polygonales, d'aspect épithélioïde, quelques-unes présentent des prolongements plus ou moins ramifiés. Les noyaux des cellules sont tantôt uniques, tantôt multiples; les noyaux uniques sont ordinairement volumineux, irréguliers et bourgeonnants, extrêmement riches en substance chromatique; les cellules forment de petits groupes entre les éléments conjonctifs et musculaires de l'utérus, et dans certains points sont disposées en amas tellement considérables qu'elles paraissent former un revêtement épithélial d'où la possibilité de les confondre avec les éléments d'un épithéliome utérin. Gothschalk [1] envisage ces tumeurs comme des sarcomes, des villosités placentaires : d'où le nom de sarcome chorio-cellulaire, sous lequel il les désigne.

ORIGINE ET ÉVOLUTION DU SARCOME

Le développement primitif de la tumeur est difficilement observable, on a plutôt étudié et décrit sous ce nom les différentes phases d'accroissement du sarcome. Histologiquement, le développement suivi sur les parties périphériques rappelle exactement celui du tissu inflammatoire [2]; c'est ainsi qu'on assiste à la prolifération des cellules conjonctives [3], à la formation d'un tissu embryonnaire à la disparition du tissu adipeux, à la résorption du tissu osseux, etc.

Contrairement à Pilliet [4] nous ne croyons pas que la fibre musculaire puisse *in situ* subir la transformation en tissu néoplasique; cette fibre s'atrophie et ne joue qn'un rôle absolument passif.

L'accroissement se fait principalement aux dépens des propres éléments de la tumeur: il est à la fois périphérique et interstitiel. Sous la capsule, en effet, on observe une zone embryonnaire dont la vie est très active et qui tend à refouler et parfois à infiltrer la membrane d'enveloppe. Dans l'épaisseur du sarcome il existe toute une série de petits foyers de prolifération qui semblent avoir pour centre un vaisseau à parois embryonnaires [5]. On peut admettre que les cellules rondes qui bordent la coupe du capillaire embryonnaire viennent par diapédèse de ce vaisseau ou bien encore qu'elles résultent de la segmentation de l'endothélium vasculaire, c'est à cette dernière interprétation que se sont rattachés récemment maints anatomo-pathologistes qui font du sarcome un véritable endothéliome (Monod et Arthaud).

Dans un certain nombre de cas, les éléments sarcomateux franchissent la capsule et infiltrent les tissus voisins : l'observation de ce processus est surtout aisé dans les cas de sarcomes mélaniques ; on peut ici observer que, à distance d'une tumeur à limites précises, il existe des éléments morbides reconnaissables à leur pigmentation. Ces éléments appartiennent-ils à la tumeur? Ont-ils des mouvements propres qui leur ont permis d'émigrer? ou bien proviennent-ils de

[1] Gothschalk, *Berliner klin. Woch.*, 1893. Voy. un mémoire de Nové, Josserand et Lacroix, dans les *Ann. de gyn.*, mars 1894. — Paviot, avril 1894. — Klein, *Arch. für Gyn.*, 1894. — Sanger, Pfeiffer, cités par Nové, Josserand, etc.
[2] Cornil et Ranvier.
[3] Le mode de prolifération par division indirecte y a été observé.
[4] Pilliet, Thèse de Guilton.
[5] Cette disposition était manifeste dans un ostéosarcome que nous avons examiné en 1880. Voy. Th. Schwartz, *Sur l'ostéosarcome des membres*, p. 249.

la transformation sur place d'éléments normaux qui ont reçu une incitation morbide de nature infectieuse ou non?

Les sarcomes, en se développant, exercent sur les parties environnantes une action de compression et de refoulement; ils arrivent ainsi à distendre les muscles et à les atrophier, à englober les vaisseaux et les nerfs entre leurs lobes, etc.; les artères restent en général perméables, les veines sont plus gênées dans leur circulation et la thrombose n'y est pas rare. Quant aux os, ils subissent l'action érosive du néoplasme et peuvent se fracturer. Le cartilage résiste et forme longtemps une barrière protectrice pour l'articulation voisine.

