

deux à quatre à intervalles variables. Deux fois chez le même malade, pour une broncho-pneumonie tuberculeuse de tout le côté droit, l'injection a été faite à la base du poumon. Dans les autres cas l'injection était dirigée contre l'infiltration simple des sommets, à travers les premiers et seconds espaces intercostaux droit et gauche. Dans un cas les lésions étaient étendues et déjà au dernier degré.

L'aiguille était introduite, pendant l'inspiration, d'abord perpendiculairement à la paroi, ensuite dans le poumon obliquement, en se tenant loin du hile. Puis, après avoir injecté quelques gouttes d'une solution de morphine, on poussait lentement goutte à goutte le liquide irritant.

Fréquemment on opérait successivement en plusieurs points ; il suffisait alors de retirer l'aiguille avec douceur et de l'enfoncer dans une autre direction.

Les phénomènes subjectifs éprouvés par les malades pendant et après l'opération méritent à peine d'être mentionnés.

5 fois seulement la douleur fut assez vive. — La toux s'observait assez rarement, quand le liquide pénétrait dans les bronches. Jamais d'hémoptysies, trois fois seulement un crachat hémoptoïque. 4 fois on observa un emphysème sous-cutané circonscrit. 6 fois une élévation thermique de 1° C. ; fréquemment un abaissement de température le soir même.

Les signes physiques méritent d'être notés.

Immédiatement après l'opération la sonorité se modifie ; elle diminue quelquefois et même augmente. Les râles sous crépitants persistants deviennent plus rares d'ordinaire et font place au silence respiratoire. Rarement ils persistent ou deviennent plus gros et plus nombreux. Jamais de souffle bronchique.

Le lendemain ou le surlendemain la percussion reste à peu près la même, la respiration demeure assez obscure ; quelquefois on entend des râles ronflants assez forts.

Au bout de quelques jours, les phénomènes physiques

redeviennent à peu près semblables à ce qu'ils étaient avant l'injection. Quelquefois pourtant les signes stéthoscopiques ont paru modifiés, et chez certains malades s'est manifestée une amélioration subjective. La toux, au bout de quelques jours, a été moins intense, l'expectoration moins abondante, l'appétit et le sommeil meilleurs.

En résumé il résulte de l'ensemble de ces recherches :

1° Que les injections intra-parenchymateuses d'alcool créosoté dans des poumons tuberculeux, faites avec précaution, loin du hile, à travers le premier et le second espace n'ont eu d'autre inconvénient qu'une douleur inconstante, et quelquefois une légère augmentation de la température ;

2° Que, dans aucun cas, l'inflammation provoquée par l'injection ne paraît déterminer de caséification ou exercer une influence défavorable sur la marche de la tuberculose, même quand il s'agit de lésions au dernier degré ;

3° Que l'absence de résultats satisfaisants, dans ces dernières conditions, conduit à renoncer aux injections dans les cas où les lésions tuberculeuses sont étendues et ont manifestement dépassé le premier degré ;

4° Que les injections créosotées, chez des individus atteints de lésions peu avancées, ont été suivies d'une certaine amélioration, non seulement subjective, mais objective ;

5° Qu'il convient néanmoins de faire des réserves sur leur valeur curative, même dans les cas les plus favorables (tuberculoses circonscrites et au premier degré).

A la Société médicale des hôpitaux (8 janvier 1886), M. Gouguenheim a fait connaître les résultats de 33 cas dans lesquels il a pratiqué des injections antiseptiques dans des cavernes tuberculeuses des poumons avec des solutions de sublimé à 1 p. 500, 1 p. 1000, et 1 p. 2000, suivant l'importance décroissante des lésions. Les accidents ont été nuls ; la toux même a été modérée, quand l'injection a été faite lentement ; les lieux d'élection sont les premiers et deuxièmes espaces intercos-

taux en avant. Dans 21 cas il y a eu une amélioration très nette des signes locaux, diminution des gargouillements ou craquements et de l'expectoration. L'état général n'a pas paru en général subir une amélioration parallèle.

M. le D^r Letheule, de Rablay (Maine-et-Loire), nous a écrit qu'il s'était occupé de cette question vers l'année 1877.

Mais il crut alors préférable de faire expérimenter d'abord les injections sur les animaux et envoya à ce sujet un travail à M. le D^r Larcher, en le priant d'en faire part à la Société de médecine vétérinaire.

M. Letheule émettait l'espoir que les injections antiseptiques pratiquées dans les cavernes pulmonaires pourraient amener dans certains cas leur cicatrisation et tout au moins s'opposer à la fièvre hectique de résorption putride qui hâte la fin des pneumo-phymiques.

