



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE

POUR

N°
226

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

ULCÈRES TROPHIQUES

DES MOIGNONS

Leur Traitement par la Sympathectomie péri-artérielle

PAR

PIERRE GROGNARD

Externe des Hôpitaux

Président : M. CUNÉO, Professeur



PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

mus. A. 4621

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Gr.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1923

THÈSE ^{N°} 220

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

ULCÈRES TROPHIQUES

DES MOIGNONS

Leur Traitement par la Sympathectomie péri-artérielle

PAR

PIERRE GROGNARD

Externe des Hôpitaux



Président : M. CUNÉO, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1923

Faculté de Médecine de Paris

DOYEN.....

PROFESSEURS.....

Anatomie.....
Anatomie médico-chirurgicale.....
Physiologie.....
Physique médicale.....
Chimie organique et chimie générale.....
Bactériologie.....
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....
Pathologie et Thérapeutique générale.....
Pathologie médicale.....
Pathologie chirurgicale.....
Anatomie pathologique.....
Histologie.....
Pharmacologie et matière médicale.....
Thérapeutique.....
Hygiène.....
Médecine légale.....
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
Pathologie expérimentale et comparée.....

Clinique médicale.....
Hygiène et clinique de la 1^{re} enfance.....
Clinique des maladies des enfants.....
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en-
céphale.....
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....
Clinique des maladies du système nerveux.....
Clinique des maladies contagieuses.....

Clinique chirurgicale.....
Clinique ophtalmologique.....
Clinique des maladies des voies urinaires.....
Clinique d'accouchement.....
Clinique gynécologique.....
Clinique chirurgicale infantile.....
Clinique thérapeutique.....
Clinique oto-rhino-laryngologique.....
Clinique thérapeutique chirurgicale.....
Clinique propédeutique.....

M. ROGER

MM.

NICOLAS
CUNEO
CH. RICHET
André BROCA
DESGREZ
BEZANCON
BRUMPT
MARCEL LABBE
RENON
LECENE
LETULLE
PRENANT
RICHAUD
CARNOT
LEON BERNARD
BALTHAZARD
MENETRIER
ROGER
ACHARD
WIDAL
GILBERT
CHAUFFARD
MARFAN
NOBECOURT
CLAUDE
JEANSELMÉ
PIERRE MARIE
TEISSIER
DELBET
LEJARS
HARTMANN
GOSSET
DE LAPERSONNE
LEGUEU
BRINDEAU
JEANNIN
COUVELAIRE
J. L. FAURE
AUGUSTE BROCA
VAQUEZ
SERILEAU
DUVAL
SERGENT

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI
ALGLAVE
BASSET
BAUDOIN
BLANCHETIERE
BRANCA
CAMUS
CHAMPY
CHEVASSU
CHIRAY
CLERC
DEBRÉ
DESMAREST

DUVOIR
FIESSINGER
GARNIER
GOUGEROT
GREGOIRE
GUENIOT
GUILLAIN
HEITZ-BOYER
JOYEUX
LABBE (HENRI)
LAINEL-LAVASTINE
LANGLOIS

LARDENNOIS
LE LORIER
LEMIERRE
LEQUEUX
LÈREBOULLET
LERI
LEVY-SOLAL
MATHIEU
METZGER
MOCQUOT
MULON
OKINCZYC
PHILIBERT

RATHERY
REITTERER
RIBIERRE
ROUSSY
ROUVIERE
SCHVARTZ (A)
TANON
TERRIEN
TIFFENEAU
VILLARET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les options émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être concues approbation ni improbation

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

AU DOCTEUR MAURICE CAILLARD, DE SAUMUR

En témoignage de vive amitié.

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR CUNÉO

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*En le remerciant du grand honneur
qu'il nous a fait en voulant bien
accepter la présidence de cette
thèse.*

A MES MAITRES A L'HOPITAL DE TOURS

M. LE DOCTEUR MEUNIER :

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

M. LE DOCTEUR BOSC

FRANC

MÉDECIN CHEF DE L'HOPITAL DE TOURS

M. LE DOCTEUR LAPEYRE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

MADAME LE DOCTEUR TIXIER

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. LE DOCTEUR V. VEAU

(*Enfants-Assistés*) 1920

M. LE DOCTEUR BROCC

(*Saint-Louis*) 1921

M. LE DOCTEUR MICHEL

(*Tenon*) 1922

A M. LE DOCTEUR JACQUES CHARLES-BLOCH

*Qui a eu l'amabilité de nous fournir
le canevas de cette thèse.*

A M. LE DOCTEUR P. MOURE
CHIRURGIEN DES HOPITAUX DE PARIS

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ R. LERICHE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON

Introduction

L'amputation doit donner au blessé la certitude de la guérison soit en lui évitant la généralisation d'une infection locale grave, soit en supprimant un membre devenu inutilisable et gênant.

Mais, en réalité, l'amputé n'est pas délivré de tous soucis car son moignon peut être atteint de différentes maladies ou malformations : il existe une pathologie des moignons.

Certaines opérations sont défectueuses d'elles-mêmes : telle est l'amputation non suivie de suture imposée dans le cas d'infection menaçante. La section de l'os peut être mal faite, le lambeau peut être insuffisant : de là résultent des malformations importantes qui appellent une nouvelle intervention chirurgicale.

L'infection microbienne peut ensuite atteindre les différentes parties du moignon : la peau dont les lésions sont faciles à guérir ; le tissu cellulaire où les abcès ne sont pas rares ; l'os même : l'ostéomyélite de l'extrémité est fréquente ; aiguë ou chronique, elle nécessite un traitement opératoire.

Quand le blessé veut porter un appareil de prothèse, l'adaptation est souvent délicate, si elle n'est

pas très soigneusement faite, le moignon peut en souffrir.

Enfin, outre ces lésions mécaniques ou infectieuses les moignons peuvent présenter des maladies d'apparence spontanée, qui ont pu malheureusement être étudiées avec une fréquence trop grande chez les blessés de la grande guerre. Ce sont les troubles trophiques. Parmi eux nous ne retiendrons que les ulcères dont nous avons pu suivre ou étudier quelques cas, grâce au bienveillant concours de M. le Dr J. Charles-Bloch et à l'obligeance de MM. le Professeur Leriche, le Dr Moure et le Dr Lapeyre.

A la suite de l'étude des travaux déjà parus sur cette question, principalement ceux du Professeur Leriche, et de l'examen des observations que nous publions plus loin, il nous a semblé intéressant de montrer dans cette thèse l'importante action du sympathique sur la vascularisation et la cicatrisation et les troubles qui résultent de son fonctionnement anormal.

Nous montrerons aussi l'intérêt thérapeutique de ces notions en exposant brièvement la chirurgie du sympathique périartériel et les résultats que l'on peut en espérer.

Symptômes

C'est sur un moignon du membre inférieur que l'on constate le plus souvent l'apparition de l'ulcération trophique. On en observe quelques cas au membre supérieur ; sur quatre cas que j'ai observés, je n'ai trouvé qu'un ulcère du moignon de l'avant-bras. On note aussi la fréquence plus grande chez les amputés de jambe. Enfin Nové-Josserand remarque que ces ulcérations « sont particulièrement fréquentes dans les amputations basses, c'est-à-dire dans celles où la cicatrice se trouve au point d'élection des ulcères de jambe ».

La lésion est généralement unique, mais elle peut, quand il se produit rechute ou récurrence, se montrer en plusieurs endroits ; dans un cas j'ai vu sur le moignon guéri la trace de cinq ulcères. Elle siège sur l'extrémité du moignon, sur la face d'amputation et avec prédilection sur la cicatrice. Il n'est, en effet, pas surprenant de voir apparaître le trouble trophique le plus accentué, la mortification des tissus, au point où le derme et l'épiderme anormalement développés et irrigués ont une vitalité plus faible.

Le début peut se faire selon deux formes : dans un cas la cicatrice d'un moignon qui a été laissé ouvert ou même recousu se forme lentement et presque complètement, il ne reste qu'une petite plaie qui résiste à tous les moyens habituels ; la suppuration est faible. On trouve assez souvent l'existence d'un trajet fistuleux profond qui conduit à l'extrémité osseuse ; on est en présence d'une ulcération résiduelle qui peu à peu pourra se développer et s'agrandir, le trajet fistuleux se ferme généralement de lui même.