Le sarcome des glandes, de la peau et des muqueuses a souvent une tendance à bourgeonner et à prendre la forme papillaire, le même fait s'observe dans les sarcomes de la mamelle.

A la longue, les sarcomes peuvent s'ulcérer : il faut admettre que parfois le processus ulcéreux s'accomplit, comme dans l'épithéliome, par un envahissement de la peau suivi de la nécrobiose de ses éléments ; mais le plus souvent c'est par suite de la distension, aidée d'un processus inflammatoire, que la peau cède et livre passage aux bourgeons pathologiques.

La circulation dans les sarcomes est extrêmement active, à en juger par l'élévation locale de la température et la vascularisation apparente des tissus voisins, de la peau en particulier; toutefois il est une remarque très importante qu'il convient de faire : la tumeur est pauvre en vaisseaux artériels, tandis que les capillaires et les veines atteignent en nombre et en dimension un degré d'accroissement des plus considérables.

Les veines arrivent à former de véritables sinus ou lacs sanguins, d'où partent à la périphérie des troncs plus gros parfois que le doigt et même que le pouce [1].

Il est probable que les vaisseaux sanguins de ces tumeurs présentent également des altérations de structure, et que celles-ci commandent les différentes dégénérescences qu'on y observe ; ces lésions vasculaires ont été peu étudiées, on a signalé néanmoins la dégénérescence hyaline des petits vaisseaux.

La dégénérescence la plus commune est la dégénérescence graisseuse; les cellules sont d'abord infiltrées de granulations, puis leurs limites cessent d'être précises et elles finissent par se détruire; souvent cette transformation régressive s'accompagne de ruptures vasculaires, le sang épanché trouve alors moins de résistance et c'est par ce mécanisme que se forment un certain nombre de cavités kystiques.

On peut encore observer l'inflammation suppurative, une transformation muqueuse partielle et enfin la dégénérescence calcaire.

Je range à part d'autres modifications des sarcomes auxquelles conviendrait peu le terme dégénérescence; telles sont les transformations vasculaire, osseuse et ostéoïde.

La transformation vasculaire est l'essence même du sarcome, son exagération aboutit aux formes télangiectasiques. Dans les os, la dilatation des vaisseaux peut atteindre de telles limites que le sang « y circule dans un véritable système caverneux » (Cornil et Ranvier) [2].

La tendance à l'ossification s'observe principalement dans les sarcomes des

[1] Voy. les sarcomes de l'utérus et de l'ovaire.
[2] La plupart, sinon tous les anévrysmes des os, se rapportent à cette variété de sarcome.

os, et encore dans ces petites productions pédiculées des gencives connues sous le nom d'épulis. Toutes ces tumeurs trouvent, en somme, la raison de leur ossification dans le voisinage de tissus normalement riches en éléments ostéogéniques ou ostéoblastes.

Il faut se garder de confondre les sarcomes ossifiants avec une variété tout à fait spéciale, connue sous le nom de tumeur ostéoïde [1]. Dans la *tumeur ostéoïde*, en effet, on observe, non de l'os véritable, mais un tissu spécial ainsi constitué : une sorte de charpente composée de trabécules fines, réfringentes et infiltrées de granulations calcaires, limite des espaces remplis de cellules

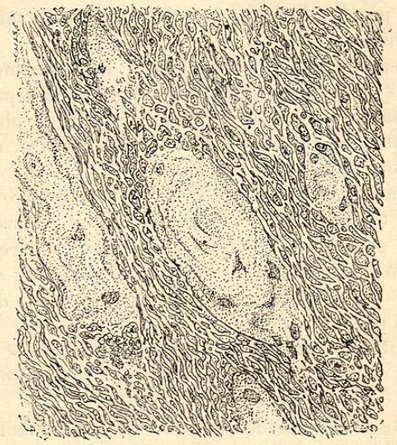

Fig. 85. — Sarcome ostéoïde.