Il avait songé à conseiller comme liquide à injecter les solutions de teinture d'iode, des préparations de goudron, de chlorhydro-phosphate de chaux, de sel marin, ou simplement des solutions alcooliques.

Notre confrère reconnaît d'ailleurs, qu'en fait de découvertes scientifiques, l'idée théorique n'est rien tant que la pratique n'a pas suivi.

Riva, au congrès de Pérouse, a parlé des injections intrapulmonaires. Il s'est assuré par des expériences sur le cadavre ou sur l'animal que les injections pénètrent parfaitement dans toute l'épaisseur des parties malades et que, même en injectant des substances caustiques, on ne détermine qu'une inflammation peu étendue. Il a employé l'essence de térébenthine, la créosote (1 p. 10 d'alcool avec addition d'eau), le sublimé, l'acide lactique, le chlorure de zinc. D'ordinaire le malade n'accuse aucune sensation pénible et la fièvre vespérale diminue.

Parmi les médecins qui ont pratiqué des injections intrapulmonaires à des phthisiques, il faut citer A. Ransome qui

a observé dans un cas une hémoptysie abondante, dans un autre le pneumothorax, une autre fois toute une série d'accidents : état syncopal, accélération du pouls et de la respiration, douleurs et fourmillements dans les extrémités, éruption d'urticaire cinq minutes après l'injection et le jour suivant accès épileptiformes.

Blake White a rapporté un cas où l'injection répétée dans une caverne de quelques gouttes d'une solution iodique et phéniquée, additionnée de sulfate de morphine et d'atropine procura du soulagement à un phthisique au dernier degré, qui succomba pourtant.

Prophylaxie de la tuberculose.

Nous ne pouvons faire mieux pour tracer les règles relatives à la prophylaxie de la tuberculose que de reproduire en entier le remarquable Rapport, rédigé par M. Vallin, au nom d'une commission élue par la Société médicale des hôpitaux de Paris.

« Le phthisique doit toujours coucher seul dans sa chambre et dans son lit. Cette recommandation, le médecin ne doit jamais manquer de la faire ; l'exécution rencontrera plus d'un obstacle. Deux arguments semblent péremptoires ; au malade, on laissera comprendre le danger auquel il expose le conjoint, le parent ou l'ami ; auprès de ce dernier, on invoquera la nécessité pour le malade d'un air pur qu'il ne faut pas contribuer à souiller.

« Jamais un enfant ne doit partager la chambre, encore moins le lit, d'une mère, d'un père ou d'une sœur phthisiques ; si l'enfant est lui-même malade ou délicat, le danger est plus grand encore ; il est considérable, si l'enfant ou le parent est convalescent de rougeole, atteint d'une affection des bronches, du larynx, du parenchyme pulmonaire, de la plèvre, c'est-à-dire d'une lésion qui entraîne presque inévitablement la desquamation de la muqueuse respiratoire, et favorise les inoculations directes par les poussières ou les germes introduits dans l'arbre bronchique. Nous pensons même qu'il est prudent de ne pas laisser un enfant, qui relève de rougeole ou de bronchite profonde, passer sa convalescence dans

la maison qu'habitent des parents ou des personnes phthisiques, quand même il ne séjournerait que passagèrement dans la chambre occupée habituellement par le malade; le séjour à la campagne dans un air vraiment pur lui conviendra mieux, à tous les points de vue, pour achever son rétablissement.

« Quand il s'agit d'époux, l'épuisement et la dépression causés par le chagrin, les veilles, la réclusion, les fatigues de toutes sortes, le surménagement, diminuent la résistance vitale du conjoint encore bien portant, augmentent sa réceptivité et le mettent dans les conditions les plus favorables à la transmission ultérieure. Dans son intérêt propre, comme dans l'intérêt du malade, il doit se résigner à occuper une chambre voisine, d'où la surveillance est facile. D'ailleurs le danger de contamination est beaucoup moindre au début d'une affection tuberculeuse, qu'à l'époque où de vastes cavernes fournissent des sécrétions abondantes.

« La phthisie buccale, pharyngée ou laryngée semble au contraire capable de favoriser la propagation et la dissémination du principe virulent par les surfaces ulcérées, plaies exposées des muqueuses. C'est pour une raison analogue qu'on a renoncé presque partout, dans les laboratoires, à l'injection sous-cutanée du suc tuberculeux, qui amène presque inévitablement des abcès fistuleux ouverts au dehors, et favorise l'infection des locaux où sont d'autres animaux en expérience; l'inoculation par injection dans la cavité péritonéale est presque exclusivement adoptée aujourd'hui, parce qu'elle agit plus sûrement et sans danger pour le voisinage.

