, outre la diminution des globules rouges, la destruction de l'hémoglobine et la précipitation d'une quantité considérable de fer dans les divers organes.

Tous ces troubles sont encore plus remarquables lorsque le myxœdème atteint des sujets jeunes. C'est alors que s'affirme le ralentissement de la nutrition, la croissance s'arrête en longueur et seule la tête continue à augmenter de volume. La puberté ne s'établit pas. L'intelligence, d'abord peu modifiée, ne tarde pas à s'obnubiler, l'apparence est tout à fait celle du crétin.

Dans un certain nombre de cas, les plus rares il est vrai, les accidents myxœdémateux vont en s'aggravant, la déchéance physique et mentale devient de plus en plus profonde, et le malade finit par mourir cachectique, de tuberculose pulmonaire ou de pneumonie. D'autres fois, après un certain nombre de rémissions susceptibles de durer plusieurs mois, on voit peu à peu s'atténuer la plupart des symptômes, et le malade recouvrer la santé. Ajoutons qu'il est des cas, bien décrits par Reverdin, où le myxœdème est loin de présenter le tableau complet que nous venons de rapporter: un certain degré de fatigue musculaire et d'essoufflement, un état persistant de faiblesse ou d'anémie anormale représentent toute la maladie. Ce sont là des cas *frustes* particulièrement bénins.

Ceci nous amène à nous demander si les accidents et leur gravité

(1) FORMANEK et L. HASKOVEC, Beitrag zur Lehre ueber Funktion der Schilddruse (*Klinische Zeit und Streitfragen*, 1895, Heft 3 et 4). — Analyse in *Centralbl. für chirurgie*, 1896, n° 11, p. 246.

sont toujours corrélatifs à la suppression plus ou moins complète de la glande thyroïde; en d'autres termes, l'extirpation totale est-elle toujours fatalement suivie d'accidents, comme l'a pensé au début Kocher, et l'extirpation partielle à l'abri de ceux-ci?

La clinique nous donne difficilement la clef du problème. Les statistiques de Kocher, de Gussenbauer, de la « myxœdem commission » donnent des chiffres variables, mais on y voit toujours un nombre plus ou moins grand d'extirpations totales, de 20 à 75 p. 100, échapper aux accidents. Nous verrons tout à l'heure l'explication de ce fait quand nous saurons qu'une minime partie de thyroïde peut suppléer la glande entière, et que peut-être les glandes parathyroïdes encore mal déterminées chez l'homme jouent aussi un rôle des plus importants. D'autre part, s'il existe un certain nombre de cas de myxœdème consécutif à des extirpations manifestement partielles, il faut voir là des cas exceptionnels, dans lesquels l'intervention a été suivie de l'atrophie du reste de la glande laissée en place (Reverdin, Wöllner, Küster, Sonnenburg). Seldowitsch a même publié un cas de myxœdème consécutif à l'extirpation d'une thyroïde accessoire de la base de la langue, qui était du volume d'une cerise. Quant aux faits tels que celui de Neudörfer (1) qui a vu disparaître les symptômes myxœdémateux à la suite de l'extirpation d'un lobe thyroïdien seul malade, on peut admettre alors que la lésion entraînait par sa présence une perturbation de la fonction thyroïdienne dans la moitié saine de la glande.

La pathogénie du myxœdème a été d'abord incertaine. On a incriminé les troubles survenus dans la mécanique respiratoire (Kocher), l'irritation des filets nerveux du sympathique (L. Reverdin). C'est Bruns qui le premier en 1884 accusa la suppression de la fonction thyroïdienne. Mais déjà, depuis longtemps, les physiologistes avaient reconnu la valeur vitale de la glande thyroïde, et c'est à leurs travaux que nous devons aujourd'hui la démonstration, on peut dire mathématique, de la nature des accidents d'insuffisance thyroïdienne. Schiff, en 1884, après les communications de Reverdin et de Kocher, reprend ses expériences antérieures de 1851, il opère sur des chiens et des chats et constate les jours suivants de la parésie, des tremblements, des convulsions sous forme d'accès cloniques et toniques, accompagnés de dyspnée et se terminant par la mort. Ces expériences sont bientôt répétées par Albertoni et Tizzoni, Ewald, Eiselberg, Sanquirico et Orecchio sur le renard, Hossley sur le singe. Mais les rats et les lapins, les pigeons résistaient à l'opération et ne présentaient pas d'accidents. D'où venait cette immunité? Gley démontra qu'elle était due à la conservation chez ces animaux des parathyroïdes ou thyroïdes accessoires qui suffisaient à suppléer à la fonction

