


FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

ANNÉE SCOLAIRE
1922-1923

THÈSE

N° 40

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 24 Juillet 1923, à 5 heures 1/2

PAR

PÉRIGNON (Georges-Louis)

Né le 21 Novembre 1894, à SEDAN (Ardennes)

Sur les

Suites immédiates et éloignées

de la

ligature de la carotide primitive

*Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées
sur les différentes parties de l'enseignement médical*

Président de la thèse : M. LE FORT

Suffragants :

MM. POTEL
INGELRANS
DEBEYRE

Imp. LEBLANC & DURANT
204, Rue Solférino
LILLE





FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LILLE

ANNÉE SCOLAIRE
1922-1923

THÈSE

N° 40

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 24 Juillet 1923, à 5 heures 1/2

PAR

PÉRIGNON (Georges-Louis)

Né le 21 Novembre 1894, à SEDAN (Ardennes)

Sur les

Suites immédiates et éloignées

de la

ligature de la carotide primitive

*Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées
sur les différentes parties de l'enseignement médical*

Président de la thèse : M. LE FORT

Suffragants :

MM. POTEL
INGELRANS
DEBEYRE

Imp. LEBLANC & DURANT
204, Rue Solérino
LILLE



UNIVERSITÉ DE LILLE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen : M. P. CHARMEIL (*, I. §). — Assesseur : M. GÉRARD E. (*, I. §)

Clinique médicale	MM. LEMOINE (*, I. §), professeur
Clinique chirurgicale	COMBEMALE (O. *, I. §, M.), id.
Clinique des mal. cutanées et syphilit.	GAUDIER (*, §, I. §), id.
Clinique obstétricale	LAMBRET (O. *, I. §), id.
Pathologie interne et expérimentale et	CHARMEIL (*, I. §), id.
Clinique des maladies de l'appareil	BUE (*, I. §), id.
digestif	
Pathologie externe et Clinique des	SURMONT (*, I. §), ✕ id.
maladies des voies urinaires	
Anatomie pathol. et Pathol. générale.	POTEL (*, §, I. §), id.
Hygiène et Bactériologie	CURTIS (*, I. §), id.
Physiologie	BRETON (*, I. §), id.
Anatomie	DUPOIS (I. §), id.
Histologie	DEBIERRE (*, I. §), id.
Chimie minérale et Toxicologie . . .	LAGUESSE (*, I. §), id.
Chimie organique	VALLÉE (I. §), id.
Physique médicale	LAMBLING (*, I. §), id.
Matière médicale et Botanique . . .	DOUMER (*, I. §), id.
Pharmacie et Pharmacologie	FOCKEU (*, I. §, §, ✕), id.
Zoologie médicale et pharmaceutiq	GÉRARD (Ernest), (*, I. §), id.
Accouchements et Hygiène de la pre-	VERDUN (*, I. §, §), id.
mière enfance	DESOL (*, I. §), suppl
Clinique chirurgicale infantile et or-	PAUCOT (A. §),
thopédie	Professeur
Clinique psychiatrique	LE FORT (O. *, §, I. §, O. ✕), id.
Clinique médicale infantil	RAVIART (*, I. §), id.
Thérapeutique	CARRIÈRE (*, I. §), id.
Médecine opératoire	MINET I. §, id.
	VANVERTS * I. §, id.

Professeurs titulaires non pourvus de chaire

MM. BEDART (O. *, I. § ✕), GÉRARD (Georges, I. § ✕), INGELHANS (I. §)

Cours complémentaires

Clinique ophtalmologique	MM. GÉRARD (G.), (I. §, ✕) Chargé du Cours
Clinique des maladies du syst. nerv.	INGELHANS (I. §),
Clinique oto-rhino-laryngologique . .	DEBEYRE (M.), (*, §, I. §) id.
Crénothérapie & Climatothérapie . .	PIERRET René (A. §), id.
Médecine légale	LECLERCQ (*, §, I. §), id.
Chimie analytique	OLONOWSKI, (A. §) id.
Physique pharmaceutique	SONNEVILLE (A. §), id.
Parasitologie	DUHOT, id.
Déontologie	BERTON (*, I. §), id.