rondes ou fusiformes en tout semblables aux cellules du sarcome. Dans l'épaisseur des trabécules sont plongés des cellules de forme angulaire et des vaisseaux capillaires, mais on ne retrouve ni l'ostéoblaste, ni la stratification en lamelles caractéristiques du tissu osseux. D'autre part, on n'est pas en droit d'envisager le tissu ostéoïde comme le résultat d'une simple calcification : la calcification est en général un phénomène régressif, partiel et tardif, tandis que la transformation ostéoïde apparaît primitivement, et se retrouve avec tous ses caractères dans les différentes productions secondaires. L'évolution si spéciale du sarcome ostéoïde suffirait à elle seule pour nous prouver qu'il faut en faire une variété bien distincte.

J'ai envisagé jusqu'ici l'extension de proche en proche du sarcome et les différentes modifications qu'il est susceptible de subir sur place, mais de même que dans les épithéliomes l'envahissement peut s'opérer à distance; à ce point de vue, nous examinerons successivement le rôle des vaisseaux lymphatiques et des vaisseaux sanguins. Auparavant il convient d'établir le fait même de l'infection à distance et de la généralisation, et d'indiquer dans quelles formes on l'observe spécialement.

L'existence d'une zone d'infection autour de la tumeur est démontrée par le

[1] Th. Dubar, *Essai sur la sarcomatose ostéoïde*, 1888.

fait des récidives qui surviennent à la suite d'opérations successives, alors même que l'exérèse paraît avoir porté au delà des limites du mal.

Le siège des productions secondaires n'est pas le même que pour les épithéliomes; Gross [1] a observé 25 cas de sarcomes du sein suivis de généralisation : or celle-ci s'est faite :

Dans les poumons	10 fois.
Dans le foie	4 —
Dans le cerveau	3 —
Dans la dure-mère	1 —
Dans le tissu rétro-péritonéal	1 —
Dans le médiastin	1 —
Dans la plèvre	1 —
Dans le cœur	1 —
Dans le rein	1 —
Dans les muscles	1 —
Dans les os	1 —

La généralisation peut s'étendre à la peau [2], que la tumeur primitive ait été cutanée ou viscérale; elle peut même s'y montrer généralisée d'emblée sous forme de petites nodosités infiltrées dans le derme, ou sous forme de noyaux hypodermiques. Mais, en somme, le siège de prédilection des noyaux secondaires c'est le poumon : cette proposition est aussi vraie pour les ostéosarcomes que pour les sarcomes des parties molles du poumon. Les embolies sarcomateuses peuvent gagner le cœur droit et s'y greffer [3].

La généralisation dans les os paraît plus rare que pour le carcinome [4]; elle peut, quand elle existe, s'étendre à la plupart des pièces du squelette; il paraît en outre exister pour les os une sarcomatose généralisée primitive.

La plupart des auteurs s'accordent à reconnaître la rareté relative de l'infection ganglionnaire [5] : dans l'ostéosarcome on l'observerait 7 à 8 fois sur 100, d'après Gross et Schwartz; elle est encore plus rare dans les tumeurs de la mamelle et du larynx; ces derniers exemples suffisent à nous montrer qu'on ne saurait chercher la raison de l'immunité ganglionnaire dans la pauvreté en lymphatiques de l'organe envahi.

Par contre, le système lymphatique serait fréquemment atteint [6], dans les sarcomes du testicule, de l'amygdale et du rein; mais on sait que les Allemands confondent avec le sarcome certaines tumeurs lymphadénoïdes [7], et il y aurait lieu de rechercher à nouveau dans quelles limites cette fréquence de l'infection ganglionnaire est applicable au sarcome vrai. Il est toutefois une variété dans laquelle les ganglions sont fréquemment envahis, c'est le sarcome mélanique : d'ordinaire le tissu des ganglions se montre chargé de pigment comme la tumeur primitive; le fait n'est cependant pas absolu, nous avons observé un sarcome mélanique de la lèvre inférieure avec envahissement des ganglions par les cellules du sarcome sous-maxillaire, mais sans pigment.

