

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE  
LYON  
Année 1967 - N°30

DE LA THROMBECTOMIE  
DANS LES THROMBOSES AIGUËS  
DES ARTERITES DES MEMBRES INFÉRIEURS

THÈSE

présentée à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon  
et soutenue publiquement le 28 Février 1967 pour  
obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

**GIAMI Alain**  
né le 28 Juillet 1937 à  
Charenton-le-Pont (Seine)

IMPRIMERIE  
PLANCHER Bonneville  
- Haute-Savoie

**A MON PÈRE**

**ET**

**A MA MÈRE**

Témoignage de filiale affection et de profonde reconnaissance pour tout ce qu'ils ont fait pour moi.

**A MA FEMME**

Je trouve ici l'occasion de lui témoigner publiquement la reconnaissance que je lui marque bien tendrement pour son dévouement permanent.

**A MA FILLE**

**A MES BEAUX-PARENTS**

**A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS**

## **A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE**

Monsieur le Professeur RENE PEYCELON

En hommage de respectueuse gratitude pour le grand honneur qu'il nous a fait d'avoir bien voulu présider notre Thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre profond respect.

## A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé ARNULF

Il nous a inspiré cette Thèse. Nous sommes heureux de lui témoigner ici notre profonde reconnaissance pour son bienveillant accueil et ses conseils.

Monsieur le Professeur Agrégé ALLÈGRE

Nous le remercions de nous avoir fait l'honneur de juger cette Thèse et le prions de croire à la sincérité de nos sentiments respectueux.

Monsieur le Professeur Agrégé DESCOTES

Il a aimablement accepté de nous juger.

Nous l'en remercions et l'assurons de notre profond respect

# PLAN

INTRODUCTION

BASES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

BASES CLINIQUES

ETIOLOGIE

TABLEAU CLINIQUE

FORMES CLINIQUES

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

DIAGNOSTIC DE SIEGE

ARTERIOGRAPHIE

EVOLUTION

TRAITEMENT

TRAITEMENT MEDICAL

Anticoagulants

Fibrinolytiques

TRAITEMENT CHIRURGICAL

THROMBECTOMIE

INSTRUMENTATION

TECHNIQUE OPERATOIRE

VALEUR DE LA METHODE

INDICATIONS

CONCLUSIONS THERAPEUTIQUES

OBSERVATIONS

BIBLIOGRAPHIE

## INTRODUCTION

La thrombose artérielle aiguë est une complication extrêmement grave et relativement fréquente dans les artérites des membres inférieurs. Après une longue évolution, elle constitue souvent le point terminal de la maladie.

Soit qu'elle aboutisse à la gangrène et à l'amputation, soit qu'elle entraîne la mort du malade, cet accident se rencontre le plus souvent chez le grand vieillard mais il n'est pas exceptionnel chez les artéritiques plus jeunes. C'est une complication brutale qui, sans causes apparentes, survient sur une artérite connue ou méconnue, et qui exige une thérapeutique d'urgence si l'on veut espérer en enrayer l'évolution.

Jusqu'à-là, les traitements ont été bien décevants ; et depuis l'ère de la chirurgie restauratrice, c'est-à-dire depuis quinze ans, on peut se demander dans quelle mesure les malades ont bénéficié de méthodes nouvelles telles que l'endartériectomie ou les greffes. En réalité, ces malades, de par leur mauvais état général et de par l'étendue de leurs lésions, se prêtent mal à de telles interventions.

D'autre part, malgré les progrès des anticoagulants et la venue des thrombolytiques, il ne semble pas que l'on puisse rétablir une circulation suffisante par le seul traitement médical et éviter ainsi l'amputation. Malheureusement jusqu'à présent, s'ils ont permis de ralentir légèrement l'évolution et l'extension de la thrombose, ils n'ont pu aboutir à une reperméabilisation de l'artère comme ils l'ont fait dans un certain nombre de cas d'embolie artérielle.

C'est donc dans le cas très précis des thromboses aiguës dans les artérites des membres inférieurs, que Monsieur le Professeur agrégé ARNULF a proposé de pratiquer une simple thrombectomie sans chercher aucunement à toucher aux lésions artérielles préexistantes, réalisant ainsi une simple désobstruction. C'est cette méthode de la thrombectomie d'urgence que nous nous proposons d'exposer ici en apportant à l'appui quelques observations.

## BASES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

La thrombose aiguë survient sur des artères présentant déjà des lésions importantes, aussi bien en étendue qu'en épaisseur. Chez nos malades, ces lésions d'artérite intéressaient surtout la fémoro-poplitée qui présentait de très nombreuses plaques d'athérome incrustées sur la paroi, ainsi que des zones de sténose importantes qui constituent des points d'appel de thrombose.

L'atteinte de la région poplitée est particulièrement dangereuse, car à ce niveau la thrombose risque de s'étendre au tronc tibio-péronier.

Mais en plus de ces lésions qui intéressent les gros troncs artériels, on peut rencontrer des thromboses parcellaires des tibiales, qui rendront encore plus grave l'ischémie. Il faut également souligner l'importance du réseau des collatérales très développé chez ces malades, car c'est lui seul qui fait vivre le membre. On comprend alors que tout trouble circulatoire par thrombose sur ce réseau de suppléance, aura chez ces malades déjà fragiles des conséquences désastreuses.

*Les lésions :* L'artère se présente comme un tube rigide ; son intima est épaissie et la couche élastique est le siège de modifications considérables. Faisant saillie dans une lumière artérielle très rétrécie, des plaques volumineuses, dures et qui crissent sous le bistouri, présentent des ulcérations irrégulières à bords indurés.

*La thrombose :* Au cours de l'intervention, le chirurgien ramène des caillots cruoriques, irréguliers, de constitution récente. Notion capitale, c'est dans les premières heures où le caillot n'adhère que très faiblement à la paroi et se présente d'un seul tenant, que la thrombectomie est utile. Lorsque les malades ont reçu de l'héparine avant l'intervention, le caillot forme alors une gelée de groseille friable qui se morcelle très facilement. L'appréciation de l'étendue de la thrombose est aussi un élément important, et il est étonnant de constater avec

quelle rapidité elle peut intéresser un long segment artériel, tel que la fémorale superficielle jusqu'à la poplitée par exemple. En hauteur, elle s'arrête généralement à la première grosse collatérale, la fémorale profonde par exemple, alors qu'en bas elle a plutôt tendance à progresser très rapidement vers la bifurcation du tronc tibio-péronier.