(1) NEUDÖRFER, *Wiener med. Presse.*, 1892.

thyroïdienne. Si l'on prend soin de les enlever, les accidents apparaissent. Nous avons déjà parlé de ces glandes thyroïdes accessoires chez l'homme (p. 627). Kohn les décrit sous le nom de corpuscules épithéliaux externes par opposition à des corpuscules épithéliaux internes qui sont situés en pleine glande chez certains mammifères comme le chat, ou enchâssés dans sa surface comme chez le chien. Chez le lapin, au contraire, elles sont situées plus bas que le corps thyroïde, appliquées contre la carotide. Gley et Nicolas ont montré qu'elles s'hypertrophiaient par multiplication de leurs cellules après la thyroïdectomie. Leur véritable rôle est encore mal défini et les physiologistes en sont à se demander si à la fonction thyroïdienne il n'y a pas lieu d'ajouter une fonction parathyroïdienne peut-être plus importante que la première au point de vue du rôle joué dans les troubles consécutifs à la thyroïdectomie (1).

Après la thyroïdectomie chez les animaux, ce sont les accidents immédiats, tétaniformes qui se montrent le plus ordinairement; mais si on parvient à prolonger leur existence assez longtemps, on voit apparaître des symptômes très voisins de ceux du myxœdème, comme les ont observés Horsley sur le singe, Tizzoni et Centanni, Gley sur les chiens.

Donc, la chose est bien démontrée, chez les animaux comme chez l'homme: c'est la suppression de la fonction thyroïdienne qui cause les accidents. Mais quelle est cette fonction? La glande thyroïde verse-t-elle dans le sang un produit de sécrétion nécessaire à l'accomplissement régulier des échanges organiques, ou bien, joue-t-elle un rôle antitoxique en neutralisant certains produits de désassimilation inconnus d'ailleurs? Ici nous serons bref, car, il faut bien le dire, on ne peut émettre à l'heure actuelle que des hypothèses.

Pour Horsley, la thyroïde aurait pour rôle de détruire la mucine, substance formée par l'organisme et qui s'accumulerait chez les animaux éthyroïdés. Notkin émet une opinion analogue en incriminant le thyroprotéide, matière albuminoïde qu'il aurait retirée de la thyroïde où elle se détruit, et qui serait un produit de déchet des échanges cellulaires.

La seule substance active bien déterminée contenue dans la glande semble être la thyroïdine de Baumann. C'est une combinaison définie d'albumine et d'iode, comparable à l'hémoglobine au point de vue biologique, difficile à détruire, qui existe d'une façon constante dans le corps thyroïde de l'homme et des animaux; alors qu'on ne trouve aucune trace d'iode dans l'organisme. 1 gramme de glande

(1) SHARPER, Ueber die sogenannten Epithelkörper « glandulae parathyreoideae. » (*Arch. für mik. Anat.*, XLVI, 2, p. 239). — GLEY, Effets de la thyroïdectomie chez le lapin (*Arch. de physiol.*, janvier 1892, n° 1). — CHANTEMESSE et MARIE, Les glandes parathyroïdiennes de l'homme (*Mercur. méd.*, 1893). — GLEY et NICOLAS, *Soc. de biol.*, 23 mars 1895. — MOUSSU, ROUSSEAU, GLEY, *Soc. de biol.*, janvier 1897.

fraîche en contient 0^{mg},26 à 1^{mg},56. Les thyroïdes de goitreux n'en renfermeraient pas. Cette substance, d'après Baumann et Roos, produirait les mêmes effets que la thyroïde ingérée en nature.

Le traitement des accidents d'insuffisance thyroïdienne est né de la physiologie. Schiff, pour confirmer ses expériences, avait réussi à faire vivre un chien éthyroïdé en lui pratiquant des greffes de corps thyroïde. Vassale, Gley montrèrent qu'on obtenait les mêmes résultats par l'injection intra-veineuse d'extraits thyroïdiens, et Murray tenta avec succès chez l'homme l'injection sous-cutanée d'extraits. Lannelongue avait d'ailleurs essayé déjà la greffe thyroïdienne dans l'idiotie myxœdémateuse, et Kocher avait réussi à maintenir vivant un opéré profondément cachectique en lui greffant du corps thyroïde dans le péritoine, sous la peau, et jusque dans les gros vaisseaux. En dépit des recherches de Christiani qui a vu le corps thyroïde greffé continuer à vivre après être retourné d'abord à l'état embryonnaire, on n'a obtenu chez l'homme que des succès temporaires, et ces méthodes peu pratiques ont disparu lorsque Howitz eut démontré que l'ingestion de corps thyroïde en nature était douée de la même efficacité.