Dans d'autres cas, au contraire, la cicatrisation s'est faite dans l'ordre habituel mais dans un temps beaucoup plus long. La plaie s'est refermée et c'est au bout de quelques mois, d'un an ou plus, que s'est montré le premier symptôme :

ASPECT. — Une phlyctène indolore qui peut passer inaperçue pendant quelques jours et dans laquelle on trouve un liquide séro-sanguinolant ; elle siège habituellement sur la cicatrice ou sur un point du moignon qui subit un traumatisme même léger. Les dimensions de cette phlyctène dépassent rarement deux centimètres de diamètre ; dans les cas favorables cette lésion s'atténue par dessiccation, se flétrit et guérit en laissant une cicatrice pigmentée qui disparaîtra en quelques semaines. Quand, au contraire, l'affection suit un développement fâcheux, ce qui est plus fréquent, la phlyctène se dessèche et l'épiderme forme une croûte brune qui limite un sillon d'élimination. Quand elle tombe

elle découvre alors les téguments ulcérés : l'ulcère trophique dont les dimensions vont s'accroître lentement, progressivement, si aucun traitement n'intervient ; on voit alors le diamètre atteindre trois, quatre et même six centimètres.

La forme est assez irrégulière, variable selon le siège, c'est une ulcération profonde de deux à trois millimètres au plus. Le fond est plat, à peine soulevé en quelques points par des bourgeons petits et rares, la teinte générale est pâle, grisâtre ; les bourgeons eux-mêmes sont ternes, peu développés et faiblement rosés. Toute la surface laisse filtrer une sérosité trouble mais non purulente et peu abondante. Les bords de l'ulcération sont régulièrement arrondis souvent polycycliques, plats, minces, décollés et grisâtres. On n'y voit jamais de liserés épidermiques en voie de développement, de même qu'il est exceptionnel de voir des bords épais soulevés par un bourgeonnement actif.

La peau environnante est souvent le siège de manifestations pathologiques bénignes mais tenaces : eczéma furfuracé ou infection superficielle, épidermite, ehtyma, rappelant les troubles cutanés qui accompagnent les ulcères variqueux.

Nous avons vu qu'au début l'ulcère trophique pouvait passer inaperçu grâce à l'absence de réaction douloureuse. L'indolence persiste habituellement au cours de son évolution ultérieure, l'amputé ne souffre pas de son ulcère excepté dans le cas d'infection secondaire, mais il peut souffrir de quelque autre



phénomène trophique déterminé par les troubles du sympathique. En effet, l'ulcère trophique évolue habituellement sur un moignon présentant un syndrome sympathique plus ou moins complet.

Le système circulatoire est profondément troublé. Les artères battent faiblement : à l'humérale ou la radiale si elle existe on sent le pouls petit, mou et sans amplitude. Au membre inférieur on ne perçoit que très difficilement le pouls à la palpation. Si l'on complète l'examen des artères par l'appréciation de la tension au moyen des appareils oscillométriques ou autres, on se rendra facilement compte de la modification profonde de la dynamique circulatoire. Du côté malade la pression maxima est plus basse de deux centimètres que du côté sain et les oscillations de l'appareil de Pachon sont ordinairement nettement plus petites.

Les capillaires révèlent leur trouble fonctionnel par la cyanose habituelle qui s'exagère au cours de crises paroxystiques.

On trouve presque toujours de l'œdème qui siège sur l'extrémité et remonte fréquemment assez haut sur le membre. La peau est épaissie, violacée ; l'infiltration est dure. Cet œdème atteint parfois une telle importance qu'il attire l'attention du blessé et du médecin, particulièrement dans certains cas où il s'accompagne de teinte rose vif ou rouge ; et s'il existe en outre quelques sensations subjectives de tension ou de gonflement douloureux, on peut être tenté de porter le diagnostic d'infection ascen-

dante : lymphangite ou phlegmon. C'est un pseudo-phlegmon ; il n'y manque pour le compléter que la chaleur.

Car l'hypothermie est un signe constant des troubles sympathiques de ce genre. Le membre est froid, donnant au toucher une impression désagréable. La différence de température avec le côté sain atteint chez certains amputés plusieurs degrés. L'impression de froid est habituellement perçue mais d'une façon vague par le blessé. Ce trouble thermique semble en opposition avec les troubles de la sécrétion sudorale : la sueur est en effet secrétée en quantité anormale, et l'on peut voir sur un moignon froid perler des gouttes de sueur.

Le système pileux lui aussi est profondément atteint, le moignon présente de l'atrichose. La peau est lisse et présente l'aspect glossy-skin ou au contraire un épaissement de la couche cornée avec apparition d'ichtyose.

Les troubles de la motilité, difficiles à rechercher sur les moignons, sont plus marqués quand la température s'abaisse ; la raideur musculaire et les contractures diminuent ou disparaissent quand le blessé plonge son membre dans l'eau chaude. On relève aussi des perturbations des réflexes tendineux, ils sont plus forts que du côté sain et les réflexes cutanés sont très souvent abolis. Il y a des modifications quantitatives ou qualitatives des réactions électriques.

La sensibilité est habituellement profondément

troublée. L'hyperesthésie isolée et rare, mais l'hy-poesthésie est fréquente, il y a du retard à la perception des sensations tactiles. La lésion elle même est indolore dans la majorité des cas. — L'ulcère trophique est accompagné quelques fois d'un autre trouble de la sensibilité beaucoup plus important par sa fréquence et l'acuité de ses symptômes : la causalgie qui torture les malades par sa douleur violente de brûlure irradiée le long du membre, survenant par accès paroxystiques, sous l'influence de causes très diverses, et faisant souffrir horriblement le malade au point de lui enlever tout repos, tout sommeil et de lui rendre même la vie pénible à supporter (tête à suicide) (Leriche).

Les troubles trophiques n'épargnant aucun système, on trouve aussi des lésions osseuses de décalcification que révèle la radiographie.

L'ulcère trophique accompagné de tout ou partie du syndrome, est une affection d'allure torpide : nous avons vu son début insidieux, à la période d'état l'amélioration rare et toujours temporaire, ou l'extension et l'aggravation se font avec une lenteur marquée ; c'est par semaines que se comptent les intervalles de temps permettant de juger les différences d'aspect.

Pathogénie

La diversité et le nombre des théories proposées pour expliquer la nature et la cause de l'ulcère trophique, permettent de juger de la difficulté de la question. Nous verrons plus loin, en exposant la pathogénie telle que nous croyons vraie, la complexité du mécanisme invoqué et l'obscurité qui règne encore sur certains points alors que les grandes lignes ont été nettement mises en lumière par les travaux du professeur Leriche.

On a cru longtemps que l'irrégularité du moignon due à un lambeau trop court, insuffisant ou à une mauvaise section de l'os, ou l'évolution anormale de la cicatrisation par infection superficielle ou osseuse suffisaient à provoquer le développement de l'ulcère.

On a aussi rapproché sinon identifié cet ulcère avec les lésions produites par un défaut des appareils de prothèse ou par leur emploi inconsideré. Nous avons vu, au sujet de l'étiologie de l'ulcère trophique, que ces faits cliniques avaient leur importance, mais nous verrons que leur rôle pathogénique n'est que secondaire.

En effet, de nombreux auteurs se sont rendus compte rapidement que l'ulcère n'était pas produit par ces seules causes traumatiques ou infectieuses exogènes. C'est ainsi que l'on vit apparaître les grandes théories vasculaires.

THÉORIE VEINEUSE. — Une théorie affirme que ces ulcères trophiques des moignons sont provoqués par un défaut du système circulatoire de retour. Par suite de traumatisme direct d'une veine importante du membre au-dessus de l'amputation ou par suite du trouble provoqué par la ligature d'une veine dans le moignon suivie soit de thrombose, soit d'infection, la circulation veineuse était troublée. On appuyait cette théorie sur quelques faits d'observation ; le mauvais fonctionnement du système veineux était prouvé par l'existence de ces deux symptômes que nous avons vus accompagner très fréquemment l'ulcère trophique : l'œdème et la cyanose ; d'autre part, on faisait le rapprochement de l'ulcère trophique et de l'ulcère variqueux quant à leur aspect, leur indolence et leur évolution.