Doyens honoraires : MM. DE LAPERSONNE (*, I. §), COMBEMALE (O. *, I. §, M)

Professeurs honoraires : MM. MONIEZ (O. *, I. §), MORELIE (I. §), CALMETTE (C. *), LESCŒUR (I. §), BAUDRY (*, I. §, ✕), DUBAR (O. *, I. §)

WERTHEIMER (*, I. §).

Agrégés en exercice

MM. DESCOMPS (I. §), DEBEYRE (*, §, A. §), PIERRET (A. §), LECLERCQ (*, §, I. §), DESOL (*, I. §), PELLISSIER (A. §), DUHOT, GÉRARD M. (A. §), MORVILLEZ, POLONOWSKI (A. §).

La Faculté a décidé que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend y attacher aucune approbation ni improbation (Décision de la Faculté en date du 28 février 1878.)

A MON PERE — A MA MERE

Faible témoignage de filiale affection et de profonde reconnaissance.

A MA GRAND'MERE

A MES SŒURS

A MES PARENTS — A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

RENÉ ALLAIRE & ANATOLE JARRY

Morts au champ d'honneur

A TOUS MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ LIBRE DE MÉDECINE DE LILLE

A MONSIEUR LE DOCTEUR BILLET

Professeur d'Anatomie à la Faculté libre

Chirurgien de l'Hôpital St-Antoine

Chevalier de la Légion d'Honneur

Croix de guerre

Qui a bien voulu nous inspirer le
sujet de notre thèse et nous guider
de ses conseils durant l'exécution
de ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RENÉ LE FORT

Professeur de Clinique chirurgicale infantile

Officier de la Légion d'Honneur

Croix de guerre

Hommage de respectueuse reconnaissance
pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant
la présidence de notre thèse.

AVANT-PROPOS

Nous voici parvenu au terme de nos études et nous accomplissons, en écrivant cette thèse, notre dernier acte de scolarité. Notre vie d'étudiant s'achève ; demain nous débiterons dans celle de praticien.

Nous sommes heureux d'entrer dans une carrière où l'exemple de notre Père nous servira de guide et où ses conseils et les leçons de son expérience ne nous manqueront pas. Qu'il soit bien vivement remercié ici, non seulement pour le dévouement qu'il a consacré à notre éducation, mais encore pour le soin qu'il a apporté à notre formation professionnelle, nous faisant connaître le côté élevé de la carrière dans laquelle nous nous engageons et n'oubliant pas de développer en nous le sentiment de la responsabilité qu'elle comporte. C'est avec un bien grand plaisir que nous exprimons à celui qui fut notre premier Maître notre profonde reconnaissance.

Nous tenons à dire aussi toute notre gratitude à tous ceux qui, à l'amphithéâtre, dans les salles de cours, au laboratoire et surtout au lit du malade, nous ont fait connaître le corps humain, les maux auxquels il est exposé et les moyens sinon toujours de les guérir, du moins de les soulager dans la mesure de nos forces. Que

tous nos Maîtres de la Faculté libre de Médecine de Lille veuillent bien agréer l'expression respectueuse de nos sentiments reconnaissants.

Nous adressons plus particulièrement nos remerciements à Monsieur le Professeur Battez pour l'aimable accueil qu'il nous a toujours réservé et pour le dévouement apporté par lui dans la préparation de notre second examen de doctorat lors de la période difficile de reprise des cours qui suivit l'armistice.