Nous devons conclure que, s'il peut être envahi, le système lymphatique n'est

[1] Gross, *Americ. Journal med. sc.*, 1887.
[2] Perrin, *De la sarcomatose cutanée*. Thèse, 1886.
[3] Bernheim, Sarcome primitif de la 8e côte, sarcome secondaire du poumon, polype sarcomateux du cœur droit. *Bull. de la Soc. d'anat.*, 1890, p. 223.
[4] Schwartz, Thèse, 1880.
[5] Il ne faut pas inférer de la tuméfaction ganglionnaire à leur envahissement par un sarcome.
[6] Butlin, *Encyclop. de chir.*
[7] Voy. Rindfleisch, p. 183.

pas la voie habituelle de l'infection; cette voie habituelle en effet c'est le système veineux : il n'est pas rare d'observer la pénétration des troncs veineux par les bourgeons du sarcome; alors le courant sanguin vient en détacher des parcelles qui cheminent vers le poumon et s'y greffent [1].

L'embolie et la greffe restent donc les procédés d'infection à distance dans le sarcome comme dans l'épithéliome, les voies seules diffèrent : dans celui-ci, c'est en suivant le cours de la lymphe; dans celui-là, c'est en suivant le cours du sang que la génération s'effectue; en fin de compte, la tumeur conjonctive gagne directement l'intérieur des vaisseaux sanguins, tandis que le plus souvent l'épithéliome n'y accède que par une voie détournée et après maints arrêts dans les appareils ganglionnaires; aussi, s'il est vrai que le sarcome reste parfois longtemps une tumeur locale, il est susceptible en revanche d'accomplir sa généralisation avec une rapidité extraordinaire. Gross cite l'observation d'un malade qui mourut avec des dépôts secondaires sept mois après le début de la maladie.

L'aptitude à la généralisation n'est pas la même dans toutes les formes, il faut placer en première ligne le sarcome mélanique. La tumeur mélanique se distingue des autres sarcomes non seulement par sa malignité, mais encore par sa tendance à envahir les lymphatiques, elle se comporte vis-à-vis des ganglions comme le carcinome, puis bientôt la dissémination survient sans qu'on puisse saisir de relation quelconque avec la région primitivement atteinte, toute la surface du corps peut être recouverte de tumeurs [2]. La pullulation atteint les viscères, les os, les muscles; le pigment se répand jusque dans le sang lui-même [3].

L'aptitude à la généralisation pour les autres variétés ne dépend pas seulement de la structure histologique, mais encore de la localisation. Par exemple, d'après les statistiques de Gross, l'ostéosarcome fuso-cellulaire *périostique* se généralise dans la proportion de 100 pour 100, alors que l'ostéoïde du périoste ne le fait que dans la proportion de 66 pour 100 et le sarcome à cellules rondes dans la proportion de 65 pour 100. Mais ce même sarcome fuso-cellulaire développé au centre de l'os voit sa faculté généralisatrice tomber à 25 pour 100, celle du sarcome globo-cellulaire à 33 pour 100. Dans tous les cas la tumeur à myéloplaxes est celle qui se généralise le moins [4].

Caractères cliniques du sarcome.

En général, les sarcomes ont une configuration arrondie et nettement limitée; ils sont lobulés, mobiles sous la peau et assez distincts des organes voisins, qu'ils refoulent sans se mêler intimement à eux [5].