« Quelques observations semblent montrer la facilité plus grande de transmission dans le cas de tuberculisation buccale et pharyngée, et ce n'est pas le seul point d'analogie qu'on pourrait trouver entre la syphilis et la tuberculose. L'inhalation habituelle des vapeurs d'iodoforme, à l'aide d'un petit tube de verre en forme de cigarette, est un moyen capable à la fois de calmer les douleurs de cette grave complication, et peut-être de diminuer les dangers de la transmission.

« M. Verneuil et quelques auteurs ont, en ces derniers temps, soulevé la question de savoir si les orchites caséuses, qui sont parfois la première manifestation de la tuberculose, ne pouvaient pas avoir leur origine dans une sorte d'inoculation locale, à la suite d'une blennorrhagie contractée auprès d'une femme phthisique.

« La question est nouvelle et encore trop indécise pour justifier la

prohibition complète des rapports sexuels avec les personnes atteintes de tuberculose. Ces relations doivent être sinon prosrites, au moins très réservées, surtout quand il s'agit d'un malade décidément phthisique, pour qui tout ébranlement nerveux est une cause d'épuisement profond. Une grossesse serait d'ailleurs fatale, à la fois pour la femme malade ou simplement menacée de tuberculose, et pour l'enfant qui naitrait d'un père ou d'une mère déjà phthisiques. La femme tuberculeuse ou suspecte de le devenir doit renoncer à la maternité, et surtout à l'allaitement; on a pu dire jadis que le lait d'une mère phthisique valait encore mieux que celui d'une nourrice très saine, mais mercenaire; depuis les expériences de transmission de la tuberculose par le lait des vaches pommelières, il n'est plus un médecin qui puisse émettre une pareille allégation.

« C'est surtout dans le confinement nocturne que réside le danger de la vie en commun avec les phthisiques; quand l'air a été largement renouvelé, quand la ventilation est continue, libérale, on peut impunément circuler et même séjourner dans les locaux qu'ils habitent. Cette ventilation continue est un bienfait pour le malade aussi bien qu'une prophylaxie pour ceux qui l'environnent, et sans aller aussi loin que MM. Bennett et Mac Cormac, pour qui la première condition du traitement de la phthisie est l'ouverture permanente des fenêtres pendant la nuit, on ne saurait trop blâmer, au point de vue qui nous occupe, le méphitisme auquel on condamne d'ordinaire les tuberculeux pendant la nuit. La crainte des courants d'air et des refroidissements conduit à l'occlusion sévère de toutes les issues, à l'adoption de portières, de rideaux superposés, d'alcôves; ces dernières devraient être rigoureusement prosrites, elles sont nuisibles plus encore pour le malade que pour ses proches. Pendant toutes les heures que le malade passe hors de sa chambre, (et tant que cela est possible, il ne doit pas y rester d'une façon continue), les fenêtres seront largement ouvertes, sauf à allumer un feu clair quelques instants avant d'y rentrer. Il est indispensable d'y assurer une ventilation permanente, même pendant la nuit, soit à l'aide d'orifices étroits et multiples placés au voisinage du plafond, soit en utilisant et en favorisant l'appel d'air par les cheminées. Cette ventilation continue, sur laquelle insistent justement MM. Peter et Jaccoud, n'expose nullement aux refroidissements quand elle est bien ménagée; c'est une des meilleures sauvegardes contre tout danger de contamina-

tion, et les membres d'une famille peuvent ainsi circuler et même séjourner impunément pendant le jour dans la chambre réservée à un phthisique. *Il va sans dire que l'hygiène ne saurait approuver le maintien des salles communes d'inhalation qui existent encore dans certaines stations fréquentées surtout par les tuberculeux, et où malades et suspects respirent, crachent et éternuent au milieu d'une atmosphère lourde, humide, (1) dans une promiscuité respiratoire regrettable.*

« LES PRODUITS DE L'EXPECTORATION SONT, sans contredit, l'agent principal de la transmission de la tuberculose ; nulle part on ne trouve autant de bacilles que dans les crachats ; la virulence de ceux-ci est extrême ; la fréquence des localisations pulmonaires permet de supposer que le principe morbide a pénétré par la voie respiratoire ; on pourrait dire que la désinfection des crachats constitue presque toute la prophylaxie de la tuberculose. Dans les périodes avancées de l'affection, quand le poumon est criblé de cavernes, les malades, par suite de faiblesse, d'insouciance, parfois de délire, souillent tout ce qui les environne du produit incessant de l'expectoration : le sol, leurs vêtements, la literie, etc. Dans certains hôpitaux, quand ils sont trop faibles pour saisir leur crachoir, ou pour éviter qu'ils ne le renversent, on le remplace par un drap d'alèze étendu sur le lit, et sur lequel ils projettent directement l'expectoration. M. le professeur Picot, de Bordeaux, vient d'attirer l'attention sur les chances de propagation que peut engendrer cette pratique. L'habitude de cracher dans un mouchoir est également mauvaise ; les poches des vêtements peuvent être souillées ; on déplace tous ces linges, on les secoue et le mucus desséché forme des poussières qui disséminent les germes (2).