*Nature du caillot* : Le caillot apparaît irrégulier, allongé, rouge foncé. Lorsqu'il est récent, il est faiblement adhérent à la paroi artérielle, mais au fur et à mesure que les heures passent, il devient moins friable, s'organise et fait bloc avec la paroi. Il s'oppose donc à l'embolie qui est généralement un caillot de petit volume formé d'une partie centrale blanche avec un thrombus rouge de chaque côté.

*Causes de la thrombose* : Les thromboses n'ont lieu en principe que lorsque les parois sont le siège de lésions. Or, dans l'artérite où il existe des plaques athéromateuses, où l'on trouve des sténoses, où le courant circulatoire est ralenti, où les collatérales sont serpentiformes, il est aisé d'imaginer avec quelle facilité la thrombose va se produire, surtout à l'occasion d'une chute tensionnelle, d'une fibrillation auriculaire ou d'une modification de la crase sanguine. Quant aux mécanismes exacts de la thrombose, ils sont du ressort des phénomènes de la coagulation que nous n'avons pas la prétention d'étudier ici.

*Conséquences de la thrombose* : Sur une circulation déjà difficile, extrêmement fragile du fait des lésions artérielles avancées, la thrombose trouve là un terrain d'élection pour créer une ischémie massive. Son extension rapide va très vite supprimer toute circulation dans le membre et engendrer l'ischémie aiguë avec tout son cortège de conséquences désastreuses. Cette ischémie est d'autant plus rapide et complète que le réseau des collatérales est plus fragile du fait de l'artérite. C'est pourquoi les lésions qu'elle entraîne sont plus rapidement irréversibles (6 à 8 heures environ) que dans l'embolie où l'oblitération survient sur un réseau sain.



## B ASES CLINIQUES

### ETIOLOGIE

Généralement, il s'agit de malades d'un certain âge, homme ou femme. Ils peuvent se présenter sous deux aspects différents :

- a) Les uns sont des artéritiques connus évoluant depuis de nombreuses années, ayant parfois déjà subi une intervention chirurgicale du type sympathectomie lombaire ou greffe par exemple, ou n'ayant qu'un traitement médical ;
- b) Pour les autres, la thrombose constitue la première manifestation de leur artérite.

Y a-t-il des facteurs favorisants ? Souvent rien n'explique l'apparition de la thrombose ; mais nous savons que parfois une simple baisse tensionnelle, des conditions climatiques particulières ou une altération cardiaque du type fibrillation auriculaire sont à l'origine d'un tel accident. Néanmoins, le véritable facteur de thrombose est l'importance et l'étendue des lésions. Il suffit de voir les artériographies d'un malade, même après thrombectomie, pour comprendre combien leur circulation est précaire.

### TABLEAU CLINIQUE

Cliniquement, le tableau d'ischémie aiguë est toujours le même. Un malade d'un certain âge, qu'il s'agisse d'un artéritique connu ou non, accuse brusquement sans cause apparente une douleur atroce, en coup de fouet, dans un segment de membre. Cette douleur intense, paroxystique, acquiert très rapidement un caractère constrictif avec sensation de crampe qui nécessite la morphine. Très tôt le membre atteint est frappé d'impotence fonctionnelle absolue et il est comme paralysé. A l'examen, le membre apparaît tout d'abord très pâle, livide, puis, au bout d'un temps variable, il devient cyanique. A la palpation, les téguments sont froids et peu sensibles. Enfin, l'exploration indispensable et capitale à la recherche des pouls

fait noter l'absence de toutes pulsations artérielles en aval de l'obstruction. L'aspect ne trompe pas : il s'agit bien d'une ischémie aiguë. Il peut être intéressant de savoir où cessent ces pulsations, bien que l'état du malade rende l'appréciation du siège de l'oblitération artérielle assez délicate ; l'évidence du diagnostic d'ischémie aiguë ne nécessite pas d'autres examens (prise des oscillations) qui, par la mobilisation qu'ils entraînent, le feraient souffrir.

## FORMES CLINIQUES

Ce tableau clinique peut se présenter chez trois catégories de malades :

A - Il peut s'agir d'un *artéritique connu*, soigné pour sa maladie, ayant parfois déjà eu des artériographies qui ont montré des artères irrégulières et rétrécies par endroits. Ces malades sont souvent aux anticoagulants et dans leurs antécédents cliniques on note que les lésions évoluent depuis fort

longtemps. Ce fut le cas de deux de nos malades, dont l'un souffrait de son pied depuis quelques mois, tandis que l'autre était soigné pour son artérite depuis des années (cf. Observations 1 et 2).

B - Dans d'autres cas, ce sont des malades très âgés chez lesquels l'artérite est connue, mais qui, en raison de leur grand âge, n'ont pas été traités avec suffisamment d'attention. Chez eux on note en plus du début brutal, une atteinte de l'état général très rapide. Outre un membre souvent beaucoup plus cyanique, on constate une prostration et très fréquemment une insuffisance cardiaque.

C - Enfin, on peut être en présence d'une ischémie aiguë survenant chez un malade sans passé artéritique. Il s'agit alors souvent de sujets plus jeunes, n'ayant apparemment jamais présenté de claudication intermittente dans leurs antécédents, et chez lesquels le syndrome d'ischémie aiguë apparaît brutalement. En l'occurrence, on pense à l'embolie et c'est l'artério

graphie post-opératoire qui rectifie le diagnostic, en montrant les lésions d'artérite,

#### DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Pour l'ischémie aiguë le diagnostic se fait sans difficulté. Par contre, en ce qui concerne la cause de cette ischémie, le problème diagnostique se pose dans différentes conditions, dont voici à notre sens les trois principales :

a) *Avec l'embolie* : Lorsqu'il s'agit d'un artérite connu, surtout s'il a eu déjà des artériographies, il n'y a pas de difficultés. L'image radiologique, les antécédents et l'absence de cardiopathie emboligène font penser à la thrombose aiguë.

b) *Chez les sujets âgés* : Ici, le diagnostic est souvent très difficile car ces malades présentent fréquemment une tachyarythmie ou même une fibrillation auriculaire qui sont des causes importantes d'embolie. Le problème est d'ailleurs le même lorsqu'il s'agit de sujets relativement jeunes et qui ne sont pas connus comme artéritiques.

c) *Avec le spasme* : Ici l'ischémie n'est jamais aussi absolue et l'instauration de spasmolytiques lève très vite le doute suivant que la circulation se rétablit ou non.

