

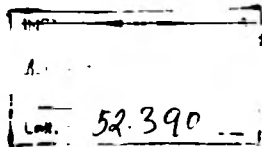
SEPTICÉMIE
ET
SAPRÉMIE

PAR

Donat
Prof. Dr. Nic. Măldarescu

V. BABES

DIRECTEUR DE L'INSTITUT DE PATHOLOGIE ET BACTÉRIOLOGIE
À BUCAREST



BUCAREST
IMPRIMERIE DE LA COUR ROYALE PROPRIÉTÉ F. GÖBL FILS
12, PASSAGE ROUMAIN.
1889.

SEPTICÉMIE ET SAPRÉMIE

par le prof. V. Babeş¹⁾.

Comme nous savons bien que dans la septicémie, comme dans la plupart des maladies infectieuses, il faut beaucoup compter avec des substances chimiques produites par des bactéries produisant un empoisonnement, et comme j'avais constaté que dans beaucoup de cas de septicémie cette action toxique est due à la présence des bactéries saprogènes il est facile à comprendre, que dans ces cas les substances septiques seront accompagnées d'une mauvaise odeur.

J'avais de plus démontré que dans la plupart des septicémies plusieurs bactéries, parmi lesquelles on trouve ordinairement aussi des bacilles saprogènes, s'associent pour produire les phénomènes de la septicémie.

Duncan, Ogston, Rosenbach, et d'autres, emploient le mot de saprémie comme synonyme d'une intoxication putride, d'un empoisonnement par des bactéries qui produisent par leur multiplication dans une plaie ou dans une

¹⁾ Certains passages de cet article sont destinés de faire partie de la troisième édition des „Bactéries“ par Cornil et Babeş.

01 JUN 2004

cavité naturelle ou pathologique, des poisons à odeur nauséuse, comme cela a lieu dans certaines putréfactions à l'air libre. On supposait que ces bactéries elles-mêmes ne pénètrent pas dans le sang, ou que si elles y pénètrent accidentellement, elles ne s'y multiplient pas.

Les poisons de nature chimique, formés dans cette putréfaction, sont absorbés et déterminent des accidents généraux graves. Mais par l'analyse bactériologique de tels cas, je pouvais toujours trouver des bactéries aussi dans les organes et auprès des bacilles saprogènes il y avait des bactéries du pus ou des bactéries septiques proprement dit. On voit donc que la saprémie n'est en somme qu'une variété de la septicémie simple. Rosenbach a cherché les parasites des putréfactions à odeur repoussante. Il a fait des cultures avec du sang putréfié exhalant une très mauvaise odeur, avec le sebum des amygdales, avec de la moelle osseuse d'un fragment d'os mortifié, compris dans un membre gangrené, avec la sueur des pieds, etc. Il a obtenu ainsi des cultures à l'état de pureté de trois bacilles saprogènes, qui ont la propriété de décomposer les bouillons et les substances nutritives solides avec lesquelles ils sont en contact, de façon à produire des odeurs repoussantes, semblables à celles observées dans les putréfactions d'où ils proviennent.

Les grands bacilles saprogènes No. 1, déposés dans un ballon qui contient de l'albumine, la liquéfient rapidement en lui donnant une couleur jaunâtre ; Rosenbach en a fait quarante cultures successives dans lesquelles la même odeur nauséuse existait constamment, dans les

dernières cultures comme dans la première. Cultivés dans le vide ou dans un milieu nutritif sans air, ils se multiplient, mais ils n'engendrent aucune mauvaise odeur. Ils ne sont pas pathogènes en ce sens qu'injectés chez un animal, ils n'occasionnent que des accidents locaux. Injectés dans le genou ou dans la plèvre ils se multiplient dans ces séreuses. Le genou, par exemple, se tuméfie, mais il n'en résulte aucun désordre de la santé générale de l'animal.

Le bacille saprogène No. 2, provenant de la culture de la sueur des pieds, et que Rosenbach a cultivé sur l'agar-agar, détermine aussi, dans la série des cultures, la même odeur que la sueur d'où il provient. Il est pathogène. En l'injectant dans le tissu cellulaire d'un lapin, l'animal mourut d'une pneumonie, et on a obtenu des cultures pures du bacille pris chez cet animal.