Les autres caractères n'ont rien de général, et sont susceptibles de se modifier non seulement suivant la forme anatomique, mais encore suivant le siège de la tumeur. Telle est la consistance, qui peut être molle, pulsatile, fluctuante

[1] Dans un cas de sarcome du coude, Rémy a trouvé les poumons farcis de petits nodules : or, à ce niveau, les vaisseaux étaient remplis d'éléments analogues à ceux de la tumeur (cité par Schwartz).
[2] On en a compté 105 et jusqu'à 561. — Perrin, *Loc. cit.*, p. 129.
[3] Nepveu, *Bull. de la Soc. de biol.*, 1872.
[4] La généralisation a été observée 29 fois 1/2 pour 100 dans le sarcome fuso-cellulaire du sein, 25 fois pour 100 dans le globo-cellulaire (Gross).
[5] Les ostéosarcomes ont nécessairement une physionomie clinique spéciale; je ne puis que renvoyer au chapitre où sont traitées les tumeurs des os.

(même sans qu'il y ait de kystes), ou qui peut offrir la dureté du fibrome. Les glandes lymphatiques sont parfois tuméfiées et sensibles sans qu'on y trouve d'éléments néoplasiques.

Le sarcome des parties molles est en général, au début, une tumeur indolente : 2 fois 1/2 pour 100 seulement, d'après Gross [1], l'attention du malade a été éveillée par la douleur; plus tard (35 pour 100) celle-ci peut tenir à des compressions diverses ou à l'inflammation et au processus ulcératif de la peau.

Dans l'ostéosarcome, au contraire, la douleur est la plupart du temps un symptôme initial, surtout s'il s'agit d'une tumeur ayant débuté par le centre de l'os.

Je n'insiste pas sur les différents troubles que les sarcomes sont susceptibles d'occasionner par leur volume, et je signale seulement pour terminer deux signes non constants, il est vrai, mais qui ont quelque intérêt, l'élargissement des veines cutanées et l'élévation de la température locale. Ce dernier signe a été indiqué par Estlander [2], il existe principalement dans les néoplasmes à marche rapide, alors la différence de la température des points correspondants des deux membres peut s'élever jusqu'à 1/2 degré, 1 et même 2 degrés.

Au bout d'un temps variable la tumeur s'ulcère [3]; la peau s'enflamme, s'amincit et livre bientôt passage à des fongosités rouges et saignantes; l'ulcère est généralement circulaire et non limité par ces bords indurés qu'on observe dans le carcinome et qui attestent l'infiltration de la peau par les éléments de la tumeur.

Les bourgeons sarcomateux s'élèvent au-dessus du niveau des parties voisines et saignent facilement, il en résulte une nouvelle cause de déperdition des forces qui hâte l'apparition de la cachexie. Les hémorragies prennent plus d'importance encore dans les formes pulsatiles; ici une simple ponction expose à un tel écoulement sanguin que l'hémostase a pu devenir difficile et nécessiter la ligature de la principale artère du membre.

Les malades atteints de sarcome succombent en général aux progrès d'une cachexie qu'est venue hâter la généralisation; des tumeurs parfois innombrables [4] apparaissent dans différentes régions, ou bien de la dyspnée, des hémoptysies répétées, annoncent l'envahissement du parenchyme pulmonaire. Je ne puis même passer en revue les signes spéciaux qui peuvent résulter de la généralisation dans des organes tels que la colonne vertébrale, le cerveau, le rein, etc.

La *marche* des sarcomes présente une grande variabilité. Dans quelques cas elle est excessivement lente, et une tumeur peut mettre dix-huit et quarante ans avant d'atteindre le volume d'une tête de fœtus [5].