#### DIAGNOSTIC DE SIEGE

Quant au siège de la thrombose, un œil entraîné peut, sur l'aspect du membre, sur le changement de couleur, sur l'étendue du refroidissement et sa limite, faire un diagnostic de localisation. Par exemple, lorsque le pied et le tiers inférieur de la jambe sont atteints, on peut affirmer que l'oblitération intéresse l'artère poplitée. Par contre, si cette atteinte remonte au genou et même au-dessus, l'oblitération siège alors à la bifurcation de la fémorale profonde et de la fémorale commune. En tout état de cause, le dernier mot revient à l'artériographie qui affirmera et localisera la thrombose tout en apportant d'autres éléments précieux pour le pronostic.

## L'ARTÉRIOGRAPHIE

### 1. — *L'artériographie pré-opératoire*

L'artériographie se pratique sous anesthésie locale sous couvert d'une préanesthésie au dolosal, par ponction directe de

la fémorale commune au pli inguinal. Elle peut aussi être faite sur la table d'opération quelques instants avant l'intervention. Dans les cas évidents, on trouve un arrêt brusque, linéaire, avec, au-dessus, une paroi infiltrée par des plaques d'athérome. Cet aspect est bien différent de celui de l'embolie caractérisé par son image en cupule et surtout par la constatation de parois artérielles saines. Mais il n'est pas toujours aussi facile d'en faire le diagnostic, comme en témoigne l'observation N° 4.

### 2. — *L'artériographie per-opératoire*

Quelquefois, l'intervention est décidée sur les signes cliniques et l'on demande à l'artériographie d'apprécier les lésions après thrombectomie. C'est alors que si le diagnostic a été douteux, comme dans l'observation N° 4, elle permet de confirmer l'origine de l'oblitération. Chez cette malade où l'on pouvait penser à l'embolie, c'est l'artériographie per-opératoire qui a montré qu'en fin de compte il s'agissait d'une thrombose sur artérite.

### 3. — *L'artériographie post-opératoire*

Elle doit être faite avec ménagements et après injection de novocaïne. Elle renseigne sur la valeur de la circulation et éventuellement elle peut faire poser l'indication de chirurgie restauratrice.

## EVOLUTION

En dehors de toute thérapeutique ou avec un traitement insuffisant ou tardivement instauré, la thrombose artérielle aiguë va inévitablement aboutir à la gangrène, imposant l'amputation du membre. Cette gangrène d'étendue variable

est toujours importante ; elle s'établit en peu de jours, apparaissant d'abord au pied, pour progresser ensuite vers le haut.

Sur un membre blanc et froid apparaissent aux points déclives et aux points de pression, des taches rouges violacées en piqueté hémorragique. Vers le quatrième, cinquième jour,

la peau des orteils devient noire en même temps qu'elle se dessèche : c'est la gangrène sèche. Tandis que cette momification se développe, trois phénomènes s'installent simultanément :

- sur une grande étendue, la peau devient rouge ;
- autour de cette zone apparaît une bande blanche qui dessine par ses sinuosités la limite supérieure de la gangrène :
- enfin, des phlyctènes roussâtres se constituent et leur déchirure laisse entrevoir un derme couleur lie de vin : c'est la gangrène humide.

Ces lésions sont irréversibles en moins de 12 heures, ceci étant variable en fonction de l'âge du sujet et de la localisation de la thrombose. Il faut toutefois souligner que cette période d'irréversibilité peut être allongée par l'utilisation d'héparine d'emblée.

Au stade de gangrène on en est réduit à tenter de sauver le malade par l'amputation du membre ; par contre, l'institution d'un traitement efficace, mis en œuvre suffisamment tôt permet d'accorder au patient un sursis et de lui éviter l'amputation.

## TRAITEMENT

Il s'agit essentiellement d'une thérapeutique d'urgence en considération des conséquences désastreuses de l'ischémie au bout d'un court délai d'évolution.

### TRAITEMENT MEDICAL

Quelles sont les possibilités du traitement médical ? Il dispose de quatre sortes de médicaments : les antispasmodiques, les vasodilatateurs, les anticoagulants et les fibrinolytiques.

a) Les thérapeutiques vasodilatatrices (novocaïne), antispasmodiques (nicyl, papavérine) et les infiltrations lombaires

ne peuvent agir sur la thrombose aiguë et arrivent à peine à soulager le malade de sa douleur.

b) Les antivitamines K, comme on le sait, n'agissent qu'après un délai de 24 heures ; par conséquent, on ne peut

compter sur elles pour enrayer la thrombose. Par contre, l'héparine garde toute sa valeur ; par son action immédiate, elle peut arrêter sinon ralentir l'évolution de la thrombose. Nous estimons qu'il est nécessaire de l'administrer en perfusion continue à la dose moyenne de 300 mg. Il est indispensable pour amorcer son action de faire d'emblée 50 mg. à la seringue (méthode conseillée par M. SAMAMA). Ce traitement à l'héparine doit être considéré comme un traitement d'attente exceptionnellement suffisant par lui-même. Il a l'immense valeur de retarder l'heure où les lésions sont irréversibles (cf. nos observations). On pourrait cependant craindre que cette hypocoagulabilité ne gêne l'action chirurgicale dans les heures suivantes mais il n'en est rien car nous pratiquons une petite incision où l'hémostase est facile, et son effet peut toujours être aboli par le sulfate de protamine.

c) Enfin, les thrombolytiques ou fibrinolytiques devraient trouver là dès les premières heures, une indication majeure, puisque par définition même leur rôle est de lyser le caillot et de rétablir la circulation. Pourtant les résultats semblent difficiles à apprécier en ce qui concerne la thrombose aiguë.

Nous disposons actuellement de trois produits distincts : d'une part les fibrinolytiques d'origine humaine, C.Y. 58 ou Thromboclase (Lab. Choay), les plus actives mais les plus onéreuses ; d'autre part les streptokinases purifiées, plus communément répandues mais dangereuses ; et enfin la Thrombosamine Héparine (Licence Oberval), dont l'action serait intermédiaire entre celle des deux autres produits. Ces trois médicaments exigent des perfusions régulières et une surveillance plus ou moins stricte suivant le produit utilisé, afin d'éviter

les hémorragies, et en général ils doivent être proscrits formellement chez ceux pour lesquels on a des raisons de craindre une hémorragie cérébrale.