Le bacille saprogène No. 3 provenant de la moelle osseuse d'un os mortifié, a donné également des cultures sur l'agar-agar, qu'il liquéfie, et sur l'albumine qui se putréfie et exhale une très mauvaise odeur. Il donne de la putréfaction, même dans les cultures sans air. Il est pathogène, et une injection dans le genou déterminait la mort en vingt-quatre heures. A l'autopsie de l'animal on trouva une infiltration jaunâtre de la partie injectée. Chez un autre lapin injecté à la fois dans le genou et l'abdomen, il y avait une infiltration jaunâtre avec des globules de pus. Un troisième animal inoculé de la même façon a guéri.

Les microbes décrits par cet auteur n'étaient pas en relation avec des septicémies ; il n'avait pas non plus

essayé de constater leur généralisation ni les lésions produites par eux dans l'organisme humain.

Voici des exemples de bactéries saprogènes que j'avais trouvé dans des autopsies de septicémie et de saprémie et surtout dans des maladies internes compliquées de fièvre septique.

Bacille saprogène A a été trouvé dans les cas suivants :

— I. Bronchiectasie putride et néphrite scarlatineuse.— II. Deux cas de ganglions lymphatiques mortifiés du cou avec phlegmon, consécutifs à la scarlatine, ganglion gangréneux du médiastin après la scarlatine.— III. Abscesses gangréneux multiples du poumon ayant débuté par un bouton et un phlegmon circonscrit de la face.— IV. Deux cas de gangrène pulmonaire consécutifs à une bronchiectasie.— V. Une observation de fièvre puerpérale.— VI. Un fait de gangrène de l'ovaire droit suivi d'infarctus et de ramollissement cérébral.

Dans toutes ces autopsies, on trouvait dans les organes, de même que dans les foyers de gangrène, un bacille saprogène qui existait seul ou associé à d'autres microbes. Ce bacille saprogène, qui ne liquéfie pas la gélatine et qui se développe sur l'agar-agar et sur la gélatine, sous forme de plaques assez grandes, opaques, concentriques, blanchâtres, opalescentes, donne lieu à des bulles de gaz dans la profondeur de la gélatine. Sur la pomme de terre, le développement est moins prononcé. Ce bacille est court, avec des extrémités arrondies, pourvues souvent de vésicules ressemblant à des spores, d'une épaisseur de $0\ \mu, 6$ à $0\ \mu, 8$; il se colore

moins bien avec les couleurs d'aniline que la plupart des bactéries et très mal par la méthode de Gram. Dans de vieilles cultures on constate, à la place des bacilles, des grains plus petits, ronds, peu colorés. Ce bacille est pathogène pour les souris et pour les lapins si on l'inocule en assez grande quantité. On ne retrouve pas toujours ces bacilles dans les organes des animaux inoculés. Parfois, le bacille saprogène trouvé dans les organes et possédant les mêmes propriétés biologiques, était beaucoup plus pathogène ; c'est ainsi qu'il tuait par une simple piqure à l'aide du fil de platine, les souris, qui présentaient alors dans les organes parenchymateux des foyers nécrosiques. Dans l'intérieur de ces foyers, les cellules sont pâles et les vaisseaux remplis de bacilles. La deuxième culture de bacilles perdait beaucoup de sa virulence. Les mêmes bacilles plus pathogènes ont été trouvés dans un cas de fièvre puerpérale et dans le vagin normal. Il semble que ces bacilles sont ceux décrits par E. Frankel dans la fièvre puerpérale. Un des bacilles de l'intestin normal ressemble beaucoup à ce bacille, mais il n'est pas pathogène. S'il existe une association de plusieurs bactéries, ce bacille saprogène n'est pas toujours généralisé. Il peut ne se rencontrer alors que dans le foyer primitif.

B.— D'autres bacill-s saprogènes ont été trouvés dans des abcès du cerveau, dans l'otite moyenne gangreneuse, dans certains cas de dysentérie. Ces derniers un peu courbés, de 0.5-0.6 μ de diamètre, sont pathogènes pour les animaux si l'on en injecte une quantité assez considérable. Ils liquéfient la gélatine, et le liquide de-

vient un peu verdâtre. Sur les pommes de terre, les colonies prennent un aspect brunâtre lisse; ils liquéfient le sérum du sang de bœuf en dégageant une odeur putride. Sur l'agar-agar, ils forment des colonies isolées concentriques, opalescentes et transparentes; on peut les rapporter, en raison de la variabilité de leurs formes, au genre *protéus*.