(1) MM. Cadéac et Mallet ont annoncé, à la suite des recherches expérimentales, que la contagion de la tuberculose par les voies respiratoires s'opère beaucoup mieux quand les bacilles y pénètrent ayant pour véhicule l'eau que quand ils sont incorporés à des poussières. (*Académie des Sciences*, 1887).

(2) *Transmission de la tuberculose par les mouches.*— MM. Spillmann et Haushalter ont communiqué à l'Académie des Sciences (1887) une note d'où il résulte que les mouches communes jouent probablement un certain rôle comme agents de transport des bacilles tuberculeux. Ces observateurs avaient été frappés du grand nombre de mouches qui vont tremper leurs pattes dans les crachoirs de phthisiques des salles d'hôpitaux. Ayant pris quelques-unes d'entre elles, il les placèrent sous une cloche de verre : quand elles furent mortes, ils examinèrent les excréments qu'elles avaient laissés sous formes de traînées noirâtres sur les parois de la cloche et y constatèrent sans peine de nombreux bacilles ; ils en ont vu aussi dans l'intestin. Or, on sait que les mouches vont mourir sur les murs, les tentures, les tapis, d'où, après la dessiccation de leurs corps, les bacilles tuberculeux, redevenus libres dans la poussière, peuvent aller infecter les habitants de la chambre.

« La projection des crachats sur le sol est une source de danger sur laquelle M. Villemin a longuement attiré l'attention ; le piétinement soulève du sol ainsi maculé des poussières dont l'absorption ne peut être innocente pour ceux qui les respirent ou qui les avalent, dans les habitations collectives, dans les casernes, les couvents, les ateliers, les prisons, où les phthisiques séjournent parfois longtemps au milieu d'un grand nombre de personnes saines, avant d'être envoyés à l'hôpital. Or, les expériences de Schill et Fischer que nous allons citer prouvent que les crachats tuberculeux desséchés conservent encore toute leur virulence au bout de trois mois (95 jours) ; c'est seulement au bout de sept mois (226 jours) que leur inoculation reste sans effet.

« Le médecin doit donc veiller à ce que l'expectoration des phthisiques soit recueillie *exclusivement* dans des crachoirs ; ceux-ci doivent être faciles à nettoyer et, quand ils servent à l'usage exclusif d'une personne, à orifice étroit et à couvercle mobile. D'après les recherches récentes de MM. Schill et Fischer, assistants de Koch, à l'Office sanitaire impérial de Berlin, les crachats tuberculeux à l'état frais auraient une grande résistance à l'action des désinfectants : l'alcool absolu à haute dose, l'acide phénique à la dose de 5 à 10 pour 100, la solution saturée d'acide salicylique, l'acide acétique à 32 pour 100, l'eau saturée d'aniline, l'ébullition, seraient les seuls agents qui auraient détruit l'inoculabilité des crachats frais. Le sublimé, qui à la dose de 5 pour 1000 détruit la virulence des crachats desséchés, serait inerte même à la dose de 2 pour 100 ; de même l'iode, l'iodoforme, etc., qui coagulent le mucus à la surface des crachats frais, ce qui empêche la neutralisation des parties profondes.

« Les recherches de MM. Schill et Fischer sont passibles de beaucoup de critiques dont la place n'est pas ici ; il est un grand nombre de substances qu'ils n'ont pas expérimentées, et dont l'emploi serait sans doute plus pratique que celui de l'alcool ou de l'eau d'aniline ; c'est un sujet qui demande de nouvelles études. Même dans l'état actuel de la science, on n'est pas désarmé. Ce qui importe avant tout, c'est de recueillir les crachats dans des vases spéciaux, de les empêcher de se dessécher et de se transformer en

Il est donc indiqué de faire entrer les mouches en ligne de compte parmi les vecteurs du contagion tuberculeux. On doit les empêcher d'aller dans les crachoirs des phthisiques, en recouvrant ceux-ci d'un couvercle, et écarter soigneusement les mouches des aliments et boissons.