### *Le C.Y. 58 ou Thromboclase*

Il s'administre par voie veineuse dans du sérum physiologique, mais il a parfois été aussi pratiqué en complément des

injections intra artérielles au-dessus de la zone thrombosée. Les doses utilisées sont en moyenne de 12 flacons de 250 mg. pendant 3 à 6 jours en association avec 300 mg. d'héparine par 24 heures. Avec ce produit, les incidents hémorragiques n'ont pas été observés, mais pour éviter certains chocs ont pratique, une demi-heure avant, l'injection d'un antihistaminique. A l'encontre des deux autres produits, le thromboclase peut être utilisé même lorsqu'il y a danger d'hémorragie, à condition toutefois de ne pas y adjoindre d'héparine.

Son utilisation ne nécessite pas de contrôles biologiques complexes et sa tolérance est habituellement très bonne. Deux restrictions s'imposent malgré tout, d'une part son prix de revient très élevé et d'autre part son origine placentaire qui en limite la production.

Quant aux résultats, ils sont conditionnés par l'âge de la thrombose, l'état de la paroi artérielle qui doit être aussi peu altérée que possible, et par l'existence d'une bonne circulation collatérale qui permet au caillot d'être baigné par le produit fibrinolytique. C'est ainsi que R. COURBIER ne mentionne qu'une seule amélioration sur quatre cas de thrombose artérielle aiguë des membres inférieurs traités par le C.Y. 58, dont voici le compte-rendu :

M. B..., 62 ans, est admis le 13-5-1966 pour oblitération artérielle aiguë de la fémorale gauche survenant sur une artérite ancienne, bilatérale, au stade 3, avec atrophie musculaire considérable. Perfusion d'héparine et traitement par le C.Y. 58.

Sort le 19-6-1966 amélioré, mais présente une insuffisance respiratoire majeure due à un asthme ancien. Echec tardif.

### *La thrombosamine héparine*

Ce n'est pas un médicament isolé mais une association dont l'action serait intermédiaire entre celle des deux autres produits. Elle peut s'administrer en intraveineuse lente à la seringue, en intra artérielle ou en perfusion veineuse. Cette dernière voie est la moins efficace car elle réduit l'action du produit à sa seule propriété anticoagulante. Pour ce qui est des thromboses

artérielles, il paraît logique de pratiquer des injections intra artérielles, mais malheureusement l'état des artères permet rarement de le faire. La posologie préconisée est de 4 ampoules par 24 heures et les différents auteurs ne mentionnent pas de contrôler l'action fibrinolytique du sang ; la surveillance se ramène donc à celle d'un traitement à l'héparine. Les accidents hémorragiques sont toujours possibles et les contre indications majeures sont représentées par celles de l'héparine, par le glaucome et par la chute tensionnelle.

En ce qui concerne les thromboses artérielles, les résultats ne sont pas du tout favorables, alors que l'embolie semble beaucoup mieux réagir.

### *La streptokinase purifiée*

Les doses utilisées sont variables. La dose initiale perfusée en 30 minutes est déterminée par le test de résistance à la streptokinase tandis que les doses ultérieures calculées pour des perfusions de 4 heures dépendent de l'ensemble des résultats biologiques (temps de Quick, temps de lyse du caillot en sang pur et dilué, taux de fibrinogène). Afin d'éviter les risques de rethrombose, le problème de l'association de l'héparine s'est très vite posé. C'est ainsi que tous les auteurs s'accordent pour admettre la nécessité d'un traitement anticoagulant conven-



tionnel succédant au traitement thrombolytique. Une hypocoagulabilité franche est maintenue par l'héparine pendant plus de 3 jours, et 48 heures après son arrêt le relais est pris par une antivitamine K. L'héparinothérapie est instaurée entre la 24<sup>me</sup> et la 48<sup>me</sup> heure du traitement fibrinolytique.

D'après J. SALMON, P.-H. LAMBERT et J. DEVIGNE, le grand danger est l'hémorragie qui va de la simple ecchymose à l'hématome spontané. Ces auteurs ont pu également observer des réactions fébriles, des troubles digestifs et des chutes de tension. De toutes manières, la contre indication majeure est représentée par les antécédents vasculaires cérébraux.

SALMON a utilisé la streptokinase dans 39 cas d'embolies artérielles et dans 45 cas d'artériopathies thrombosantes. Dans

cette série de 84 cas complètement étudiés avec une artériographie pratiquée avant le traitement et comme contrôle après traitement, les embolies artérielles emportent 22 succès sur 39 malades tandis que les *thromboses artérielles* ne donnent de résultats favorables que dans 13 cas sur 45.

En l'occurrence, la mise en œuvre de ce traitement exige une équipe très compétente et très exercée de cliniciens et de biologistes, prête à fonctionner de jour comme de nuit. Son élaboration rationnelle par une surveillance très régulière et les contrôles biologiques sont soumis à des horaires impératifs : toutes les 4 heures, puis toutes les 8 heures, puis toutes les 12 heures. C'est donc un traitement qui ne s'improvise pas.

En somme, la nécessité d'une surveillance biologique stricte, menée par une équipe hautement spécialisée, la fréquence des accidents d'allergie ou d'intolérance grave qui peuvent survenir lors d'une seconde utilisation du produit, la possibilité d'hémorragies et le risque de rethrombose limitent considérablement l'utilisation de la streptokinase.

J. YVER, M. SAMAMA et J. BOUSSER s'accordent pour dire que de toutes manières *la priante doit rester à la chirurgie*, et que seule l'impossibilité de traitement chirurgical autorise la mise en œuvre de la thérapeutique à la streptokinase. Enfin, même dans ces conditions il convient de discuter de son efficacité en fonction de l'âge de la thrombose et de son siège. En effet, tous les travaux ont montré que la résistance à la lyse augmente

avec le temps. Classiquement, cette limitation chez l'homme est fixée à *trois jours* lorsqu'il s'agit d'une obstruction artérielle ; en fait, c'est le degré d'ischémie qui conditionne le succès thérapeutique. Quant à la localisation de la thrombose, seront traitées en priorité les obstructions artérielles distales des membres qui échappent à la chirurgie.

En conclusion de cette étude, il ressort que l'appréciation des résultats reste encore difficile car les statistiques que nous possédons sont peu fournies et par conséquent difficilement superposables. D'autre part, les risques auxquels expose la thérapeutique thrombolytique, sont très importants et la néces-

site d'une surveillance médico-biologique astreignante et la mise en œuvre rapide du traitement, sont autant de raisons qui limitent l'extension de cette médication dans l'état actuel de nos connaissances.

