

Pronostic. — Le *pronostic* des infections cutanées est toujours grave chez l'enfant. Il ne faut pas oublier que les 4/5 des enfants atteints de ces infections succombent. Néanmoins, il ne faudrait pas conclure de là que toute thérapeutique est inefficace. Un traitement bien compris est au contraire tout-puissant pour enrayer au début ces infections et surtout pour les prévenir. Il peut quelquefois donner des guérisons inespérées dans des cas où tout espoir semblait devoir être abandonné.

Traitement. — Le traitement doit être avant tout prophylactique. Dans la clientèle de la ville, on insistera pour éloigner autant que possible du malade ses frères et sœurs. Une seule personne devra être chargée des soins médicaux et sera instruite sur les mesures à prendre pour éviter la contamination et arriver à se désinfecter complètement les mains. La chambre du malade devra être grande, bien aérée, ne contenir que le minimum de rideaux, de tentures, de tapis. On devra y laisser pénétrer aussi largement que possible l'air et surtout la lumière. Chaque fois même que cela sera possible, l'enfant devra être exposé au soleil en prenant les précautions nécessaires, l'action microbicide de la lumière étant très puissante.

Toutes les plaies, si petites soient-elles, devront être pansées antiseptiquement soit avec des compresses imbibées de solutions faibles d'acide phénique, de sublimé, de formol, ou mieux avec des poudres absorbantes et antiseptiques telles que : iodoforme, salol, salicylate ou sous-nitrate de bismuth, dermatol, oxyde de zinc, etc.

A l'hôpital il faudra réaliser, autant que possible, l'isolement de chaque enfant infecté, soit dans un box, soit simplement en l'entourant de grillages mobiles comme l'a indiqué le professeur Grancher. Aux pansements que nous venons d'indiquer on pourra ajouter, dans quelques cas, les pulvérisations antiseptiques et les bains de sublimé au 1/15 000.

Enfin, si en dépit de ces mesures prophylactiques, des complications surviennent, il faudra diriger contre chacune le traitement qui lui convient et en même temps soutenir les forces du petit malade par l'administration de grogs légers, l'usage d'injections hypodermiques de caféine, d'huile camphrée, de sérum artificiel et en général de tous les toniques. Peut-être dans certaines infections streptococciques ou staphylococciques pourrait-on essayer le sérum antistreptococcique ou antistaphylococcique, quoique jusqu'ici on n'ait pas retiré grands avantages de leur emploi.

XV

GANGRÈNES DISSÉMINÉES DE LA PEAU

PAR LE D^r JULES RENAULT

Médecin des Hôpitaux de Paris.

Historique et division. — On peut classer, chez l'enfant comme chez l'adulte, les différentes variétés de gangrène cutanée sous les chefs suivants : 1° Agents chimiques : caustiques, vésicatoires; 2° Agents physiques : brûlures, congélations, compression, escarres au niveau des talons, du sacrum, etc., chez les athrepsiques, les typhiques, etc.; mouchetures : dans l'œdème des cardiaques et des albuminuriques; 3° Oblitérations vasculaires : embolie artérielle, artérites infectieuses, thromboses veineuses; 4° Dyscrasies : diabète, etc.; 5° Intoxications : ergotine, etc.; 6° Affections nerveuses : gangrène symétrique, névrites toxiques, infectieuses, gangrène des maladies cérébrales, gangrène des maladies spinales. Toutes ces variétés de gangrène ne présentent guère de particulier que leur rareté et ne nous retiendront pas. A côté d'elles il est une autre variété relativement fréquente, presque spéciale à l'enfant, la *gangrène cutanée disséminée*. Individualisée par Oscar Simon¹ sous le nom de « gangrène multiple cachectique de la peau », puis étudiée par Eichhoff², elle ne comprit d'abord que la gangrène cutanée des cachectiques; puis Abercrombie, Haward et d'autres auteurs anglais y firent rentrer la varicelle gangreneuse³, à laquelle vinrent bientôt s'ajouter la vaccine gangreneuse, la gangrène consécutive à l'impétigo, aux abcès sous-cutanés, etc. Crocker⁴, dans une étude d'ensemble, divise les gangrènes multiples en deux variétés : 1° l'une consécutive à la varicelle, à la vaccine, etc.; 2° l'autre se développant sans lésions préalables de la peau et s'accompagnant de complications générales infectieuses. Cette division étiologique et clinique a été adoptée par M. Hutinel⁵ et ses élèves, M. Gallois⁶, M. Charmoy⁷, M. Caillaud⁸. Ce dernier, tout en admettant la division de Crocker, réunit les gangrènes multiples sous le nom de *gangrènes infectieuses disséminées* et crée de nouveau la confusion dans le nom sinon dans le fait. Il nous semble préférable de décrire les deux variétés de Crocker et Hutinel sous les noms de *gangrène disséminée post-ulcéreuse* et *gangrène disséminée infectieuse*.