Or on ne voit jamais, même quand l'ulcère trophique est accompagné du syndrome complet, un trouble apparent de la circulation veineuse. La cyanose n'a pas sur ces moignons l'aspect d'un symptôme d'obstruction veineuse, la teinte est plus souvent livide que violacée et en effet nous avons vu que la dilatation veineuse superficielle qui est vraiment le miroir de l'hypertension veineuse par obstacle fait toujours défaut. L'œdème a une consis-

tance dure, une importance et une persistance qu'on ne voit pas dans les varices, même compliquées. Enfin, l'analogie remarquée entre les symptômes de l'ulcère trophique et de l'ulcère variqueux n'a pas une valeur suffisante pour faire admettre l'identité des causes de ces lésions.

THÉORIE ARTÉRIELLE. — Quand la circulation artérielle du moignon est gravement troublée, on assiste à l'apparition de phénomènes périphériques qui ont par leur analogie avec l'ulcère et les troubles trophiques attiré l'attention des cliniciens. Si l'artère maîtresse du membre est oblitérée, le segment du membre sous-jacent devient livide, cyanotique, le refroidissement et l'anesthésie se montrent bientôt ; puis survient du sphacèle.

Ce syndrome ressemble beaucoup à celui de l'ulcère trophique et on a affirmé que la cause de l'ulcère était l'oblitération d'une artère généralement importante. L'artère serait infectée au niveau de la plaie d'amputation et la thrombose ascendante atteindrait un segment plus ou moins long du vaisseau. L'insuffisante nutrition du tissu de l'extrémité du moignon qui en résulterait suffirait à provoquer la mortification d'une partie du tégument dont la cicatrisation ne pourrait survenir à cause du trouble d'irrigation. Combien d'artères sont ligaturées sans qu'on voie se produire d'ulcération.

Parmi nos observations, l'observation numéro deux (n° 2) est à ce sujet particulièrement intéressante. On y verra : que la ligature de l'artère humé-

rale au creux axillaire ayant été suivie de thrombose des artères artérioles et capillaires de la main par embolies septiques, la gangrène apparut et nécessita l'amputation ; que plus tard le moignon fut atteint d'ulcère trophique ; enfin, que par suite de la résection sur une longueur de dix centimètres de l'artère oblitérée et ligaturée l'ulcère guérit.

Cette observation a la valeur d'une véritable expérience de laboratoire. Au cours de l'évolution de cet ulcère on aurait pu croire à l'influence capitale de l'oblitération artérielle mais la dernière opération et son résultat enlèvent toute valeur à l'hypothèse de la théorie vasculaire et prouve l'efficacité de la sympathectomie artérielle, totale dans ce cas intéressant.

THÉORIE NERVEUSE. — Plus récemment, on a proposé l'explication des troubles trophiques par la lésion d'un nerf, par névrite ascendante consécutive à l'amputation. On a observé, en effet, qu'en dehors même d'amputation la blessure d'un nerf, ou la section de ce nerf, ou mieux encore la section suivie de formation d'un névrome sur le bout central se compliquait souvent, outre les phénomènes paralytiques ou anesthésiques du syndrome décrit plus haut et même d'ulcère atone de l'extrémité du membre.

Dans ces cas la névrite ascendante est la lésion responsable de ces troubles trophiques. Or, il ne semble pas que dans tous les cas où la névrite ascendante s'est produite on ait vu apparaître des trou-

bles trophiques. On peut donc admettre qu'il faut un autre facteur pathogénique pour provoquer leur apparition. Mais on doit retenir comme certains ; la fréquence d'un trouble trophique ou de causalgie quand il existe un névrome consécutif à une blessure et l'influence favorable mais temporaire de la section du nerf ou de la destruction du névrome.

THÉORIE SYMPATHIQUE. — Il semble, que la plaie décrite sous le nom d'ulcère trophique rentre bien dans la classe des troubles d'origine sympathique qui provoquent une vaso-constriction périphérique grave. Le premier signe porte la marque vaso-motrice (Leriche) c'est en effet une vésicule, une phlyctène à contenu séro-sanguinolent dont l'indolence complète lui permet de passer inaperçue et qui n'est provoquée par aucune pression ni frottement anormaux ; c'est un phénomène apparaissant spontanément qui a de ce fait l'allure d'un trouble trophique et la présence immédiate de sérosités hématiques est la preuve de la perturbation de la circulation capillaire locale qui se manifeste à un degré de plus par la nécrose des tissus. L'aspect atone et l'évolution lentement expansive de l'ulcère produit, sont les témoins de l'insuffisance ou de l'arrêt de la circulation.

Quant aux différents symptômes qui accompagnent toujours l'ulcère trophique, on peut facilement en préciser la cause ; les réactions vaso-motrices, la diminution de la tension artérielle maxima par vaso-constriction, l'abaissement de la tem-

pérature, les réactions sudorales moins constantes mais souvent très accentuées, la topographie particulière de la douleur causalgique sont les signes importants nettement en faveur de l'origine sympathique du syndrome de l'ulcère trophique.

La physiologie nous donne, sur ce point, des renseignements très précis : l'expérience de Brown-Sequard (1852) qui consiste à exciter par un courant induit le bout périphérique du sympathique cervical préalablement sectionné sur un lapin, montre des phénomènes identiques à ceux cités plus haut et parmi eux la vaso-constriction et le refroidissement sont les plus nets.

Etant donné cette preuve de l'action du sympathique, comment peut-on expliquer la présence de ces signes chez les amputés ? La théorie admise par M. Tinel et M. le Professeur Leriche, permet de suivre de très près les phénomènes :

On peut être en présence d'une excitation du sympathique par irritation directe par suite de l'infection ou de l'inflammation ascendantes des filets péri-vasculaires. On peut voir, en effet, au cours de certaines opérations sur les artères ou mieux de sympathectomies, la gaine adventice de l'artère épaissie, anormalement rouge, très vascularisée et très dense. Le point de départ est toujours, chez les amputés dont nous nous occupons, la plaie opératoire, même si elle s'est fermée normalement par première intention. L'irritation est montée de proche en proche, le long des parois vasculaires, lésant

le sympathique péri-artériel, elle ne donne ses symptômes importants qu'après avoir atteint une certaine longueur du vaisseau, ce qui explique l'apparition tardive et progressive des symptômes.

La pathogénie est un peu différente dans quelques cas où l'irritation du sympathique est provoquée par une voie plus complexe : au niveau de la section du membre des filets nerveux ou même sympathiques sont pris et irrités dans la cicatrice, puis les uns et les autres se rendent à un tronc nerveux plus important qui peut présenter des lésions de névrite tronculaire ascendante. Par cette voie centripète une excitation partie de la périphérie va atteindre la moelle épinière d'où part alors un influx vaso-moteur centrifuge qui parcourt le sympathique péri-artériel.

Quel que soit le chemin suivi par l'ordre de vasoconstriction, l'effet est le même : c'est une contraction permanente des artères, artérioles et capillaires du moignon et des crises paroxystiques qui donnent naissance à des douleurs causalgiques, à des secousses ou des contractures musculaires.

L'ulcère trophique se produit sous l'influence de cette mauvaise circulation, peut-être avec le concours d'une infection légère, mais certainement quelques-fois sous l'influence de causes adjuvantes minimes mais importantes, étant donné l'état particulier des tissus. Parmi ces causes, le port d'un appareil de prothèse mal construit ou mal appliqué et les cicatrices défectueuses sont les plus importantes et les plus fréquemment relevées.

Nous admettons pour vraie l'origine sympathique de l'ulcère trophique et nous en avons l'excellente preuve ; la suppression de l'excitation ou mieux encore la suppression de la voie d'excitation amène des modifications inverses des troubles morbides, puis la guérison du syndrome sympathique et de l'ulcère.