C. — Des bacilles saprogènes qui ressemblent beaucoup au *bacillus proteus vulgaris* de Hauser et qui se distinguent seulement par leur action pathogène sur les souris et les lapins. Une dose minime de leur culture introduite sous la peau de ces animaux les tue dans huit à vingt-quatre heures, rarement dans deux à trois jours. Dans les organes, on peut ordinairement constater par la culture la présence de ces bactéries, surtout si l'animal survit un jour. La deuxième génération de la culture est beaucoup moins virulente et l'inoculation faite à l'animal trois semaines après l'ensemencement sur les substances nutritives reste sans effet. Ces bacilles ont été trouvés dans un cas de dysentérie dans tous les organes; ce bacille liquéfiait, au commencement, énergiquement la gélatine, tandis que dans ses passages plus éloignés de l'origine, la liquéfaction était plus lente.

D. — Un bacille capsulé saprogène qui a été découvert dans les organes et surtout dans la moelle ramollie et dans les reins avec abcès multiples, dans un cas de myélite aiguë avec symptômes septiques. Comme il existait en même temps une cystite chronique, devenue diphtéritique et gangréneuse, suivie d'une pyélite purulente, il est probable que cette affection avait été la

porté d'entrée du microbe dans l'organisme. Sur l'agar-agar et la gélatine, il se développe sous forme de petites plaques confluentes peu élevées, blanchâtres, concentriques, qui se liquéfient par la gélatine. Sur la pomme de terre, on obtient une couche mince, lisse, transparente. Ce microbe, court, d'une épaisseur de $0\mu,0$ arrondi, est entouré d'une mince capsule peu colorée; il se décolore par la méthode de Gram. Dans son développement, on constate des éléments presque ronds, ou des diplobactéries, et des filaments un peu courbés. Ce microbe tue les souris grises avec des symptômes de septicémie, tandis que la souris blanche, le lapin, le chat et le cobaye résistent.

Dans un cas de néphrite, probablement dû à la scarlatine, il y avait dans tous les organes, en même temps que des streptocoques, un bacille capsulé saprogène qui ne liquéfiait pas la gélatine et qui se développait bien sur gélatine et sur l'agar sous forme de plaques blanchâtres plus élevées, transparentes; dans le bouillon, ce bacille donnait un précipité blanc épais. Ces bacilles courts se coloraient peu par les couleurs d'aniline. A leurs extrémités ils offraient de petits grains ronds difficiles à voir, qui n'étaient pas plus gros que l'épaisseur du bacille. Souvent ces bacilles étaient entourés d'une capsule nette assez épaisse. Leur épaisseur est de $0\mu,8$. Ils ne sont pas pathogènes si on les inocule en petite quantité. Peut-être un bacille trouvé dans un cas de gangrène pulmonaire causée par une bronchiectasie putride était le même, il offrait les mêmes propriétés, mais les capsules étaient moins évidentes.

E. — Un bacille saprogène capsulé qui diffère peu du précédent a été trouvé en culture pure dans tous les organes dans un cas de pneumonie lobaire fibrineuse avec fièvre septique et ictère. Il y avait en même temps une gangrène probablement consécutive à un abcès chancreux du ganglion inguinal droit.

F. — Le bacille fin saprogène septique de l'homme, découvert dans la pneumonie septique, se développe sous forme de couches tout à fait transparentes ressemblant à des feuilles de fougères. Il possède une forte odeur de sperme. Il ne liquéfie pas la gélatine, il est très virulent pour les souris et les lapins.

G. — Bacilles fins saprogènes, ressemblant morphologiquement à ceux de la morve, peu pathogènes. Ils donnent sur l'agar agar de petites plaques rondes, brillantes blanchâtres, dentelées. Ils ont été trouvés dans une septicémie consécutive à l'avortement.