Gangrène disséminée post-ulcéreuse. — Étiologie et symptômes. — La *gangrène disséminée post-ulcéreuse* n'est, à vrai dire, qu'une compli-

⁽¹⁾ Brestaut. Artzl. Zeit., 1879.⁽²⁾ Deuts. med. Woch., 1880 et 1884.⁽³⁾ Voir *Traité des mal. de l'enf.*⁽⁴⁾ Roy. med. chir. transact., 1887.⁽⁵⁾ Bulletin médical, 1889.⁽⁶⁾ Id.⁽⁷⁾ Thèse de Paris, 1870. Étude sur la gangrène disséminée de la peau chez les enfants.⁽⁸⁾ Thèse de Paris, 1896. Des gangrènes infectieuses de la peau chez les enfants.

cation locale d'ulcérations cutanées, dont la nature est des plus variables.

L'impétigo devient assez souvent gangreneux chez les enfants mal tenus, mal pansés, non pas tant, il est vrai, l'impétigo de la face, mais les placards disséminés sur la tête et les différentes parties du corps; d'ailleurs, ordinairement plusieurs placards restent franchement impétigineux, les autres n'apparaissent recouverts d'une légère couche de sphacèle que si l'on enlève la croûte qui les cache. Il en est de même de l'ecthyma, du pemphigus, des éruptions pemphigoïdes mal classées qui simulent tantôt la varicelle, tantôt l'impétigo, de l'herpès, du zona, de la gale pemphigoïde, etc., de l'eczéma ulcéré, du lichen plan infantile (Crocker), des tuberculides ulcérées de la peau (Marfan), des abcès sous-cutanés multiples. Les observations de varicelle compliquée de gangrène cutanée, décrites sous les noms de varicelle ulcéreuse, varicelle gangreneuse, sont loin d'être rares. Abercrombie, Haward, Stokes, Barlow, Charmoy, Variot et Dansen, Augier, etc., en ont rapporté des exemples intéressants, et il ne se passe pas d'année où l'on n'ait l'occasion d'en voir plusieurs cas dans chaque service des hôpitaux d'enfants. Tantôt la gangrène se développe dans les premiers jours de l'éruption varicelleuse, tantôt à son déclin; dans le premier cas, suivant Crocker, elle siègerait à la tête et à la poitrine; dans le second, elle frapperait surtout la partie inférieure du corps; l'apparition des plaques de sphacèle est quelquefois précédée d'un rash scarlatiniforme, mais souvent rien ne la fait prévoir. Crocker pensait que les placards gangreneux se développaient en dehors des vésicules de varicelle; pour Barlow et la plupart des auteurs, c'est sur elles qu'ils se produisent. Quoi qu'il en soit, il est de règle de trouver sur le même enfant des vésicules récentes, des croûtelles desséchées, des ulcérations gangreneuses qui s'agrandissent et peuvent prendre les dimensions d'une pièce de cinquante centimes ou d'un franc. Ces ulcérations sont en nombre variable depuis 2 ou 3 seulement jusqu'à 100 et plus encore. La vaccine peut aussi devenir ulcéreuse, gangreneuse (Crocker).

Lorsque la gangrène se développe au cours de la scarlatine (Southey) ou de la rougeole, elle a été précédée d'une lésion cutanée, éruption pemphigoïde, éruption papulo-pustuleuse qui en est devenue le point de départ.

La gangrène disséminée post-ulcéreuse de la peau est exceptionnelle chez l'adulte, fréquente chez l'enfant; cette différence tient en partie à la rareté relative, chez l'adulte, des affections dont nous venons de parler et à leur fréquence extrême chez l'enfant; mais, lors même qu'on les observe chez l'adulte, il est rare qu'elles se compliquent de gangrène. Il semble que la peau de l'enfant, pour des raisons qui ne sont pas encore bien déterminées, soit beaucoup plus facilement frappée de gangrène: Billard, Richter¹, Parrot, avaient déjà insisté sur la fréquence de la gangrène chez le nouveau-né; les observations de MM. Hutinel, Charmoy, Augier², Crocker, etc., ont trait à des enfants de 2 à 5 ans; c'est l'âge auquel on observe, en effet, communément la gangrène. On incriminait autrefois le tempérament lymphatique; il n'est pas douteux que les enfants blonds, pâles, anémiques,

⁽¹⁾ Journal *L'Expérience*, 1858.