L'expérience de Claude Bernard (1851) (section du sympathique cervical qui fait apparaître dans l'oreille du lapin des modifications (vaso-dilatation intense et chaleur) est déjà une preuve intéressante. Mais les expériences du Professeur Leriche et de M. Haour sur la cicatrisation des plaies ont une importance plus directe. La sympathectomie cervicale ayant été faite sur un lapin, ces auteurs firent à chaque oreille une plaie semblable ; au neuvième jour, du côté sympathectomisé, la plaie est cicatrisée, elle ne l'est qu'à moitié de l'autre côté.

Il est regrettable que l'expérimentation sur le sympathique périphérique soit pratiquement irréalisable chez les animaux. Mais les succès opératoires obtenus par la sympathectomie périartérielle sur des blessés amputés donnent à la théorie de l'origine sympathique l'appoint de leur efficacité certaine. Nous verrons plus loin les effets physiologiques de cette opération mais nous devons rappeler ici l'opinion émise par Ecor dans sa thèse : « On peut écrire qu'après la sympathectomie péri-artérielle les capillaires sont parcourus par une plus grande quantité de sang plus rouge, plus oxygéné

que normalement. Cette activité de la circulation capillaire plus rapide, plus abondante, ces modifications quantitatives et qualitatives de l'irrigation sanguine des tissus, jouent un rôle important dans les phénomènes intimes de la nutrition.

Nous avons dit, plus haut, l'utilité de la section du nerf ou du névrome, on s'explique facilement l'intérêt de cette opération parce qu'elle supprime la voie centripète de l'arc réflexe ; mais on n'est pas surpris de voir qu'elle est souvent insuffisante ou temporaire, soit parce que les voies d'excitation n'ont pas été toutes supprimées, soit parce que le sympathique péri-artériel ait été atteint lui-même de lésion irritative que ces opérations n'atteignent pas.

Diagnostic différentiel

L'ulcère trophique est une affection qui évolue indifféremment sur un moignon bien ou mal fait, souvent sur des moignons d'apparence d'autant plus favorable qu'ils sont arrondis et soufflés par l'œdème.

Dans ce cas, comme dans celui de coexistence de causalgie, le diagnostic sera beaucoup facilité ; en effet, l'attention sera immédiatement attirée soit vers les troubles trophiques, soit vers le trouble fonctionnel du sympathique qui les conditionne. Il faudra préciser l'origine de ces phénomènes connexes de l'ulcère pour éviter des erreurs graves. L'œdème trophique donne parfois l'impression d'inflammation aiguë : c'est le pseudo-phlegmon que nous avons déjà mentionné. Au contraire, l'ulcère trophique peut être le point de départ d'une lymphangite et dans ce cas, l'œdème est bien révélateur d'une infection locale.

Quant à la causalgie qui se présente avec des allures cliniques très spéciales et très marquées le plus souvent, il sera facile de l'éliminer quand on sera

en présence de douleurs ayant leur cause dans une lésion cutanée ou osseuse.

L'ulcère trophique lui-même isolé sera d'un diagnostic plus difficile. Cependant on élimine rapidement l'ulcération survenue par suite de traumatisme provoqué par un appareil de prothèse mal ajusté, mal garni : le blessé lui-même trouvera la cause de la lésion et le point d'appui défectueux, le repos aura une influence bienfaisante et amènera une cicatrisation rapide.

Les cicatrices sont fragiles, l'épiderme y est très sensible à l'infection qui atteint fréquemment les plis ou des petits pertuis profonds. On voit les moignons présenter de l'eczéma généralement à squames fines et à suintement peu abondant, des ulcérations de dermite ou d'ecthyma qui creusent le moignon. Le diagnostic est en général facile à cause de l'évolution rapide et de l'aspect très différent des bords et du fond qui sont dans l'ecthyma bourgeonnants et épais ; le pus épais et l'adénite sont des signes de dermite microbienne. Les cicatrices adhérentes s'ulcèrent facilement : leur fixité les expose au frottement et l'épiderme mince qui repose sur un bloc fibreux est arraché par le traumatisme, la cicatrisation est lente et pénible parce que la circulation sous-jacente est insuffisante. Le diagnostic se fait à l'examen et à la palpation de la cicatrice.

D'autres moignons offrent une petite perte de substance d'où l'on voit sourdre une goutte de liquide muco-purulent ; cet état existe depuis long-

temps, souvent même depuis l'amputation. L'exploration de la plaie au stylet donne à une profondeur variable le contact osseux. Cette ulcération est l'orifice d'une fistule d'ostéomyélite chronique que le curettage méticuleux de l'os atteint guérira rapidement.

On peut aussi voir évoluer un syndrome assez semblable à celui de l'ulcère trophique et se présentant ainsi : le moignon devient douloureux et présente de l'œdème. Le tégument rougit, on voit apparaître, au point le plus tendu, un petit abcès qui s'évacue et laisse après lui une ulcération de faible étendue dont le diagnostic sera fait si on l'explore au stylet. On retrouve le contact osseux ; il s'agit d'une poussée aiguë inflammatoire, d'un réveil d'ostéomyélite.

Quand l'ostéomyélite du moignon est chronique, le suintement est plus ou moins abondant mais constant, l'orifice fistuleux peut s'infecter secondairement et le tégument environnant toujours en contact avec le pus, est détruit de proche en proche, et un véritable ulcère se produit ; il est facile à distinguer d'une lésion trophique.

On aura parfois à discuter la possibilité de l'origine syphilitique de l'ulcère. Il n'est pas impossible de voir l'ulcère siéger au niveau de la cicatrice, c'est souvent un diagnostic difficile.

L'ulcère gommeux syphilitique a des allures facilement reconnaissables, grâce aux bords polycycliques ou circulaires, rouge foncé, taillés à pic, limi-

tant une lésion profonde de cinq à dix millimètres, à fond inégal et bourgeonnant. La syphilis tertiaire ulcéro-croûteuse ou tuberculo-ulcéreuse sera, grâce à la disposition circinée à la propagation périphérique et à la cicatrisation centrale progressive, moins confondue avec l'ulcère trophique.

Mais la syphilis secondaire ecthymatiforme pourrait induire en erreur par son ulcération superficielle indolore, apyrétique mais on retrouve toujours de semblables lésions disséminées sur le tégument ; elle apparaît rapidement en quelques semaines. La réaction de Bordet Wassermann s'impose toujours quand il existe des présomptions de syphilis.

Traitement

Les traitements qui ont été appliqués à l'ulcère trophique sont nombreux. Ils ont suivi l'évolution des théories pathogéniques. La plupart sont complètement inefficaces, et si quelques-uns doivent être regardés comme utiles, nous verrons que la sympathectomie péri-artérielle les rejette au second plan, et suffit à elle seule à assurer la guérison complète.

Le simple pansement aseptique qui s'impose en premier lieu ne tarde pas à paraître insuffisant. On lui adjoint des applications de substances dites cicatrisantes : des poudres inertes : talc stérilisé sous-nitrate de bismuth, oxyde de zinc dont l'action se limite à l'absorption de la sérosité ; d'autres réputées plus actives : peroxyde de zinc, protoxalate de fer ou mieux des poudres antiseptiques, la poudre de Lucas Championnière — qui n'ont pas plus de succès. On a essayé des pommades aussi variées de composition que constantes dans leur inefficacité.

Une amélioration passagère et minime est produite par l'emploi de substances aromatiques, dont le vin aromatique est la forme la plus agréable

quant à l'emploi. L'application d'ambrine ne donne pas de résultats beaucoup plus favorables, mais a l'avantage d'isoler l'ulcère et de rendre les pansements propres, faciles et non douloureux.

La méthode biokinétique de Jacquet s'attaquant à l'insuffisance circulatoire, quoiqu'indirectement a plus de chance de succès et on cite des cas d'amélioration importante, portant aussi bien sur l'ulcère trophique que sur les autres symptômes (œdème, rougeur, refroidissement), mais ce traitement nécessite des soins fréquents bien dirigés et appliqués par une main habile. La méthode biokinétique doit être associée à la mobilisation et à la reprise des fonctions actives du membre. La guérison est rarement complète et souvent passagère.