Nous avons dit plus haut comment s'administre actuellement la médication thyroïdienne; elle donne dans le myxœdème opératoire des résultats éclatants. C'est ainsi que des malades peuvent, grâce à l'alimentation thyroïdienne, continuer à conserver l'existence et la santé. Le traitement doit être entrepris aussitôt après l'opération, et même déjà avant si l'on croit devoir être entraîné à une extirpation un peu trop étendue. On combattra aussi les accidents par le régime lacté et l'alimentation végétale, la plupart des expérimentateurs ayant reconnu que les animaux éthyroïdés alimentés avec une nourriture animale meurent plus vite que ceux qui sont soumis au régime végétal. Quant aux crises tétaniques les boissons chaudes, la sudation, le bromure de potassium et l'antipyrine sont les meilleurs moyens thérapeutiques.

3° LIGATURE DES ARTÈRES AFFÉRENTES. — Ce procédé a pour but, en diminuant l'irrigation artérielle, d'amener l'atrophie du goitre. Proposé par Lange et par Jones contre les goitres vasculaires (1807), il a été tenté par Larrey, Velpeau, Lagemberg, et employé plus récemment par Billroth, Wölfler (1), Rydygier, Kocher, surtout, d'ailleurs contre le goitre exophtalmique. Sans doute, appliqué aux formes vasculaires, il pourrait donner de bons résultats, mais dans ces cas où la thyroïdectomie est difficile, la recherche des artères ne l'est pas moins. Les troncs artériels sont déplacés, les anomalies ne sont pas rares. Quant au résultat visé, l'atrophie du goitre, il est loin d'être certain, Billroth a eu sur 7 cas 4 guérisons, Rydygier sur

(1) WÖLFLE, *Wiener med. Wochenschr.*, 1886. — BILLROTH, *Wiener med. Wochenschr.*, 1888. — RYDYGIER, Traitement du goitre par la ligature des artères, *Wiener med. Woch.*, 1888, et *Réunion des chirurgiens allemands*, 1890.

21 cas deux bons résultats et des améliorations à des degrés divers. Je rappelle aussi que Kocher a vu la ligature des quatre artères thyroïdiennes être suivie de myxœdème.

4° EXOTHYROPÉXIE. — Imaginée par Jaboulay, cette opération est très en faveur auprès de Poncet et des chirurgiens lyonnais; « elle consiste à exposer ou à luxer à l'extérieur et à l'y maintenir une partie ou la totalité du corps thyroïde atteint de goitre, dans le but principalement d'obtenir l'atrophie de celui-ci (1) ». Après large incision cutanée, on isole le goitre comme si on voulait l'extirper, mais en dégageant principalement ses faces antérieure et externe et en respectant avec soin les pédicules vasculaires. Le plus souvent, on agit sur un lobe seulement qu'on fixe s'il est besoin par quelques

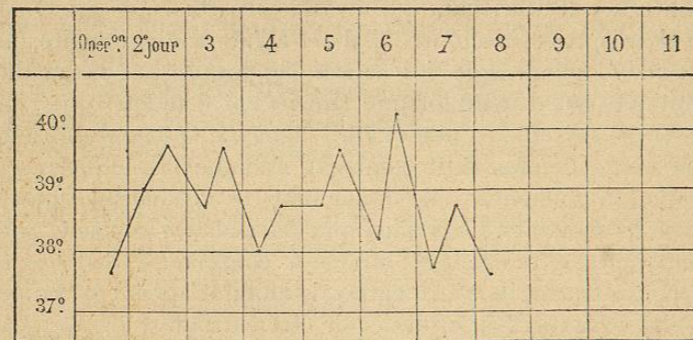


Fig. 102. — Fièvre thyroïdienne (BÉRARD).