⁽²⁾ Journal des sc. méd. de Lille, 1894.

d'aspect scrofuleux ou lymphatique, y soient plus exposés que les autres. Mais les deux grandes causes prédisposantes sont la déchéance physiologique et les maladies chroniques débilitantes. Souvent, en effet, les enfants atteints de gangrène disséminée sont des enfants chétifs, malingres, de petits miséreux, mal nourris, mal soignés; ou bien ce sont des syphilitiques, des rachitiques, plus souvent encore des tuberculeux. Barlow¹ pensa que la varicelle devenait gangreneuse seulement chez les tuberculeux. Hutchinson² s'éleva contre cette opinion qui, pour trop absolue qu'elle soit, n'en mérite pas moins d'être retenue.

Les lésions gangreneuses peuvent siéger partout; on les rencontre cependant sur le ventre et les fesses, puis sur le cuir chevelu, plus rarement enfin au niveau des articulations, sur la face, dans la continuité des membres. Elles sont presque toujours circulaires ou ovales; elles sont irrégulières, si elles résultent de la réunion de plusieurs éléments. Leurs dimensions varient depuis celles d'un grain de chènevis jusqu'à celles d'une amande; lorsque plusieurs plaques de gangrène se réunissent, l'ulcération gangreneuse peut être grande comme une pièce de cinq francs ou plus encore.

Tantôt la gangrène est très superficielle et n'intéresse que les couches les plus externes du derme, tantôt elle intéresse toute l'épaisseur de la peau; dans certains cas, enfin, elle détruit le tissu cellulaire sous-cutané, les muscles même et arrive jusqu'à la surface de l'os. Cette altération profonde et étendue ne correspond d'ailleurs pas toujours à une large plaque de gangrène; il peut n'y avoir qu'une toute petite lésion cutanée, sous laquelle se sont faites des fusées purulentes et gangreneuses et d'où sort, par la pression, une grande quantité de liquide sanieux, fétide.

Les plaques les plus petites sont formées par une petite croûte grisâtre très adhérente au tissu sous-jacent. Dans les autres il existe au centre une croûte noire, dure, insensible; à la périphérie existe une zone inflammatoire limitée en dedans par un liséré rouge vineux, large de 2 à 15 millimètres, surélevé, et se continuant en dehors par une étendue plus ou moins grande de peau rouge, œdématisée, douloureuse. Entre les deux existe un sillon peu apparent d'abord, puis de plus en plus net; il se creuse et arrive au fond de l'ulcération; à ce moment l'escarre n'est plus adhérente que par sa face profonde, baignée de pus, qui s'écoule entre elle et le liséré; elle adhère assez pour ne pouvoir être enlevée même avec une assez forte traction, puis un jour elle se détache seule et reste dans le pansement. Il reste alors une ulcération à bords taillés à pic, à fond rosé, bourgeonnant; les bords deviennent moins rouges, s'affaissent et la cicatrisation se fait plus ou moins rapidement.

La gangrène disséminée post-ulcéreuse peut se montrer à toutes les périodes de l'évolution des maladies primitives, quelquefois même lorsque ces affections sont à peu près guéries. Son invasion est souvent annoncée par une élévation de température qui se produit en pleine convalescence; souvent aussi rien ne l'indique, soit que l'enfant très robuste n'ait qu'un foyer très limité, très superficiel de gangrène, soit qu'au contraire très

⁽¹⁾ *The Lancet*, 1881.