Différents traitements chirurgicaux furent proposés : la résection des ulcères est tout à fait défectueuse. Les greffes de Tiersch ou de Reverdin ont été essayées sans succès : la plaie souffrant d'un défaut de vascularisation ne peut nourrir les greffons.

La méthode de Moruschi s'attaque aux filets nerveux en les sectionnant par plusieurs coups de bistouris, traçant sur le tégument des cerceaux concentriques. Cette technique qui donne dans d'autres ulcères des résultats intéressants, n'a pas donné de succès sur les ulcérations trophiques.

Enfin, avant les travaux de Leriche, on considérait avec Nové-Josserand que la recoupe des moignons se présentait comme ressource ultime quand tous ces moyens avaient échoué. Mais ce n'est là

qu'un pis aller, l'opération est faite dans de mauvaises conditions : insuffisance circulatoire, tissus œdémateux. L'opération doit être très économe, car dans la majorité des cas il est fâcheux de raccourcir un moignon ; d'autant plus que la récurrence est fréquente et d'après cette méthode de traitement on peut au bout d'un temps plus ou moins long, être amené à proposer une nouvelle recoupe que le blessé n'acceptera pas sans appréhension.

La chirurgie des nerfs a été appliquée à ces lésions et s'est adaptée progressivement à l'évolution des théories nerveuses.

La théorie de M. Tinel mettant en lumière l'arc réflexe vaso-constricteur et son point de départ dans un névrome, certains opérateurs pratiquent l'exérèse du névrome, ce qui amène une amélioration souvent passagère des troubles sensitifs concomitants.

On a proposé d'interrompre la voie du réflexe en sectionnant à la jambe le nerf saphène interne.

Les résultats obtenus sont assez favorables, ce qui amène plusieurs auteurs à conserver ces deux opérations et à les ajouter au traitement par la sympathectomie.

En fait, la théorie est confirmée par la pratique et il semble plus certain d'obtenir une guérison stable par l'interruption en deux endroits de l'arc réflexe.

Mais la sympathectomie est, croyons-nous, la base du traitement des ulcères trophiques.

Nous pensons même qu'elle peut, dans la majorité

des cas, suffire à provoquer une grande amélioration, sinon la guérison et son action est aussi très favorable sur les phénomènes douloureux qui accompagnent fréquemment l'ulcère. Elle agit en interrompant complètement et définitivement la voie de retour du réflexe vaso-constricteur.

Sa simplicité et sa précision opératoire permettent au chirurgien de la proposer au blessé quand les traitements habituels ont échoué. Ses contre-indications sont restreintes et sont bornées au mauvais état des artères, leur infiltration calcaire et leur friabilité sont particulièrement à redouter.

Technique opératoire

La technique opératoire employée dans les observations que nous publions plus loin est celle qui fut proposée par Leriche en 1913 et appliquée en 1914. Elle diffère de l'opération de Jaboulay (1899), en ce qu'elle n'est pas seulement la dénudation de l'artère et l'arrachement ou la section des nerfs qui l'accompagnent, mais porte essentiellement sur les plexus adventitiels. On choisit, pour cette opération, un endroit où le tronc artériel est volumineux et facilement accessible. Au membre inférieur on opère habituellement sur la fémorale superficielle, à la pointe du triangle de Scarpa. Au membre supérieur on attaque l'humérale à la partie moyenne du bras ou plus rarement au creux axillaire.

Faire une incision longue pour donner plus de facilité au temps opératoire délicat de la sympathectomie proprement dite et pour permettre d'atteindre l'artère sur une longueur de 15 centimètres.

On repère et on écarte soigneusement les troncs nerveux du paquet vasculo-nerveux. On récline aussi les veines satellites, cette manœuvre demande une grande douceur à cause de la friabilité de ces

vaisseaux. Les collatérales et les anastomoses gênent beaucoup l'écartement de la grosse veine. Pour éviter la déchirure du tronc dont la suture est délicate et aléatoire pincer et lier des petites branches. On est alors en présence de l'artère entourée d'un peu de tissu celluleux.

Pour en faciliter le clivage on peut, quand elle est difficile à atteindre dans la plaie opératoire, glisser dessous une ou deux sondes cannelées. Cette manœuvre ne peut être appliquée qu'aux artères souples ; la rigidité due à l'infiltration calcaire des parois vasculaires, expose à la rupture d'autant plus grave dans ce cas que les parois ne pourraient supporter des points de suture. On doit aussi s'assurer que l'artère ne présente pas de collatérale que cette manœuvre pourrait étirer ou blesser ; s'il s'en trouve quelque-une qui soit gênante il sera bon de la lier soigneusement et de la sectionner.

Les nerfs vasculaires, les fibres sympathiques issues des plexus ganglionnaires échelonnés le long des vaisseaux, cheminent sur l'artère. Ils pénètrent dans la tunique externe : l'adventice où ils forment le plexus fondamental (Ranvier). De là, les fibres efférentes vont former plus profondément les plexus intermédiaires et enfin le plexus intra-musculaire.

La sympathectomie péri-artérielle est l'excision de la tunique adventice contenant le plexus fondamental, plexus vaso-moteur artériel. Pour la réaliser, on attache l'artère à la pince sans griffe et il faut mordre sur la paroi même et faire une sorte de pli cel-

luleux sur le vaisseau. On fait alors à ce pli, avec le bistouri, une boutonnière puis une incision et par clivage à la sonde cannelée, par dissection prudente on détache une lame péri-artérielle, un manchon d'adventice. La résection doit emporter autant que possible, tout le sympathique péri-artériel ; si le clivage est impossible la tunique externe sera enlevée par lambeaux : il faut « peler l'artère » (Leriche).

Il est difficile de préciser l'épaisseur qui doit être enlevée au cours de l'opération. Cette appréciation est très délicate ; on peut, en effet, soupçonner le danger d'une dénudation trop généreuse et il faut enlever toute l'adventice. Cependant on peut facilement se rendre compte que le but cherché est atteint : quand on juge l'opération terminée, on arrose l'artère avec un peu de sérum chaud, on la voit devenir blanchâtre et comme feutrée, on voit très bien s'il reste encore des débris cellulaires.

La sympathectomie doit porter sur une longueur d'au moins quatre centimètres ; il est bon d'augmenter, quand on le peut, cette dénudation jusqu'à six, huit centimètres ou même plus encore.

On voit se produire, dès le début de l'opération, une contraction de l'artère qui s'accroît au cours de l'intervention et qui persiste ensuite si la dénudation est complète. Le rétrécissement se produit dès le premier contact de la pince et donne à l'artère l'aspect d'un cordon fibreux quelques fois moniliforme, privé de battements, ce qui facilite l'opéra-

tion (Werschuir, dans son expérience de 1766, avait déjà remarqué la contraction de l'artère quand il la grattait avec le scalpel). Le diamètre de l'artère à la fin de l'opération est réduit au tiers ou au quart du diamètre normal. Les segments sous et sus-jacents de l'artère qui sont visibles dans la plaie opératoire ne sont pas affectés par cette contraction. Le pouls artériel périphérique disparaît, la circulation se ralentit et l'extrémité se refroidit.

La sympathectomie terminée, l'incision de découverte sera fermée selon la technique habituelle.

Pendant les heures qui suivent l'opération, le membre présente peu de modifications : le pouls est plus petit, moins perceptible qu'avant et la température un peu plus basse. Mais au bout d'un temps variant entre six heures au minimum et trente-six au maximum, d'une moyenne de douze à quinze heures, on voit apparaître les phénomènes secondaires tous conditionnés par la vaso-dilatation.

Le refroidissement s'atténue et le pouls devient perceptible, plus ample, presque normal. 24 heures après, l'opéré attire lui-même l'attention sur la chaleur de son membre, sensation qu'il ne percevait plus depuis sa blessure. On constate au thermomètre que ce n'est pas une simple sensation mais bien une véritable élévation de température qui dépasse de deux degrés celle du côté sain.