Néanmoins, il semble :

- qu'à traitement égal ne réagissent bien que les obstructions récentes ;
- que le succès thérapeutique semble plus aisément atteint si l'obstacle est haut situé ;
- que la thrombose réagit beaucoup moins bien que l'embolie artérielle ;
- que l'état vasculaire antérieur conditionne la libération du vaisseau et que le traitement est très difficile ?  
apprécier dans les artérites anciennes.

#### TRAITEMENT CHIRURGICAL

L'heure de la sympathectomie lombaire est passée car cette intervention ne peut apporter un rétablissement de la circulation sur une artère bouchée par un caillot.

Quant à l'endartériectomie qui serait une opération logique puisqu'elle pourrait enlever les lésions et la thrombose, elle ne peut s'appliquer à ces malades. En effet, c'est une intervention longue, délicate, et de plus il est difficile d'en connaître

l'étendue puisque la thrombose empêche d'en voir les limites. Il en est de même pour les greffes.

C'est pour toutes ces raisons que la seule méthode qui nous est apparue possible et efficace est la thrombectomie d'urgence.

## LA THROMBECTOMIE

Cette opération a pour but d'enlever seulement la thrombose sans toucher aux lésions pariétales puisque l'endartériectomie n'est plus de mise étant donnée l'étendue de la thrombose. Ce n'est pas que nous rejettions a priori cette intervention, car nous pensons qu'elle reste possible chez des sujets plus jeunes et

résistants, mais du fait du risque de thrombose secondaire les chances de sauver le membre se trouvent notablement diminuées.

### a) *Instrumentation :*

Instruments courants

Ecarteurs orthostatiques

Matériel d'E.C.G.

Matériel d'artériographie per-opératoire

Clamps de Nakayama (non traumatisants)

La grande pince à caillot d'ARNULF

Deux sondes de Fogarthy (car parfois le ballonnet éclate au contact d'une plaque d'athérome et il est nécessaire d'en avoir une autre sous la main)

Un aspirateur

Matériel de suture artérielle.

### b) *Anesthésie :*

Elle peut être locale mais nous lui préférons l'anesthésie générale en raison de la douleur intense de l'ischémie. L'intervention est pratiquée sous contrôle électrocardiographique.

## I. - TECHNIQUE OPERATOIRE

1) *Incision et découverte de l'artère* : Jusqu'à ces dernières années nous abordions l'artère à sa partie supérieure, mais comme nous allons le voir, avec les moyens de désoblitération dont nous disposons actuellement, il y a intérêt à pratiquer une *incision plutôt basse* car les difficultés de thrombectomie se rencontrent le plus souvent à la partie inférieure.

2) *Libération et exploration de l'artère* : L'artère étant découverte, on la libère et on l'isole par des lacettes. Cette artère ne bat pas, elle est distendue, sa paroi est irrégulière, dure, et la thrombose est perçue au toucher.

*Artériotomie* : L'incision *transversale* est pratiquée à l'extrémité inférieure de l'oblitération. Nous insistons beaucoup

sur le fait que l'incision doit aller absolument jusqu'au caillot, et qu'il ne faut pas chercher à trouver le pan de clivage entre le bloc lésionnel et la paroi, ce qui conduirait à une endartériectomie que l'on veut éviter. La lumière artérielle et son caillot étant en évidence, la désobstruction va se dérouler en deux temps : la thrombectomie avale et la thrombectomie amont.

4) *La thrombectomie avale* : Quelquefois, le caillot se présente facilement et on le tire avec une pince à caillot, type pince à cholédoque, ou avec une pince longue type Arnulf. Mais si le caillot paraît plus compact et difficile à prendre, nous préférons utiliser la sonde de Fogarthy. Celle-ci doit être bien glissante ; très facilement elle descend jusqu'à la région tibiale, cette manœuvre étant plus aisée pour la tibiale postérieure que pour la tibiale antérieure, mais généralement le caillot s'arrête sur la bifurcation. Le ballonnet est alors gonflé à la demande en évitant de le faire éclater, et au fur et à mesure de sa progression on augmente son volume qui doit être fonction du calibre de l'artère. En retirant la sonde délicatement, on voit sortir le caillot comme un boudin. Il est à noter avec quelle facilité la sonde de Fogarthy traverse le caillot en place sans l'émettre. On recommence cette manœuvre plusieurs fois

jusqu'à ce que l'on ne ramène plus de parcelles de caillot. Souvent, à ce moment, on a déjà un reflux de sang qui montre l'efficacité de la thrombectomie avale. On pratique alors un nettoyage de l'artère au sérum héparine. Un clamp de Nakayama est ensuite placé.

5) *La thrombectomie amont* : De la même manière, avec la pince on retire le caillot supérieur, ce qui doit faire apparaître un flot de sang qui va maintenir la perméabilité de l'artère. Si ce geste s'avère insuffisant, on peut alors avoir recours à la sonde de Fogarthy. Comme précédemment, des clamps de Nakayama sont placés ; nous utilisons ces clamps pour ne pas risquer de casser des plaques d'athérome, ce qui pourrait être à l'origine d'embolie.

6) *Contrôle artériographique per-opératoire*: A l'issue de ce deuxième temps, un ultime contrôle de la perméabilité est

praticqué grâce à l'artériographie qui, sur la partie inférieure, met en évidence le reflux.

7) *Fermeture de l'artériotomie* : Après un dernier lavage au sérum héparine, on referme la brèche artérielle par une suture avec double surjet.

8) *Soins post-opératoires* : Ils consistent en des soins généraux de réanimation et surtout en une héparinisation indispensable mais prudente. Cette thérapeutique anticoagulante doit être progressive et nous préconisons de commencer d'abord par 25 mg. d'héparine pendant 4 heures, puis 50 mg., pour parvenir rapidement à une dose de 100 mg. toutes les 8 heures.

## IL — VALEUR DE LA THROMBECTOMIE

Quels sont les avantages et les inconvénients de cette méthode ?

L'énorme avantage de cette intervention est évidemment de rétablir assez rapidement le courant sanguin et de lutter ainsi contre l'ischémie aiguë. D'autre part, cette opération est peu choquante et elle est rendue relativement facile grâce à une

bonne instrumentation. Enfin cela permet au malade de conserver un membre inférieur qui aurait été inévitablement perdu.

L'inconvénient majeur de prime abord est que les lésions initiales et préexistantes à la thrombose sont laissées en place. Mais il faut se souvenir que cette intervention n'est pas un traitement de l'artérite, mais de la thrombose. Cette opération n'a pas la prétention de restituer au malade des artères de calibre normal et il n'en reste pas moins possible de traiter les lésions d'artérite dans un deuxième temps ultérieurement, grâce à une greffe ou une endartériectomie par exemple.