⁽²⁾ *Med. transact.*, 1885.

affaibli, cachectique, il ne réagisse plus. Les plaques de gangrène s'étendent en surface et en profondeur, sans devenir serpiginieuses toutefois; le liséré est profond; la zone inflammatoire périphérique prend un aspect érysipélateux. Lorsque ces plaques gangreneuses sont nombreuses ou étendues, la température s'élève souvent jusqu'à 39; l'enfant maigrit, est grognon, agité, refuse toute alimentation, est pris souvent d'une diarrhée profuse ou d'une broncho-pneumonie, qui l'emporte. Au moment où ces complications se produisent, on voit ordinairement l'extension de la gangrène s'arrêter, les bords de la plaie s'affaisser, la suppuration se tarir. Si la gangrène doit guérir, au contraire, les escarres se détachent, s'éliminent, soit d'un seul bloc, soit par fragments, l'ulcération devient bourgeonnante et la cicatrisation se fait rapidement. Dans quelques cas cependant, il se fait de nouvelles lésions gangreneuses et tout est remis en cause; cette éventualité est rare dans la gangrène consécutive à l'impétigo si l'on ne cesse pas les soins; elle est presque de règle dans la varicelle gangreneuse: quelles que soient les précautions que l'on prenne, quels que soient les soins que l'on donne, de nouvelles vésicules apparaissent, qui deviennent gangreneuses à leur tour.

La durée est fort variable. Si la gangrène est venue se greffer sur une lésion banale de la peau, entretenue par la saleté, chez un enfant relativement résistant, huit à quinze jours de soins antiseptiques suffisent pour arrêter les progrès de l'affection, amener la chute de l'escarre et la cicatrisation de l'ulcération. La varicelle ulcéreuse, par contre, peut durer trois ou quatre semaines: l'enfant maigrit rapidement, devient squelettique et succombe aux progrès de la cachexie, intoxiqué par la résorption putride, s'il n'est pas emporté par l'entérite ou la broncho-pneumonie.

Gangrène disséminée infectieuse. — La gangrène disséminée, qui survient sans lésions ulcéreuses préalables, a été appelée gangrène disséminée spontanée et même mieux encore, *gangrène disséminée infectieuse*, si l'on veut bien attacher à ce mot « infectieuse » le sens classique qu'il a dans « endocardite infectieuse »; on pourrait l'appeler encore gangrène disséminée septicémique, mais ce serait supposer connue sa nature que nous ne pouvons que soupçonner actuellement. Dans les différentes observations publiées jusqu'ici on voit bien la gangrène se montrer au niveau de bulles d'ecthyma (Pineau), de placards d'érythème, de nodosités d'érythème noueux (Demme), de taches plus ou moins étendues de purpura (Martin de Gimard), mais ce qui la caractérise c'est qu'elle est précoce et survient au deuxième ou au troisième jour d'une affection qui a toutes les allures d'une maladie infectieuse.

Chez un enfant jusque-là bien portant, la maladie débute brusquement par des frissons, de la fièvre, de l'embarras gastrique, de l'agitation ou de l'abattement, un état infectieux très marqué. Le lendemain, se montrent soit les bulles d'ecthyma, soit les taches d'érythème noueux ou de purpura et l'on porte les diagnostics d'ecthyma infectieux, d'érythème noueux, de purpura infectieux. Puis, dès le second jour, les bulles d'ecthyma deviennent violacées ou des phlyctènes de même couleur se forment sur quelques nodosités de l'érythème noueux, sur quelques-unes des taches les plus larges et

les plus foncées du purpura. La bulle ou la phlyctène se crève, laisse écouler un liquide séro-sanguinolent et sous l'épiderme décollé apparaît le derme noir, flétri, desséché, comme nécrosé: la nécrose existe en effet et dans les jours suivants on voit se former autour de l'escarre noirâtre un sillon d'élimination qui la sépare des parties voisines en général non enflammées; puis en quelques jours l'escarre se détache en bloc ou par fragments, laissant à sa place une ulcération superficielle. Chaque plaque de gangrène est de petites dimensions (un pois à une pièce de 50 centimes) et n'a que peu de tendance à gagner en largeur ou en profondeur. Mais des plaques nouvelles peuvent se former pendant plusieurs jours en différents points du corps, toujours disséminées sans symétrie, toujours succédant à des phlyctènes roussâtres; toutes les phlyctènes d'ailleurs n'aboutissent pas à la nécrose et l'on peut voir irrégulièrement réparties sur le corps de l'enfant des plaques de gangrène, des phlyctènes non gangreneuses, des taches et des nodosités de purpura et d'érythème non recouvertes de phlyctènes.

Cependant la température reste élevée (39 à 40,5), le pouls rapide (110 à 150), le teint plombé ou pâle, la langue saburrale ou sèche, le ventre un peu ballonné, la diarrhée souvent fétide, et l'enfant peut succomber en quelques jours aux progrès de cet état infectieux. La mort toutefois ne survient que dans la moitié des cas; dans le reste des cas il cesse, après huit ou quinze jours, de se produire de nouvelles plaques gangreneuses; les escarres formées se rétractent, se détachent et sont remplacées par des ulcérations bourgeonnantes: à ce moment la fièvre tombe, l'état général s'améliore et quinze ou vingt jours plus tard la guérison est complète.