Parallèlement à la réaction thermique se produit une importante modification de la pression artérielle qui s'élève et atteint son maximum vers la

vingt-quatrième heure. La pression maxima dépasse de deux à quatre centimètres celle de l'autre côté ; la pression minima est de deux centimètres plus haute.

On voit, en même temps, à l'oscillomètre se manifester une augmentation de l'amplitude des oscillations qui peuvent être à ce moment le double de celles de l'autre membre et toujours en rapport direct avec la modification de pression.

Ces trois phénomènes constituent le syndrome de vaso-dilatation sur lequel Ecot a insisté dans sa thèse.

Pour Leriche, la contraction artérielle primitive et la vaso-dilatation secondaire sont les signes physiologiques de la section du sympathique péri-artériel ; si ces réactions font défaut, « l'opération n'a été pratiquée que d'intention et non de fait ». Mais on doit savoir que le syndrome n'est pas toujours au complet : la variation de l'indice oscillo-métrique est irrégulière, l'augmentation de la pression artérielle n'est pas absolument constante et quand elle existe elle est quelquefois peu importante. Au contraire, l'élévation de température est constante de même que la sensation subjective de chaleur du membre et ces symptômes suffisent à la constatation de l'efficacité de l'opération.

Tous ces phénomènes réactionnels vont en s'atténuant après le troisième ou quatrième jour, puis disparaissent progressivement vers le quinzième ou vingtième jour ; à partir de ce moment, l'équilibre

circulatoire normal du membre est atteint, la température, la pression artérielle restent stables et à peu près égaux à ceux du côté sain.

Dans le cas de segment artériel oblitéré par suite de traumatisme de l'artère, la sympathectomie péri-artérielle sera remplacée par la résection d'un segment du cordon fibreux artériel ; on fait alors une sympathectomie à soup sûr complète et plusieurs auteurs attirent l'attention sur ce fait que la réaction vaso-dilatatrice consécutive s'établit plus rapidement qu'en cas d'opération conservatrice.

En somme, selon l'expression de Babinski, le cordon fibreux d'une artère oblitérée n'est pas un organe indifférent, mais il doit être considéré comme un nerf puisqu'il continue à servir de soutien au plexus sympathique.

Les troubles trophiques : œdème, refroidissement, sudation, teinte violacée disparaissent rapidement après ce traitement chirurgical. L'ulcère trophique évolue plus lentement, mais on voit dès les premiers jours le fond de la lésion changer d'aspect : les bourgeons sont plus gros, ils n'ont plus cette teinte grisâtre, terne, mais ils sont roses ou rouges : les bords sont rouges et bourgeonnants, le liseré de cicatrisation se montre ; puis de jour en jour on voit l'évolution se faire rapidement vers la guérison, la lésion s'épidermise, la cicatrice s'organise, elle est régulière, non adhérente et de teinte normale.

Observations

Nous rapportons ici que des observations inédites ; pour les autres, cf Pr. Leriche, Journal Médical Français, Lyon-Chirurgical, D^r Ecot, Thèse Paris 1922.

OBSERVATION I

(Personnelle au Docteur Moure)

Mme F..., 47 ans, ménagère, mère de dix enfants.

En 1912, dans un accident de tramway, a eu le membre inférieur droit broyé au niveau des malléoles par la roue d'un wagon. Elle fut amputée le lendemain à l'hôpital de Saint-Denis ; amputation circulaire à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de la jambe ; la cicatrisation est assez lente, la blessée sort de l'hôpital au bout de six semaines.

Aussitôt elle souffre de son moignon ; localisant vaguement sa douleur dans son membre : douleur vive brûlante, survenant irrégulièrement et empêchant souvent la malade de dormir. Elle n'était soulagée, dit-elle, que par l'immersion de son moignon dans l'eau froide. Le moignon était très violacé et gros ; elle se servait pour marcher d'une chaise sur laquelle elle prenait point d'appui.

En 1917 seulement elle commence à se servir d'un appareil de prothèse : un pilon, probablement assez mal ajusté, prenant point d'appui sur le genoux fléchi. Elle avait à ce moment une petite ulcération sur la face d'amputation.

Depuis 1920 l'ulcération s'est agrandie ; il faut lui faire un pansement sommaire plus fréquemment. C'est au mois de mars 1922 que Mme F... rentre à l'hôpital Saint-Louis, où elle est soignée par le docteur Moure.

Elle présentait à ce moment des douleurs causalgiques déjà signalées et un ulcère trophique de forme irrégulière, siégeant sur la face interne du moignon, de cinq à six centimètres de diamètre, peu profond et dont le fond était gris jaunâtre et atone. Le moignon est à son extrémité infiltré d'œdème blanc-violacé et dur.

Elle fut soignée pendant quatre semaines par le repos au lit et des pansements simples de poudre ou de pommade. La guérison n'étant pas survenue, le 17 avril 1922, le docteur Moure lui fait une sympathectomie péri-artérielle portant sur la fémorale à la pointe du triangle de Scarpa.

La présence d'une énorme couche de graisse gêne l'opération.

L'artère est isolée, dénudée et décortiquée sur une longueur de quatre centimètres. Ligature de deux petites collatérales.

Sous le bistouri l'artère se contracte énergiquement et elle est privée de battements n'ayant plus que le tiers de son diamètre antérieur. Fermeture aux crins.

Suites opératoires : fermeture rapide de la plaie opératoire.

L'ulcère du moignon se cicatrise rapidement et spontanément. Les douleurs très pénibles ont disparu totalement.

La guérison persiste : la malade revient dans le service en janvier 1923, pour une lésion ulcéro-croûteuse de la jambe gauche. Elle quitte l'hôpital avant tout traitement.

Revue en avril 1923, la malade présente des troubles mentaux très accusés. Mais l'entourage nous apprend qu'elle ne souffre plus ; que sa plaie de la jambe gauche s'est cicatrisée depuis son retour de l'hôpital.

Actuellement, une autre ulcération est visible sur cette jam-

be au tiers inférieur, elle est croûteuse, inflammatoire et elle suppure.

Sur d'autres parties du corps, notamment sur la cuisse droite, on voit deux lésions ecchymateuses.

Le moignon était en bon état jusqu'au début d'avril ; à ce moment la malade fit une chute sur son moignon nu en voulant marcher à l'aide d'une chaise.

On constate maintenant sur la face d'amputation l'existence d'une lésion de deux centimètres et demi de diamètre, recouverte d'une croûte brunâtre, épaisse d'un demi-centimètre et siégeant à peu près à l'endroit de l'ulcère trophique soigné en 1922.

La température locale du moignon est inférieure à celle du membre sain ; la peau est saine, mais offre une teinte légèrement cyanotique. Faut-il penser à une récurrence d'ulcère trophique ?

La lésion n'est pas un ulcère, mais plutôt une infection cutanée ayant son point de départ dans l'excoriation produite au cours de la chute. La présence de plusieurs lésions d'ecchyma appuie le diagnostic.

(Voir photographies ci-contre).

OBSERVATION II

(Personnelle au Docteur Moure)

M. Maxime N..., 25 ans, employé de commerce.

Le 19 novembre 1921, se tire un coup de revolver (6 millimètres 5) dans la région mammaire gauche, à midi 30.

Il arrive à l'hôpital avec une hémorragie abondante et un état de shock assez marqué. A trois travers de doigt sous la clavicule gauche, en dedans du sillon delto-pectoral, on voit l'orifice d'entrée du projectile. Un gros hématome distend la



Musée de l'Hôpital St-Louis

région axillaire. On distingue à la face postérieure de la région deltoïdienne la saillie du projectile sous la peau. La radiale ne bat pas dans la gouttière du poulx.

Les mouvements de la main sont possibles, mais sans force.

Intervention à 1 h. 30 : anesthésie à l'éther.

Incision de ligature de l'artère axillaire dans le creux ; évacuation de caillots ; ligature sous la clavicule de l'artère et de la veine axillaire ; l'artère est en état de collapsus et ne bat pas ; excision de l'orifice cutané d'entrée du projectile ; ouverture dans la région postérieure de l'épaule pour extraire le projectile. On draine l'incision axillaire et l'incision postérieure.