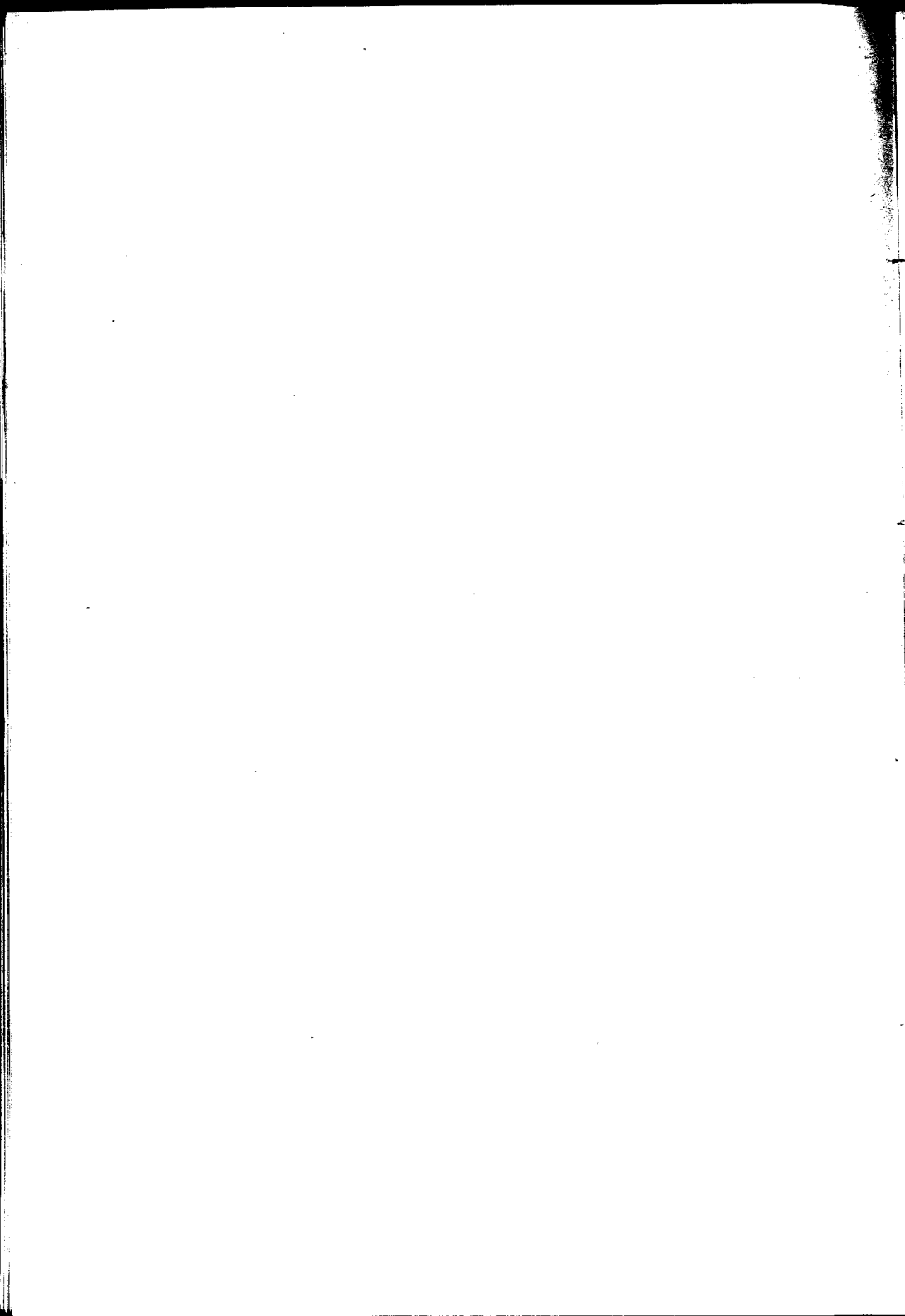
Nous remercions bien vivement aussi Monsieur le Professeur Billet, qui a bien voulu nous indiquer le sujet de cette thèse et qui nous a prodigué, au cours de la préparation de ce travail, ses conseils et ses encouragements. Nous lui devons deux de nos observations mises obligeamment par lui à notre disposition.

Ce n'est pas sans un certain sentiment de tristesse que nous quittons une ville universitaire dans laquelle nous avons accompli toute notre scolarité. Nous avons été heureux, lorsque la guerre fut enfin terminée, de pouvoir retrouver ici des camarades tels que Paul Georges, François Plouvier, Camille Lixon..., auxquels nous étions unis par les liens d'une solide amitié et dont nous avons ignoré le sort pendant cinq ans ; nous n'oublierons pas les bons moments que nous avons eu le plaisir de revivre avec eux au cours de ces dernières années.

Deux de nos bons amis manquaient malheureusement à l'appel : nous adressons notre souvenir ému à Anatole Jarry et René Allaire, tombés au champ d'honneur !...