Comme le montrent les quatre observations décrites plus loin, nous avons obtenu un très bon résultat, deux bons résultats et un résultat incomplet mais appréciable qui nous a permis de nous en tenir à une amputation du 1/3 moyen de la jambe.

	Age	Diagnostic	Délai d'intervention	Résultats
Obs. 1	65 ans	thrombose de la fémorale superficielle	7 h.	bon résultat
Obs. 2	74 ans	thrombose de la superficielle et d'une partie du tronc tibio-péronier	48 h.	bon résultat
Obs. 3	73 ans	thrombose de la poplitée	2 h.	résultat partiel
Obs. 4	>2 ans	thrombose de la poplitée		excellent résultat

### III. — INDICATIONS

Etant donné la bénignité et la relative facilité technique de cette intervention, nous pensons qu'on peut en user assez largement dans la thrombose aiguë des artéritiques, d'autant que l'évolution de celle-ci aboutit presque toujours à l'amputation. La thrombectomie pourra donc être indiquée :

— chez les artéritiques connus qui présentent une thrombose aiguë. Ici, l'indication nous paraît majeure et sans attendre un succès thérapeutique des anticoagulants ou des thrombolytiques, il faut intervenir dans les deux ou trois premières heures.

— chez les malades dont l'artérite est méconnue et qui se présente parfois comme une embolie. Nous pensons, là aussi, qu'il ne faut pas s'attarder aux thérapeutiques médicales qui sont plus dangereuses à notre avis. L'indication est d'ailleurs la même que pour les embolies et c'est l'artériographie qui fait le diagnostic.

— enfin chez les sujets très âgés, grands vieillards, se pose le problème du mauvais état général qui peut faire hésiter le

chirurgien. Mais la possibilité d'une anesthésie locale, d'une bonne réanimation permet d'intervenir, d'autant plus que c'est la seule chance de sauver non seulement le membre, mais également la vie du malade.

En somme, les indications se superposent assez largement à celles de l'embolie artérielle, avec cette différence que dans l'embolie les thrombolytiques semblent avoir amené quelques succès, alors que sur les thromboses artérielles sur artérite ils n'agissent pratiquement pas. L'indication est donc plus formelle dans la thrombose aiguë et, jusqu'à plus ample informé, F thrombectomie est, nous semble-t-il, le seul recours.

#### IV. - - CONCLUSIONS THERAPEUTIQUES

L'heure de l'intervention doit être suffisamment rapide pour éviter que les lésions ne deviennent irréversibles, le délai d'intervention efficace étant notablement augmenté par une administration d'héparine d'emblée.

Techniquement, on ne doit chercher qu'à enlever le caillot en évitant de faire une endartériectomie dangereuse dans ce cas.

Le caillot doit être retiré en prenant soin de ne pas léser l'end artère rendue fragile par l'athérome, grâce à la pince longue que nous avons fait construire dans ce but et surtout à la sonde de Fogarthy.

Enfin, il ne faut pas hésiter à entreprendre une héparinisation post-opératoire immédiate, sous couvert d'une surveillance rigoureuse. Une hémostase soigneuse aura dû être faite pendant l'opération, en particulier grâce à un surjet aponévrotique et un surjet sur le tissu cellulaire.

Dans ces conditions et avec ces réserves, la thrombectomie simple faite aussi précocement que possible, apporte une solution heureuse à une situation tragique, créée par la thrombose aiguë, et permet d'éviter l'amputation. Les quatre observations que nous rapportons en sont le témoignage.

#### OBSERVATION 1 :

*Thrombectomie pour thrombose aiguë de la fémorale superficielle chez un artéritique non connu.*

M. R..., 65 ans, nous est adressé d'urgence le 11 octobre 1961. à 10 h. du matin, pour syndrome d'ischémie aiguë. Le membre inférieur droit est glacé jusqu'au niveau de la jambe ; la fémorale est sentie au triangle de Scarpa mais au-dessous aucune oscillation. Il n'existe aucun antécédent cardiaque. Par contre, ce malade souffre depuis quelque temps de son pied droit (TA 18, ECG normal.)

Une artériographie pratiquée d'urgence montre une oblitération au niveau de l'origine de la fémorale superficielle à limites irrégulières, n'ayant pas l'aspect d'une embolie. Au-dessous, on ne retrouve qu'un segment d'un demi centimètre de poplitée alimentée par une seule collatérale, aspect laissant prévoir l'extension de la thrombose jusque et y compris dans le tronc tibio-péronier.

Pendant quelques heures ce malade est laissé à l'héparine et aux vasodilatateurs sans aucune amélioration.

Intervention sept heures après le début des troubles. Sous anesthésie générale on découvre la fémorale au triangle de Scarpa, dont les battements s'arrêtent à 3 cm. au-dessous de l'origine de la fémorale superficielle. A travers la paroi on sent nettement la thrombose qui remonte jusqu'à la bifurcation. Après hémostase préalable, on incise l'origine de la fémorale superficielle en traversant la paroi épaissie par



l'athérosclérose. On retire un long thrombus cruorique, et avec notre pince spéciale on retire un long caillot qui descend jusqu'à la région poplitée. Lavage de l'artère à l'héparine.

Une artériographie per-opératoire montre que la thrombectomie est efficace et que le liquide de contraste descend jusque dans la poplitée et les tibiales. Elle décèle également une paroi artérielle très malade et en particulier un rétrécissement au niveau du canal de Hunter. Après s'être assuré de la perméabilité de la fémorale profonde, on suture l'incision artérielle.

Après le déclampage la circulation se rétablit dans de bonnes conditions ; la jambe et le pied se réchauffent rapidement.

Perfusion de 100 mg. d'héparine sous surveillance rigoureuse qui sera interrompue dans la nuit en raison d'une petite hémorragie. L'héparinisation sera reprise au deuxième jour et poursuivie sans aucun incident par la suite.

Le jour suivant, le pouls est perçu à la tibiale postérieure et le quinzième jour le malade quitte la clinique avec une jambe chaude et indolore, un pouls tibial et des oscillations normales. Cet état s'est maintenu par la suite. *Réflexions :*

Cette observation est à l'avantage de la thrombectomie puisque le résultat a été bon.