Suites opératoires. — Douleurs violentes dans la main et l'avant-bras. OEdème considérable du milieu du bras jusqu'à la main ; cyanose intense ; refroidissement considérable ; aucun battement à la radiale ; aucune oscillation au Pachon.

Apparition et extension progressive de momification à toute la main. Un sillon d'élimination s'étend à la face dorsale de l'extrémité postérieure du premier métacarpien vers l'extrémité antérieure du cinquième. A la face palmaire pas de sillon net.

Le 28 décembre 1921 douleurs toujours très vives ; mouvements très limités. Avant-bras d'aspect normal, un peu oedématié (infiltration nette à la palpation). Pas de battement à la radiale. Pas d'oscillation au Pachon sur l'avant-bras. A droite pression maxima 17 à l'humérale.

Amputation à Saint-Louis par le docteur Moure. Extrémité inférieure de l'avant-bras, manchette cutanée, section haute des deux os.

Fermeture aux crins.

Suites opératoires. — La plaie se ferme, mais incomplètement. On voit au bout de quinze jours une surface cruentée d'un centimètre de diamètre, qui continue à donner au pansément une légère suppuration.

L'exploration méthodique au stylet permet de trouver en

un point le contact osseux sur le cubitus. Persistance de douleurs très vives dans tout l'avant-bras et même dans le bras.

3 février : nouvelle opération, résection de l'os présumé atteint d'ostéite ; section haute à la pince, gouge.

La plaie se cicatrise, les douleurs persistent.

Mais peu après apparition d'une ulcération spontanée qui s'étend sur la cicatrice ; pas de contact osseux à l'exploration au stylet.

Même état jusqu'au 23 août, date à laquelle il rentre de nouveau à l'hôpital Saint-Louis.

24 août 1922 : Opération, anesthésie au chloroforme ; résection d'artère axillaire gauche oblitérée.

Incision du milieu de la clavicule vers le bord inférieur du tendon pectoral et gagnant la gouttière des vaisseaux ; section du grand pectoral ; dissection du petit qui est récliné en haut ; dissection patiente et minutieuse de l'aisselle. On dénude l'artère axillaire depuis l'origine de la scapulaire inférieure et on la suit jusqu'au point où elle est devenue humérale. Elle pénètre dans une gangue fibreuse très serrée ; elle est moniliforme, ne bat pas et présente à l'origine de l'humérale un petit anévrysme de cinq millimètres de diamètre. Elle est oblitérée ; la section en dessous donne un jet de sang continu sans systole.

Ligature des bouts supérieurs et inférieurs à la soie. On résèque environ 10 centimètres d'artère oblitérée. Hémostase de quelques petits vaisseaux ; suture du grand pectoral au catgut, de la peau aux crins, petit drain.

Suites opératoires. — Les douleurs disparaissent dès le lendemain de l'opération et n'ont jamais reparu depuis.

L'ulcération est en grande partie cicatrisée le quatrième jour.

Le quinzième jour il ne reste plus qu'une croûte qui tombe peu après.

La guérison s'est maintenue tant qu'il a été possible de suivre le blessé qui n'a pas été revu en 1923.

OBSERVATION III

(Personnette au Docteur J. Charles-Bloch)

M. D..., 30 ans (en 1915).

En 1915, il fut blessé le 8 octobre, à Somme-Suippe, par un éclat d'obus, le pied droit fut sectionné sur le champ. Puis, à l'ambulance il eut une hémorragie importante, on lui fit, un peu au-dessus de la cheville, une amputation en saucisson.

Quelques jours après il fut envoyé à Lyon, où il subit environ deux mois après, une deuxième amputation à lambeaux au tiers inférieur de la jambe. A la suite de cette opération il se produisit de l'infection locale, puis une hémorragie qui nécessita une cautérisation au thermo. La suppuration locale continuant, on fit au blessé une troisième opération : circulaire, sans suture. Nouvelle hémorragie plus grave que les autres, car le blessé a eu du délire.

Les pansements étaient douloureux, la suppuration continuait, la fièvre se montra pendant quelques jours ; enfin en un mois la plaie fut cicatrisée.

Septembre 1916. — Le blessé revient à Paris cicatrisé, mais sur une très large surface ; il fut à nouveau opéré : amputation de jambe au lieu d'élection ; excision de la cicatrice, fermeture du moignon sans section d'os. La cicatrisation fut rapide, sauf en un point qui ne se ferma qu'au bout d'un mois.

Six semaines après l'opération le blessé commença à porter un appareil de prothèse, il portait soit une jambe artificielle en fibre avec genou étendu sans point d'appui terminal, soit un pilon prenant point d'appui sur le genou fléchi. A ce moment il pouvait marcher et travailler, il n'avait pas de douleur, mais des secousses musculaires, des vibrations et des contractures.

1918. — Sur la cicatrice apparaissent des proliférations d'épiderme qui forment des couches superposées pouvant at-

teindre l'épaisseur d'un demi-centimètre et qui s'élimine rapidement et spontanément et qui récidivent régulièrement.

A ce moment apparaît sans douleur une plaie d'un centimètre de diamètre qui suppure un peu ; elle est située un peu au-dessous de la cicatrice ; cette lésion guérit en quinze jours. Deux mois après apparaît une semblable plaie à côté de la cicatrice, de la première ; elle guérit un mois après, grâce à des bains chauds locaux.

A cette époque le blessé commence à souffrir de chaleurs anormales dans le moignon augmentées par la fatigue, le port de l'appareil. En même temps apparaissent des sueurs abondantes.

Novembre-décembre 1921. — Apparition d'un, puis deux, puis cinq ulcères sur l'extrémité du moignon, très près de la cicatrice ; ces ulcères sont arrondis, de petite dimension, moins de deux centimètres de diamètre. La suppuration est peu abondante. Les bords sont plats, un peu décollés. Le fond est grisâtre et atone, pas de douleur locale. Le moignon est violacé, surtout sur l'influence du froid ; le blessé souffre de douleurs violentes, de brûlures provoquées très irrégulièrement par des causes diverses ou même contraires et irradiées le long du membre amputé. Le sommeil devient presque impossible et se réduit à trois heures par 24 heures, pendant ce temps la jambe doit toujours être hors du lit « au frais ». Dans la journée le patient peut marcher quand même.

Les soins consistent en applications de pommade de Reclus qui est bien tolérée, ou de baume du Pérou qui donne des sensations très pénibles de cuisson et de démangeaison.

Juillet 1922. — Opération par M. le Docteur J. Charles-Bloch. Anesthésie rachidienne à la scurrocaïne.

Incision de dix centimètres à la partie moyenne de la cuisse. Découverte de l'artère par le procédé classique après ouverture de la gaine du contourier et ouverture de l'entonnoir fémoral-vasculaire.

Sympathectomie sur cinq centimètres de long, en enlevant la totalité des fibres périartérielles avec minutie.

L'artère se contracte sous les yeux.

Réfection de la gaine du couturier.

Suture de la peau aux crins.

Suites opératoires. — Cicatrisation de l'ulcère en quatre jours. — Lever au dixième jour avec l'appareil prenant point d'appui sur le genou fléchi.

La cicatrisation s'est maintenue complète sans récidive.

Les troubles douloureux ont disparu totalement.

Le 1^{er} mai 1923. Le blessé est revu en très bon état. Le Docteur Bloch l'autorise à porter une jambe artificielle prenant point d'appui sur les tubérosités tibiales.

OBSERVATION IV

(Inédite, due à l'amabilité du Professeur P. Leriche, paraîtra in *Lyon Chirurgical* n° 3, 1923)

Moignon œdémateux avec ulcération trophique traité par la sympathectomie pérlartérielle

P. OUDARD

PAR

G. JEAN

Professeur de Clinique chirurgicale

Chef de Clinique chirurgicale

(Ecole d'application du Service de Santé de la Marine)

M..., premier maître canonier, 42 ans, entre à l'hôpital maritime Sainte-Anne, le 3 juillet 1922, à 13 heures, pour broiement de la jambe gauche au tiers moyen (accident de tramway survenu à 7 h. 30), infiltration de gaz le long de la face interne du tibia au-dessus de la plaie.