La place de cette affection dans les cadres nosologiques est assez difficile à préciser. Peut-on dire en effet qu'il s'agit d'une affection spéciale, gangrène disséminée infectieuse, primitive ou spontanée, ou bien plutôt d'ecthyma, d'érythème noueux, de purpura auxquels se rapporteraient la fièvre, l'état général infectieux et dont quelques-uns des éléments éruptifs auraient pris le caractère gangreneux? Cette dernière hypothèse nous paraît la plus vraisemblable et trouve un appui dans l'observation suivante de Ranke¹: Un enfant de 1 an, bien portant jusque-là, est atteint d'une rougeole intense; le deuxième jour de l'éruption apparaissent des vésicules du volume d'un pois à celui d'une noisette, une sur la lèvre supérieure, une à l'occiput, trois dans le dos, deux sur la ligne axillaire droite, deux dans l'hypocondre droit; ces vésicules deviennent purulentes et laissent après deux ou trois jours des escarres noires qui ne s'agrandissent plus; ces escarres se détachent quinze jours plus tard et l'enfant guérit complètement.

Pathogénie. — Le pathogénie des gangrènes cutanées n'est guère mieux connue que celle de la gangrène de la bouche, de la gangrène pulmonaire, etc. Elle a suivi les fluctuations des idées régnantes, et a tour à tour été rattachée au mauvais état général, à la compression de la région atteinte, aux embolies ou aux thromboses capables de supprimer ou troubler la circulation, aux agents microbiens que l'on y a trouvés.

(¹) In Thèse de Charmoy et Jahrb. für Kinderh., 1887.

L'influence de l'état général n'est pas douteuse et les médecins d'autrefois ont fait remarquer avec raison que, dans les salles d'hôpital, les gangrènes cutanées étaient fréquentes surtout chez les enfants débilités par la misère physiologique, par le rachitisme, par la tuberculose; beaucoup d'auteurs contemporains considèrent encore la tuberculose comme une cause prédisposante nécessaire de la varicelle gangreneuse. Cependant les accidents de gangrène cutanée, de noma, d'esthiomène, de gangrène pulmonaire, ont presque disparu des hôpitaux, bien que les enfants misérables, les cachectiques et les tuberculeux n'y soient pas moins nombreux; d'autre part, si ces accidents s'observent plus fréquemment chez les débilités, ils ne leur sont pas spéciaux et frappent quelquefois des enfants très vigoureux, à l'autopsie desquels on ne trouve pas de lésions tuberculeuses. Le mauvais état général est donc une cause prédisposante de premier ordre, mais non indispensable des gangrènes cutanées; il n'en peut être la cause effective.

La compression sur le plan du lit permet, à n'en pas douter, d'expliquer la gangrène des régions occipitales, du sacrum, des fesses, des talons; elle diminue en ces régions la résistance des tissus, fortement affaiblie déjà par une fièvre typhoïde prolongée, par la cachexie rachitique, l'athrepsie, la tuberculose, rend possible leur mortification et leur gangrène. Mais elle ne peut servir à expliquer les lésions de la face, des lèvres, de l'abdomen, des membres, du thorax, etc.

Les oblitérations vasculaires des gros vaisseaux (embolies et thromboses artérielles, thromboses veineuses) sont des causes exceptionnelles de gangrène chez l'enfant; elles ne peuvent servir d'ailleurs à expliquer les lésions limitées et disséminées de la variété de gangrène cutanée qui nous occupe. Si ces lésions sont dues à des embolies, il faut que les vaisseaux oblitérés soient des artérioles microscopiques et, s'il en est ainsi, ce ne peut être que dans les cas de gangrène disséminée infectieuse; il ne s'agirait d'ailleurs, dans ces cas, que d'embolies microbiennes, car dans aucune observation on ne trouve le point de départ d'embolies d'autre nature; la gangrène surajoutée à des lésions cutanées antérieures, la plus fréquente de beaucoup, ne saurait être passible de cette explication.