H. — Bacilles semblables aux précédents, mais présentant des points plus colorés à leurs extrémités. Ils déterminent, sur l'agar-agar, des plaques très caractéristiques, tout à fait transparentes, un peu brunâtres, bordées par une dentelle à pointes. Ils sont peu pathogènes. Ils ont été rencontrés dans deux cas de variole septique.

I. — Bacille de l'œdème malin et un autre qui lui ressemble et qui a été trouvé dans des foyers primitifs, gangréneux.

Il serait facile de multiplier encore les exemples des microbes qu'on rencontre dans les maladies septiques et saprémiques.

Pour expliquer l'action septique de ces bactéries il

faut recourir à des hypothèses. Est-ce que ces microbes entrent dans l'économie pour produire leur effet? Nous avons vu que les auteurs le nient.

Mais ces expérimentateurs ne connaissaient pas bien les méthodes bactériologiques, ou bien ils ne les appliquaient pas. Ainsi Rosenbach, qui se contentait de constater des microbes saprogènes dans les foyers gangréneux primitifs. En effet, l'examen microscopique des tissus ne nous relève pas leur présence, car ils y perdent leur forme caractéristique, mais par la méthode de culture sur diverses substances nutritives on peut très bien constater leur présence.

Parfois seulement on constate même leur multiplication dans certains tissus, comme dans les reins où ils oblitèrent souvent des petits vaisseaux.

Cependant leur présence dans les organes intéressés ne suffit pas toujours pour expliquer leur action pathogène, car ils s'y trouvent ordinairement dans un état de dégénérescence ou de latence et par l'inoculation des plus grandes masses de ces microbes aux animaux on gagne des phénomènes septiques, sans généralisation des microbes dans les organes internes. Il faut donc supposer que leur présence ne soit pas dans ce cas absolument nécessaire dans la production de la septicémie et que leur présence dans les organes s'explique plutôt par la communication du foyer septique primitif avec les voies lymphatiques et sanguines par lesquelles les microbes peuvent pénétrer à un moment donné dans l'économie.

Cette explication suffit pour un certain nombre des cas, mais pour d'autres nous possédons la preuve de

l'action des microbes même dans les organes internes. Ici appartiennent certains cas d'hémorragies septiques ou les microbes septiques et saprogènes sont liés aux foyers hémorragiques et où l'inoculation des cultures fraîches avec du tissu hémorragique donne en même temps que les phénomènes généraux des localisations hémorragiques ou purulentes dues à la présence des microbes dans ces foyers.

Dans d'autres cas d'ammoniurie et de résorption urinaire, je pouvais constater la présence de microbes produisant la décomposition ammoniacale urinaire dans les poumons, qui étaient dans un état sphacéleux, répandant la même odeur repoussante.

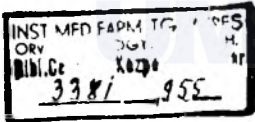
Dans certains cas d'endocardite, et de pneumonie, les bacilles saprogènes étaient localisés aux valvules et dans le poumon malade et en connexion de cause avec ces lésions.

Les résultats de mes études sur ces cas sont relatés dans l'excellente thèse de doctorat sur les pneumonies de M. Gaster 1889 et dans une thèse sur l'endocardite de M. Motescu 1889, qui avait négligé de mentionner à sa place, que toutes les recherches anatomiques histologiques et bactériologiques des observations relatées dans cette thèse ont été faites par moi.

Enfin, dans des cas d'association bactérienne dans la tuberculose, je pouvais me convaincre que le bacille de la tuberculose est souvent accompagné des bacilles saprogènes qui sont d'abord localisés dans des cavernes, mais qui plus tard pénètrent par le même chemin que le microbe de la tuberculose dans l'économie, en for-

mant avec le bacille de la tuberculose des lésions spéciales hémorrhagiques ou perforatrices.

Comme toutes ces bactéries saprogènes ont ceci de commun qu'elles perdent très vite leur pathogénité, tandis que leurs produits chimiques restent plus longtemps toxiques il faut insister sur l'hypothèse que ces bacilles, qui sont probablement identiques avec les bacilles saprogènes des intestins et de la putréfaction, gagnent par leur séjour dans des foyers morbides des propriétés pathogènes qu'ils perdent aussi vite qu'ils les ont gagnées.



Handwritten signature or mark

Donatiana
Prof. Dr. Nic. Mălăeșcu

UMF