Le shock, assez marqué après l'accident, est traité dans une infirmerie par sérum physiologique et l'huile camphrée, est en grande partie dissipé : au Pachon Mx 17, Mn 11,5. Injection de sérum antitétanique : injection de caféine, Rachianes-

thésie ; amputation de jambe à l'union des tiers moyen et supérieur : procédé à deux lambeaux de Marcellin Duval : lambeaux rapprochés au fil de bronze.

Injection de 80 centimètres cubes de sérum antigangréneux.

Irrigation discontinuée au Dakin.

Le 8^e jour, après contrôle bactériologique, on serre les fils de bronze et complète la suture secondaire du moignon à l'aide de crins.

Le 25^e jour, le moignon est cicatrisé, sauf sur une surface grande comme une pièce de cinq francs au milieu du lambeau postérieur, tout près de la ligne de suture. A ce niveau, ulcération à bords arrondis, non décollés, à fond sanieux, grisâtre ; moignon œdémateux.

Dans la suite, œdème persistant du moignon ; la peau, au voisinage de l'ulcère, est violacée, épaissie. Zone d'anesthésie à la piqure, entourée d'une zone d'hypoesthésie sur une surface comme une paume de main, occupant la plus grande partie du lambeau postérieur, sans systématisation nette. Le blessé éprouve dans son moignon des sensations de fourmillement au cours de la journée ; vers le soir, et cela presque depuis les premiers jours, impression de *brûlure douloureuse dans la jambe*, cessant une ou deux heures après que le malade est couché.

La flore microbienne de l'ulcère est banale et variée ; tous les traitements sont essayés en vain : pansements, air chaud, vaccinations.

Cinq mois après l'amputation, l'état local ne s'est pas amélioré. *L'ulcération ne relève pas d'un état diathésique* ; des recherches ayant été effectuées à ce sujet, elle ne nous paraît pas liée à une artérite (on essaye de mesurer les tensions comparatives au Pachon à la jarretière, mais le brassard glisse sur le moignon trop court).

Il s'agit probablement d'une ulcération trophique d'origine sympathique en relation possible avec un névrôme : nous ne

sommes pas tentés d'aller à la recherche du névrôme dans ce moignon oedémateux, au voisinage d'une plaie infectée, et décidons de pratiquer la sympathectomie périartérielle de Leriche.

Le 6 décembre, sous rachianesthésie, découverte de la fémorale superficielle au-dessous de la pointe du Scarpa et sympathectomie sur six centimètres de hauteur.

Le lendemain, on ouvre le pansement : nous trouvons le moignon « flétri ». L'ulcération, qui suintait très abondamment la veille, est absolument sèche ; les sensations de brûlures ont cessé.

Le troisième jour, le moignon est entièrement souple ; l'ulcération a déjà diminué de surface et présente un aspect rosé.

Le dixième jour, elle n'a qu'un centimètre de diamètre au lieu de quatre qu'elle avait auparavant ; le treizième jour, un demi-centimètres ; le quinzième, cicatrisation complète, suppression de tout pansement ; le malade part pour le centre de prothèse.

Nous revoyons le malade fin janvier ; la peau du moignon nous paraît plus épaissie qu'au moment du départ de l'hôpital et peut être un peu violette : la pression profonde vers le milieu du lambeau postérieur est assez douloureuse (névrôme tibial postérieur ?) : la cicatrisation est parfaite.

En fin mars, tout symptôme anormal a disparu : moignon sain et parfaitement souple.

OBSERVATION V

(Inédite, personnelle, au Dr Lapeyre)

Amputé au tiers inférieur de la cuisse droite, à la suite d'une blessure par éclat d'obus. Cicatrisation lente après une légère suppuration.

Réformé en 1917.

Portait un appareil de prothèse à point d'appui ischiatique.
La cicatrice est fragile.

1921. — Le blessé a un moignon en mauvais état : la cicatrice est ulcérée sur toute sa longueur : l'ulcération est peu profonde, mais suppure assez abondamment.

A la suite d'un traitement antiseptique et cicatrisant banal :

19 avril 1922. — Résection de la cicatrice et tentative de réunion par première intention ; le résultat est absolument négatif.

16 juin. — Le blessé est hospitalisé ; on lui fait des pansements divers, sans plus de succès.

A ce moment on voit sur le moignon une large surface ulcérée s'étendant à toute la cicatrice, peu profonde et donnant au pansement du pus d'odeur assez forte.

Lavages, irrigations et pansements aseptiques pendant quelques jours : la suppuration diminue. Mais l'ulcération reste aussi étendue. Aucun bourgeonnement ne paraît ; plaie atone et grisâtre. Pas de douleurs, mais léger refroidissement.

24 août 1922. — Le Docteur Lapeyre (de Tours), fait une sympathectomie sur l'artère fémorale dans le triangle de Scarpa.

Résultat favorable immédiat : l'ulcère se cicatrise rapidement en grande partie et au bout de quinze jours, seule une surface d'un demi-centimètre de diamètre n'est pas encore cicatrisée.

Le blessé rentre chez lui.

1^{er} février 1923. — La guérison n'étant pas complète, on propose au blessé une nouvelle amputation qui est pratiquée le 8 février 1923, cinq ou six centimètres plus haut : guérison complète qui se maintient jusqu'à ce jour.

Conclusions

L'ulcère trophique du moignon des amputés est une affection causée par une vaso-constriction réflexe par irritation du sympathique de même que les troubles qui l'accompagnent et la causalgie.

Pratiquement, cette ulcère ne guérit jamais par les différentes méthodes qui ont été successivement proposées et appliquées.

La sympathectomie péri-artérielle, opération précise, supprimant la voie d'apport de l'influx-vaso-constricteur, supprime ainsi le facteur pathogénique capital de l'ulcère trophique et en permet la guérison vraie et durable.

Pendant l'opération, la vaso-constriction, le resserrement de l'artère, après l'opération le syndrome de vaso-dilatation sont les repères de l'efficacité de l'intervention.

La sympathectomie péri-artérielle faite à distance de l'ulcère évite le danger d'infection que le voisinage d'une plaie doit toujours faire craindre. De ce fait et grâce à la technique précise du Professeur Leriche, l'opéré aura la certitude de l'innocuité de l'intervention et les plus grandes chances de guérison.

Nous croyons que la sympathectomie péri-artérielle est le seul traitement à conseiller quand est posé le diagnostic d'ulcère trophique du moignon.

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

CUNEO

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

- PROFESSEUR LERICHE. — (Il m'est impossible de citer ici tous les ouvrages de cet auteur à ce sujet, je ne cite que les références principales) : *Lyon Chirurgical* ; Société de Chirurgie de Paris ; Société de Biologie ; *Presse Médicale*, 1920-1922 ; *Journal Médical Français*, 1921.
- LERICHE et HAOUR. — *Presse Médicale*, 1921.
- LERICHE et HEITZ. — *Lyon Chirurgical*, 1917.
- TINEL. — *Revue de Neurologie*, 1917.
- NOVE-JOSSERAND. — *Traité de Chirurgie et Orthopédie réparatrice*.
- RAOUL MONOD. — *Amputations tertiaires chez les blessés de guerre*. — Thèse de Paris, 1919-1920.
- MOURE. — *Congrès de Chirurgie*, 1922.
- BABINSKI et HEITZ. — *Revue de Neurologie*, 1918.
- PROUST. — *Société de Chirurgie de Paris*, 1921.
- PLICQUE. — *La Pathologie du moignon*. — *Journal de médecine et de chirurgie pratique*, 1915.
- MERIEL. — *Les cicatrices vicieuses des blessures de guerre et leur traitement chirurgical orthopédique*. — *Revue d'orthopédie*, 1918.

JACOB. — Traitement chirurgical des cicatrices vicieuses. —
Archives de médecine et de pharmacie militaires,
1919.

COLPART. — Sympathectomie péri-artérielle. — Thèse de Lille, 1919.

ECOT. — Sympathectomie péri-artérielle. — Thèse de Paris, 1922.

Limoges Imp. Commerciale Perrette



552