points de suture. L'opération est simple et rapide s'il n'y a pas d'adhérences, et l'hémorragie peu à craindre, puisqu'on évite les points riches en vaisseaux. La tumeur ainsi amenée au dehors (fig. 103 et 104) est entourée de gaze stérilisée de préférence à la gaze iodoformée qui peut donner lieu à des phénomènes d'intoxication. Les jours suivants, la surface du goitre est le siège d'un suintement séreux abondant, les grosses veines, d'abord turgides, s'affaissent et des phénomènes généraux particuliers se produisent. Poncet les attribue à la résorption de la sécrétion thyroïdienne ou, tout au moins, aux troubles apportés dans la fonction de la glande. Ils sont caractérisés par une élévation de la température à allure spéciale (fièvre thyroïdienne, fig. 102), qui a d'ailleurs été observée aussi après les énucléations. Peu à peu le goitre ainsi luxé au dehors diminue de volume, puis rentre à sa place, la peau le recouvre et la cicatrisation est complète au bout d'un mois et demi à deux mois, laissant il est vrai une cicatrice par-

(1) Voy. *Mercredi méd.*, 1894, p. 62; et *Bull. Acad. de méd.*, 1894. — BÉRARD, Thèse de Lyon, 1893. — PONCET, *Bull. de la Soc. de Chir.*, 1894. — GOUJON, Thèse de Lyon, 1895. — ALBERTIN, *Archiv. prov. de chir.*, janvier 1895.

fois un peu irrégulière. Quant à la tumeur, il n'en reste plus ou presque plus.

La luxation du goitre n'est pas toujours praticable, soit par suite

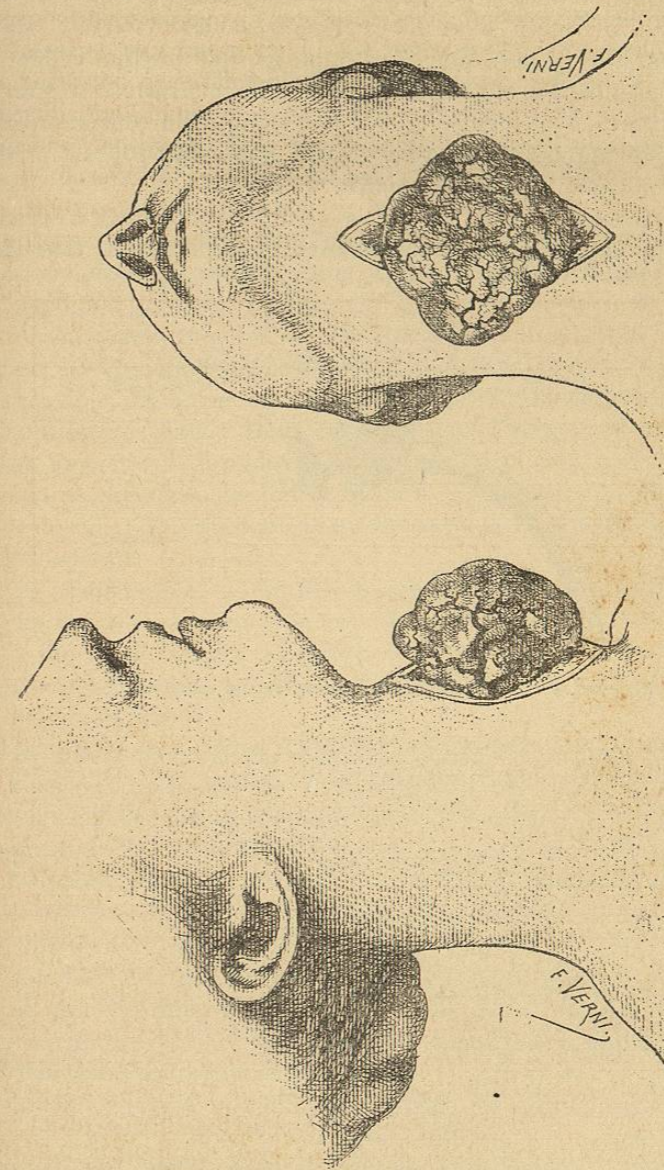


Fig. 104.

Fig. 103.

Fig. 103 et 104. — Aspect d'un goitre charnu immédiatement après l'exothyropexie avec distension énorme des veines superficielles par gêne de la circulation en retour (Th. de BÉRARD).

des difficultés que l'on éprouve à attirer la tumeur au dehors, soit parce que son adhérence à la trachée entraîne ce conduit et provoque la suffocation; Jaboulay, dans ces cas, préconise la simple mise à