#### OBSERVATION 2 :

*Thrombectomie pour thrombose aiguë de la fémorale superficielle s'étendant au tronc tibio-péronier, chez un artéritique ancien, ayant déjà subi une sympathectomie gauche.*

M. T..., 74 ans, est reçu d'urgence le 11 janvier 1962, pour thrombose artérielle aiguë. Il s'agit d'un artéritique connu de longue date. Les premiers signes sont apparus à la jambe gauche en 1945. Une sympathectomie lombaire pratiquée alors a apporté une amélioration suffisante qui se maintient encore à l'heure actuelle. Mais depuis un an, signes d'artérite au membre inférieur droit avec claudication intermittente importante. Les accidents aigus commencent le 9 janvier par une sensation d'engourdissement. La jambe et le pied deviennent livides et glacés. Pas de pouls poplité, ni tibial, ni pédieux. Le traitement par anticoagulants, infiltrations lombaires, injections intra-artérielles de novocaïne, n'apportent aucune sédation.

Le 11 janvier, artériographie du membre inférieur droit, qui montre une oblitération complète de la fémorale superficielle et une oblitération partielle qui s'étend sur le tronc tibio péronier.

Le 13 janvier, c'est-à-dire deux jours après ces accidents, intervention sous anesthésie générale. Découverte du creux poplité par incision latérale gauche ; artériotomie. Avec la pince on retire un caillot cruorique vers le bas, allant jusqu'à la bifurcation tibiale. Nettoyage à l'héparine ; après quoi apparaît un léger reflux de sang. Après avoir clampé la poplitée vers le bas, on retire un caillot cruorique de la fémorale superficielle, mais on ne peut pratiquer par cette voie la thrombectomie complète.

Dans un deuxième temps on découvre les vaisseaux fémoraux au triangle de Scarpa. Artériotomie sur l'origine de la fémorale

superficielle. On enlève un thrombus plus ancien accroché à une plaque d'athérome, et on se contente de réséquer une partie de cette plaque pour faciliter la suture artérielle.

L'artériographie per-opératoire montre un bon remplissage du tronc tibio-péronier et des tibiales. Dans les suites on pratique une héparinisation prudente.

Très rapidement le pied et la jambe se réchauffent et les douleurs disparaissent complètement. Les oscillations reprennent une amplitude normale à la cuisse, tandis qu'à la jambe elles restent faibles. Le malade quitte la clinique avec une jambe chaude et indolore, et elle l'est restée depuis.

#### *Réflexions :*

L'intervention chez cet artéritique connu a donné un bon résultat puisque les phénomènes d'ischémie n'ont pu évoluer assez longtemps pour engendrer la gangrène.

#### OBSERVATION 3 :

Mme T... : Thrombectomie pour thrombose aiguë de la poplité chez une artéritique connue et traitée déjà par sympathectomie.

Cette malade de 73 ans nous est adressée le 4 mars 1966 pour oblitération artérielle chronique des deux membres inférieurs. Depuis plusieurs années, cette malade présente des signes d'ischémie chronique avec claudication intermittente à l'effort. En décembre 1965, apparition de douleurs de décubitus surtout nocturnes ; d'abord simples fourmillements, puis douleurs aiguës qui cessent lorsque la malade laisse pendre ses jambes hors du lit. A l'entrée : membres inférieurs pâles, surtout à droite ; de ce côté, membre inférieur froid, peau sèche, cyanotique, surtout au niveau de la jambe, avec une ulcération de type gangrène sur la face antéro-externe. Les pouls fémoraux sont perçus des deux côtés ; mais les pouls périphériques sont absents. Par ailleurs, malade hypertendue ancienne (TA : 22 à l'entrée) avec insuffisance ventriculaire gauche et épistaxis fréquents ; du point de vue cardiaque, coronarite ancienne sans ischémie myocardique. Infarctus pulmonaire en 1960. Pouls : 80. Température : 38° 1.

Le 7 mars 1966, une artériographie est pratiquée au membre inférieur droit ; elle montre une artérite avec oblitération au niveau de la poplité. La paroi artérielle du segment sus-jacent est irrégulière et infiltrée de plaques d'athérome. La malade est d'abord traitée à l'héparine puis, le 19 mars, une sympathectomie lombaire est pratiquée, qui améliore peu les troubles.

Le 28 mars, la malade présente un phénomène d'ischémie aiguë avec jambe droite glacée, manifestement il s'agit d'une extension de la thrombose et devant l'importance de ces troubles d'ischémie, on décide la thrombectomie.

Incision postérieure sur le creux poplité. On trouve une artère complètement oblitérée à la limite de sa partie moyenne et inférieure. Artériotomie à 3 cm. au-dessous de la partie supérieure de l'oblitération. Il ne se produit aucun écoulement de sang. Par le bout périphérique on retire un thrombus organisé mais peu adhérent à la paroi. Ainsi peut-on

faire une thrombectomie et libérer l'artère sans toucher à la paroi. On introduit alors une sonde de Fogarthy dans la tibiale postérieure jusqu'à la malléole ; on trouve peu de chose. En somme, la partie inférieure du thrombus avait 3 à 4 cm. de long. Lavage de l'artère à l'héparine. L'artériographie per-opératoire montre une oblitération de la tibiale antérieure sur laquelle on ne peut pas agir. Vers la partie amont, libération de l'artère sans difficulté avec la pince à caillot. Nettoyage au sérum héparine et levée du clamp supérieur ; excellent passage de sang. Vers la partie inférieure, il y a un léger reflux qui laisse présager une perméabilité suffisante. Suture transversale.

Rapidement les pouls distaux réapparaissent. Pendant 24 heures, la malade reçoit 75 mg. d'héparine en trois fois ; le lendemain, on continue avec 300 mg. Dès le deuxième jour, réchauffement excellent de la jambe et du pied et atténuation importante de la douleur.

Dans les suites le pied est chaud ; on a l'impression d'avoir gagné la partie cependant, sur la face externe de la jambe, la petite zone ulcérée se gangrène et s'étend progressivement ; le pied est pourtant toujours chaud ; mais l'état général est précaire. L'ulcération est extrêmement importante et s'accompagne d'une rétraction de la jambe sur la cuisse.

Le 9 juin 1966, environ 3 mois après la thrombectomie, on décide une amputation de jambe au tiers moyen ; non pas à cause de l'ischémie, mais en raison de l'extension de cette gangrène qui fait le tour de la jambe et des douleurs insupportables. Il s'agit d'une gangrène extensive de la peau de la jambe chez une artéritique. D'ailleurs, au cours de cette amputation, on est frappé de la parfaite perméabilité des vaisseaux du tiers supérieur de la jambe montrant que la thrombectomie a été efficace.