D'autres fois, la tumeur reste stationnaire pendant des années, pour acquérir ensuite en quelques mois un volume énorme ou se généraliser; tel est, parmi beaucoup d'autres, le cas de Tillaux [6] : une tumeur du sein qui avait gardé le

[1] Dans les cas de sarcomes du sein.
[2] Verneuil, *Revue de chirurgie*, 1878. — Dans les cas de sarcome à marche rapide, Verneuil a décrit une élévation de la température générale, une véritable fièvre.
[3] 29 fois sur 156 cas de sarcomes du sein (Gross).
[4] Dans une observation de Darier (tumeur primitive dans la parotide), la mamelle renfermait plus de 30 nodules. Soc. anat., 1893.
[5] Pick, *Transact. path. Soc. Lond.*, t. XX, cité par Gross.
[6] Cordier, Thèse, 1880. — Nous-même, quand nous étions interne chez M. Desnos, avons observé une malade de trente-neuf ans, qui portait à l'épaule depuis l'âge de douze ou treize ans une tumeur grosse comme un œuf de pigeon; quelques mois auparavant sa tumeur avait un peu grossi : la malade vint mourir d'un sarcome de la plèvre.

volume d'un œuf pendant treize ans, devint en peu de mois grosse comme une tête d'adulte.

Cette particularité dans l'évolution se retrouve maintes fois dans les sarcomes mélaniques; nous avons observé un malade qui garda pendant douze ans une petite plaque cutanée noire sans aucune autre tumeur, puis brusquement les mélanomes envahirent tous les tissus, tous les organes et amenèrent la mort en six mois. Nous lisons dans les *Bulletins de la Société anatomique* (1) un fait plus démonstratif encore de généralisation, survenant chez un malade, porteur d'une petite tumeur mélanique du cuir chevelu depuis vingt-quatre ans.

L'accroissement peut aussi se faire par poussées successives, avec des intervalles d'état stationnaire (2).

Souvent l'augmentation brusque de volume est attribuable à une dégénérescence du tissu néoplasique, à la dégénérescence kystique en particulier; dans quelques cas il faut accuser la production d'une hémorragie interstitielle.

Toutes ces remarques relatives à la marche du sarcome s'appliquent aux tumeurs osseuses aussi bien qu'aux tumeurs des parties molles. Schwartz cite dans sa thèse des observations d'ostéo-sarcomes qui, restés stationnaires pendant sept, treize et trente ans (3), prirent en quelques mois un accroissement rapide.

A ces formes où la période initiale se prolonge si longtemps, il convient d'opposer celles où, dès le début, l'évolution est si rapide, que la durée totale se juge par quelques mois et que le néoplasme a pu être confondu avec des affections phlegmoneuses (4). On conçoit, par suite, qu'il soit impossible de déterminer d'une façon générale la durée des sarcomes; je n'ai, en effet, envisagé que la tumeur elle-même et indépendamment de son siège, mais la vie est souvent abrégée par les complications de toutes sortes qu'amène une localisation spéciale.

Diagnostic.

J'ai indiqué plus haut les caractères généraux du sarcome, ils suffisent le plus souvent à le différencier cliniquement du cancer épithélial. Mobilité plus grande, absence de racines (*appréciables*) dans les tissus, aspect différent de l'ulcération quand la peau est atteinte (et elle ne l'est en général que tardivement), respect des glandes lymphatiques et mode de généralisation spécial par les veines : tel est le tableau clinique auquel on peut opposer les observations que nous avons déjà faites sur le carcinome et qu'on peut résumer dans ces mots : infiltration des tissus par les éléments de la tumeur, envahissement précoce de la peau et du système lymphatique.

Mais si, dans certaines variétés et à certaines périodes, le sarcome touche au cancer par sa marche et sa malignité, il se rapproche au début de son évo-

(1) Gauche, Soc. anat., 18 juin 1893.

(2) Cordier, *Loc. cit.* — Une femme portait une tumeur du sein, qui, après avoir eu le volume d'une aveline, mit trois ans à devenir grosse comme un œuf de poule; alors l'état resta stationnaire pendant quatre ans, puis, en six mois, le volume devint celui d'une tête d'adulte.

(3) Th. Schwartz, *Loc. cit.*, p. 134.