poussière. Pour ce dernier objet, n'importe quel liquide humectant de la sciure de bois fine ou du sablon pourrait suffire. Il vaut mieux, toutefois, employer des liquides antiseptiques ou antivirulents, quand même la destruction des bacilles ne serait pas obtenue d'une façon absolue et certaine. La poussière doit être simplement humide, et, pour empêcher l'évaporation rapide de l'eau, on fera bien de mélanger à celle-ci le dixième de son volume de glycérine. Les liquides les plus recommandables nous paraissent être les suivants :

Chlorure de zinc liquide à 45°.....	100 gr.
Eau et glycérine.....	1 litre.
Chlorure de chaux.....	50 gr.
Eau.....	1 litre.
Acide phénique cristallisé.....	5 grammes.
Eau.....	900 —
Glycérine.....	100 —
Acide thymique cristallisé.....	2 grammes.
Alcool.....	50 —
Eau.....	900 —
Glycérine.....	50 —
Sulfate de cuivre cristallisé.....	50 grammes.
Acide azotique.....	50 —
Eau.....	850 —
Glycérine.....	50 —

Malheureusement, les odeurs fortes sont mal supportées par les phthisiques ; elles provoquent la toux ou la nausée ; il faut alors s'en tenir exclusivement aux substances fixes et inoffensives.

En tout cas, les crachoirs doivent être vidés au moins deux fois par jour ; le mieux est de verser de l'eau bouillante sur les matières expectorées, et de jeter ce mélange dans la cuvette des cabinets ; on plonge ensuite le crachoir dans de l'eau qu'on maintient à l'ébullition pendant quelques minutes. Il ne semble pas qu'il puisse y avoir inconvénient à jeter ces matières dans les fosses d'aisance : il importe, au contraire, de ne pas vider les crachoirs sur les fumiers, sur le sol des jardins et des basses-cours, où les matières d'expectoration peuvent se dessécher et être dispersées par le vent sous forme de poussière.

Les mouchoirs et les linges, qui auraient accidentellement recueilli les crachats, devraient être plongés dans l'eau bouillante, puis exprimés avant d'être envoyés au blanchissage.

Ces précautions sont d'un emploi facile ; elles ne sont pas moins nécessaires dans les habitations privées que dans les hôpitaux où elles devraient être l'objet d'une surveillance attentive.

Mais il est des lieux où le danger est plus grand encore, et où l'on ne saurait prendre trop de précautions pour éviter la dissémination des crachats. Nous voulons parler des stations thermales fréquentées presque exclusivement par des phthisiques, où ceux-ci se promènent ou séjournent pendant un grand nombre d'heures dans des galeries, dans des salles de réunion, dont ils souillent parfois le sol du produit de l'expectoration. Il ne suffit pas de multiplier les crachoirs ; ils ne sont pas à portée, ou l'on manque le but ; le sol est fréquemment maculé. Un des médecins les plus distingués de nos stations pyrénéennes, M. le docteur Valéry Meunier, est venu récemment nous soumettre ses préoccupations et nous demander notre avis sur les mesures à prendre dans les établissements qu'il inspecte. L'aspersion permanente de sciure de bois ou de sable phéniqué n'aurait d'autre effet que de diminuer le scrupule des promeneurs. On a songé à remplacer les crachoirs par des rigoles latérales, en marbre ou en ardoise, à fleur de sol, incessamment lavées par un courant d'eau ; mais l'aspect en serait répugnant.

Il nous paraît préférable de multiplier les crachoirs contenant des poussières humides et désinfectantes, de répandre la même poudre sur le sol deux ou trois fois par jour, au moment de la moindre fréquentation des couloirs et des salles, et de procéder immédiatement au balayage ; passer ensuite sur les dalles un linge humecté d'une solution phéniquée ou de chlorure de zinc : chaque opération peut se faire en quelques minutes, et prévient tout dégagement de poussière.

Ces mesures sont, en somme, aisément applicables, quand il s'agit de couloirs et de salles de réunions dallés ; les difficultés sont plus grandes dans une chambre où la négligence, les accidents des derniers jours, ont souillé des produits de l'expectoration les tapis, les rideaux, les tentures, le parquet.

Dans une grande ville, dans une maison particulière, après le décès d'un tuberculeux, il faut faire enlever les rideaux et les tentures en étoffes qui ne peuvent se laver, et les faire passer à la vapeur à 100 degrés.

Les objets métalliques en fer et en cuivre seront enlevés ou graissés, et l'on fera brûler dans des réceptacles plats, en fer,