#### *Réflexions :*

Ce cas assez complexe doit cependant être considéré comme étant à l'avantage de la thrombectomie puisque la perméabilité a été rétablie. L'amputation a été faite malgré que le pied soit chaud, en raison de la gangrène cutanée extensive qui, comme on le sait est due à une association microbienne.



**Artériographie pré-opératoire    Artériographie per-opératoire**

**OBSERVATION 4 :**

Mme F..., 62 ans : Thrombectomie de la poplitée pour ischémie aiguë par artérite chez une malade ayant subi une embolectomie préalable de l'iliaque.

1° *Première phase* : Le 25 avril 1966, cette malade nous est adressée pour embolie du membre inférieur droit. On ne relève aucun antécédent pathologique notable. A l'examen, le membre est très froid, surtout au milieu du pied, et la jambe est très douloureuse. Le pouls fémoral est faiblement perçu et le pouls tibial est absent tandis qu'à gauche tous les pouls sont perçus ; il semble s'agir d'une embolie au niveau de l'iliaque, cette malade n'ayant aucun antécédent d'artérite. L'aortographie confirme en la visualisant une oblitération importante de l'iliaque externe juste après la bifurcation. T.A. 16 ; pouls 80 ; ECG normal ; température 37° 4.

Le 28 avril, intervention sous anesthésie générale ; on découvre la fémorale commune, artériotomie transversale. Avec la sonde de Fogarthy, on ramène un caillot de 10 cm. de long dont la partie qui semble être le sommet, est blanchâtre. Bon passage du sang dans les deux sens ; lavage au sérum héparine ; suture de l'artériotomie. L'artère bat très bien. Fermeture.

Dans les suites immédiates, la cuisse s'est bien réchauffée mais la jambe reste plus froide.

A noter chez cette malade : la première artériographie a été une aortographie et à cause de l'aspect linéaire de l'oblitération de l'iliaque et l'aspect régulier des vaisseaux, on avait fait le diagnostic d'embolie. Mais dans une deuxième période les phénomènes ont été différents.

2° *Deuxième phase* : La jambe ne se réchauffe pas ; elle est glacée et douloureuse. Il s'agit d'un phénomène d'ischémie aiguë d'autant plus inattendu que l'embolectomie avait été simple et le passage excellent après.

L'artériographie pratiquée le 2 mai montre une oblitération de la poplitée basse qui n'a plus le caractère d'une embolie mais d'une thrombose sur une artérite.

Réintervention le 4 mai 1966.

Réintervention sous anesthésie générale. Découverte du tronc tibio-péronier par section du tendon du jumeau interne. L'artère bat jusqu'à environ 3 cm. avant le soléaire et, à ce niveau, on sent nettement la présence d'un thrombus. Artériotomie transversale sur la partie basse de l'oblitération ; on trouve un caillot de 4 cm., comportant une partie plus dure, ancienne, et une partie de thrombose plus récente. De propos délibéré, on n'utilise pas la sonde de Fogarty parce qu'on craint de refouler un petit caillot dans les tibiales, ce qui serait désastreux, et on se contente donc d'une aspiration. Nettoyage à l'héparine et suture de l'artériotomie. Fermeture. Les pouls réapparaissent et le pied se réchauffe très bien.

Une radiographie per-opératoire confirme qu'il s'agit bien d'une thrombose sur une artérite intéressant la poplitée et le tronc tibio-péronier. Le passage du sang est bon et la circulation se rétablit dans de bonnes conditions. Les suites ont été simples.

Depuis, cette malade est revue régulièrement à plusieurs reprises ; le 4 octobre 1966, elle accuse quelques douleurs de la cheville mais sans claudication intermittente.

Un contrôle artériographique post-opératoire, le 29 septembre 1966, environ quatre mois après l'intervention, confirme la présence d'une artérite : en effet, il existe un rétrécissement important de la poplitée, mais avec passage direct encore utile, car les tibiales sont bien remplies dans le tronc sous jacent.

La malade est actuellement aux anticoagulants, ne souffre pas et mène une vie normale.

#### *Réflexions :*

Dans cette observation, il y a deux choses à considérer :

1° L'accident de l'iliaque, dont l'origine n'a pas été expliquée .

2° Un nouvel accident ischémique sur une thrombose de la poplitée présentant des lésions d'artérite. Cette thrombose a été traitée avec succès par thrombectomie et le contrôle artériographique ultérieur a confirmé la présence d'une artérite.



**Artériographie post-opératoire**

## CONCLUSIONS

1. — La thrombose artérielle aiguë dans les artérites des membres inférieurs est une complication très grave et relativement fréquente qui, sans un traitement efficace, aboutit à la gangrène.
2. — Elle peut se rencontrer chez de grands vieillards artéritiques, chez des artéritiques moins âgés connus de longue date ou chez des malades pour qui elle constitue la première manifestation de la maladie.
3. - - Au point de vue anatomo-pathologique, la thrombose dépasse les lésions artérielles et intéresse de très longs segments, ce qui explique l'intensité et l'importance de l'ischémie.
4. — La thérapeutique médicale est très inconstante dans ses résultats : les thrombolytiques qui paraîtraient a priori le traitement de choix, sont très difficiles à manier, dangereux et d'efficacité douteuse. L'héparinisation d'urgence par perfusion nous a paru être le geste le plus utile pour empêcher l'extension de la thrombose.
5. — Quant à l'endartériectomie, qui serait une opération logique puisqu'elle pourrait enlever les lésions et la thrombose, elle ne peut s'appliquer à ces malades fragiles car c'est une intervention longue et délicate.
6. - - Par contre, la thrombectomie d'urgence permet de parer à l'ischémie aiguë. Elle consiste par une petite incision à enlever le caillot sans toucher aux lésions artérielles. Elle est facilitée par l'emploi d'une pince à caillot spéciale et surtout de la sonde de Fogarthy. Cette méthode est simple, rapide et sans danger. Elle permet de rétablir le courant sanguin : c'est la seule chance d'éviter l'amputation. Il s'agit d'une méthode

palliative laissant les lésions préexistantes en place. Mais il peut être possible dans un temps ultérieur de traiter l'artérite par greffe ou endartériectomie, si les conditions générales le permettent.

- 7 Quatre observations personnelles confirment la valeur de cette intervention.

Le Président de la Thèse :  
Pr PEYCELON.

Vu et permis d'imprimer  
Lyon, le 31 Janvier 1967.

Le Recteur, Président du  
Conseil de l'Université,  
P. LOUIS.

Vu, le Doyen :  
J.-F. CIER