(4) Quelques auteurs ont décrit une véritable forme aiguë du sarcome. Billroth cite un cas de sarcome de la paroi abdominale dont la marche fut si rapide que tout d'abord, on posa le diagnostic furoncle. J'ai observé avec M. Périer un enfant de deux ans chez lequel on vit apparaître une tumeur de la région temporale, qui évolua et entraîna la mort en moins de deux mois.

lution de tout un groupe de tumeurs bénignes, telles que l' « adénome », le fibrome, etc. Je ne puis que renvoyer à la pathologie de chaque région, de même que pour le diagnostic différentiel du sarcome avec les affections non néoplasiques telles que l'ostéomyélite : je me contenterai de rappeler encore à cette place la signification importante de l'élévation de la température locale et j'ajouterai un dernier signe, l'augmentation du nombre des globules blancs dans le sang.

A propos de l'étude du sang dans les épithéliomes, nous avons vu déjà que le cancer s'accompagne d'une leucocytose légère : cette leucocytose est au contraire très accusée dans le sarcome et spécialement dans l'ostéosarcome. Hayem (1) a vu le chiffre des globules blancs s'élever de 6000 (par millimètre cube état normal) à 19 500 et dans un cas à 52 700 (2).

Étiologie.

De même que dans l'étiologie des tumeurs épithéliales, nous envisagerons successivement des causes générales et des causes locales.

Causes générales. — *Age.* — Les sarcomes surviennent à tout âge. On les a observés à la naissance (3) et chez des enfants de trois, de quinze, dix-huit et trente-quatre mois, etc.

Dans le jeune âge, le sarcome a certaines localisations préférées, telles que le rein, l'œil, le testicule; on l'a encore observé dans la parotide (4), dans le vagin (5), dans le médiastin (6), le cervelet (7), la vessie (8), etc. Sa fréquence ne croît pas indéfiniment avec l'âge comme celle de l'épithéliome, elle atteint son maximum vers l'âge de trente ans, pour presque s'éteindre à partir de soixante-cinq ans. Si l'on cherche à être plus précis, on s'aperçoit que le maximum de fréquence n'a pas lieu au même âge dans toutes les formes (9), et surtout qu'il varie avec la localisation. C'est au moins ce qui ressort des deux tableaux ci-joints, empruntés à Gross et à Schwartz; le premier (10) a trait à 148 cas de sarcomes du sein, le second à 190 cas d'ostéosarcomes.

SARCOMES DU SEIN		OSTÉOSARCOMES	
A 9 ans	1 cas.	De 0 à 10 ans	3 cas.
Entre 10 et 19 ans	14 —	10 à 20 ans	45 —
— 20 et 29 ans	16 —	20 à 30 ans	66 —
— 30 et 39 ans	40 —	30 à 40 ans	30 —
— 40 et 49 ans	39 —	40 à 50 ans	22 —
— 50 et 59 ans	23 —	50 à 60 ans	16 —
— 60 et 69 ans	14 —	60 à 70 ans	5 —
A 75 ans	1 —	70 à 80 ans	3 —

(1) Hayem, *Loc. cit.*

(2) Quelques auteurs ont noté une diminution dans le nombre des globules rouges (Ardle, *Brit. med. Journal*, 1887).

(3) *Centralblatt für Klin.*, 1887. — Tsoner, *Sarcome de la parotide*. Société anat., 1868. — Saint-Germain, *Chirurgie des enfants*, 1884 (*Sarcome du tibia*).

(4) Tsoner, *Ibidem*.

(5) Schuckardt, Congrès de la Soc. gyn. de Halle, et Karewski, Soc. de méd. int. de Berlin, décembre 1894.

(6) *Sarcome du médiastin chez un enfant de quinze mois*. In *Brit. med. Journal*, 1888.

(7) Hutchinson, *Enfant de quinze mois*.

(8) *Medical record*, 1888.

(9) Les tumeurs mélaniques s'observent plus tardivement, et principalement de quarante soixante ans d'après le relevé de Cornil et Trasbot.

(10) Gross, *Loc. cit.*