Dans la gangrène disséminée post-ulcéreuse, la mortification des tissus s'explique aisément par les troubles de la circulation locale: au-dessous de l'escarre, dans laquelle les tissus sont altérés au point d'être méconnaissables, on trouve le derme infiltré de cellules embryonnaires, de globules blancs, de sérosité; les capillaires sont dilatés, remplis de globules blancs, quelques-uns sont thrombosés, quelques-unes des veinules qui partent de la région sont atteintes de phlébite et remplies d'un caillot fibrineux. On conçoit que la nutrition, dans ces points, soit fortement troublée et que la nécrose puisse frapper les parties les moins irriguées, les couches les plus superficielles d'abord, puis gagner ensuite en profondeur au fur et à mesure que s'étend la thrombose des capillaires et des veinules.

Dans la gangrène disséminée infectieuse il n'y a pas de lésions préalables de la peau, aussi a-t-on pensé que la gangrène ne pouvait être due qu'à des embolies, à des embolies microbiennes. Cette explication est vraie pour le

purpura infectieux, mais il n'est pas démontré qu'il en soit ainsi pour l'ecthyma gangreneux, l'érythème noueux suivi de gangrène dont la pathogénie est loin d'être faite. Il est permis de se demander si dans quelques-uns de ces cas la nécrose cutanée, étudiée indépendamment de la cause productrice de la lésion sur laquelle elle se montre, ne serait pas passible de l'explication que M. Renaut (de Lyon)¹ a donnée de l'urticaire gangreneuse observée par lui chez une jeune fille et aussi par Sängster, Neumann, Dou-trelepont chez des adultes: la paralysie subite des artérioles commandant les cônes vasculaires de la peau amène un œdème congestif intense de la région; le liquide exsudé comprime les capillaires dont la lumière s'efface et, si cet état persiste, le défaut d'irrigation amène la nécrose superficielle. Le rôle des embolies microbiennes n'est toutefois pas douteux dans certains cas: dans le purpura infectieux, la tache de purpura et la nécrose consécutive sont attribuables à l'oblitération des artérioles correspondantes par les microbes; d'autre part, on trouvera sans doute chez l'enfant des cas analogues à celui qu'a observé M. Achard² chez une vieille femme atteinte de gangrène disséminée au cours d'une endocardite infectieuse; au niveau des plaques de gangrène et dans le sang, M. Achard a trouvé le streptocoque pyogène. Les microbes avaient déjà été considérés comme la cause des gangrènes cutanées; Gierke³ avait trouvé au niveau des lésions des microcoques en chaînettes qui, inoculés à des souris, donnaient une septicémie. Eichhoff⁴ incrimine le trichophyton de Malmsten qu'il a trouvé dans un cas avec des bactéries volumineuses mobiles; Demme⁵ attribue la gangrène infectieuse à un bâtonnet qu'il a trouvé, non dans le sang, mais dans les nodosités de l'érythème, les vésicules, les plaques de gangrène et qui, inoculé à des cobayes, a déterminé des bulles; ces bulles devinrent gangreneuses et à leur niveau on trouva le même bâtonnet. Martin de Gimard a trouvé dans ses cas de purpura, dans le sang et au niveau des taches nécrotiques, un microcoque qu'il considère comme l'agent pathogène du purpura. M. Hulot, M. Meunier⁶, MM. Gastou et Canuet⁷ ont trouvé le staphylocoque.

Il n'est pas toutefois permis actuellement de dire que ce sont ces microbes qui ont causé la gangrène cutanée; on tend de plus en plus à considérer la gangrène, c'est-à-dire la putréfaction d'un foyer de nécrose, comme l'œuvre de microbes spéciaux, anaérobies pour la plupart (*bacillus ramosus* de Veillon et Zuber: *Ann. de Derm.*, mai 1901); les causes que nous avons jusqu'ici attribuées à la gangrène sont des causes de nécrose, de mortification des tissus, et c'est sur ces tissus mortifiés que se développent les agents de la putréfaction, véritables auteurs de la gangrène.

Traitement. — Le traitement, préventif ou curatif, ne diffère pas de celui des abcès sous-cutanés: règles d'hygiène, de propreté, d'antisepsie. Presque toujours il faut y adjoindre un traitement tonique.

(¹) *Médecine moderne*, février 1890.

(²) *Bulletin médical*, 1894.

(³) In *Thèse de Charmoy*.

(⁴) *Deuts. med. Woch.*, 1884.

(⁵) *Fortsch. der med.*, 1887.

(⁶) In *Thèse de Caillaud*.

(⁷) *Soc. de dermatologie*, 1896.