Enfin nous avons appris à connaître et à estimer particulièrement deux nouveaux camarades, Henri Leclair et Germain Pinsonneault, venus à la Faculté depuis la guerre. Qu'ils reçoivent ici nos vœux les plus sincères de réussite dans la continuation de leurs études et dans la carrière médicale.

Monsieur le Professeur René Le Fort a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse : nous lui exprimons ici nos vifs sentiments de respectueuse reconnaissance.



INTRODUCTION

Bien des cas de ligature de la carotide primitive ont été publiés ces temps derniers. De même que les indications de cette intervention, les résultats en furent assez variés. D'autre part, la guerre a multiplié les occasions où l'on dut recourir à une opération que l'on n'exécute, en somme, qu'assez rarement dans la pratique civile à cause de la gravité possible de ses suites. Enfin certains blessés de guerre, qui subirent cette opération, purent être suivis et étudiés au point de vue des conséquences lointaines qu'elle comportait.

Ces diverses raisons nous ont poussé à étudier cette question, et c'est le résultat de nos recherches que nous livrons dans ce modeste travail. Nous n'ignorons pas ses lacunes et nous ne nous illusionnons pas sur ses imperfections, mais nous serons heureux s'il aura pu intéresser quelque peu ceux qui en feront la lecture.

Dans un premier chapitre, nous passerons rapidement en revue les cas dans lesquels la ligature de la carotide primitive trouve son indication et les troubles d'ordre divers auxquels elle peut donner lieu.

Nous étudierons ensuite les résultats enregistrés dans les cas publiés ces dernières années, en les classant d'après la cause qui a déterminé l'intervention.

Enfin nous grouperons ceux dans lesquels il a été possible de connaître les suites éloignées.

Indications de la ligature de la Carotide primitive Accidents qu'elle peut produire

Farabeuf, parlant de la ligature de la carotide primitive, disait que c'est une ligature facile à exécuter mais dont les conséquences sont souvent redoutables. Dans son Précis de manuel opératoire, il rappelle la statistique de Wyeth, datant, il est vrai, de l'ère préantiseptique et où sur 800 cas de ligature de la carotide primitive, plus de 300 furent suivis de mort.

Voyons dans quels cas cette opération fut employée.

Rappelons d'abord, à titre purement historique, l'emploi de cette ligature pour lutter contre des *troubles nerveux* qu'on attribuait à de la congestion de l'encéphale ; on se proposait de produire un certain degré d'ischémie qui devait améliorer l'état du patient. C'est ainsi que cette ligature fut pratiquée dans des cas de convulsions, de manie, d'hystérie. Citons l'exemple de Liston qui l'employa, en 1817, contre la névralgie faciale. Actuellement ce mode de thérapeutique des affections nerveuses citées ci-dessus est complètement abandonné.

La ligature de la carotide primitive est parfois employée dans les cas de *tumeurs malignes du cou* : branchiomes, épithéliomas, tumeurs mixtes, présen-



tant avec ce vaisseau des adhérences telles que la dissection et l'isolement en sont rendus impossibles. Le Fort (Dictionnaire des Sciences Médicales, article : Carotide) en citait 23 cas dont 8 eurent des suites mortelles et furent, dans 2 cas, accompagnés d'accidents cérébraux.

Une des indications les plus importantes de la ligature de la carotide primitive réside dans les *plaies* dont ce vaisseau peut être atteint : elles sont rares dans la pratique civile où on ne les observe que dans les cas de crime ou de suicide ou à titre accidentel. Mais la guerre en a fourni de nombreux exemples. Il peut y avoir aussi *ulcération* lente des parois du vaisseau par tumeur ou par projectile resté inclus dans le voisinage, qui obligera à recourir à ce mode d'hémostase.

Il est indiqué également dans les cas d'*anévrismes*, que ceux-ci soient purement artériels ou qu'il existe une communication pathologique entre l'artère et la veine. On emploie alors : soit la ligature entre le cœur et la tumeur (méthode d'Ancel) : Le Fort en rapporte 47 cas dont 21 mortels ;

— Soit la ligature au-dessus de la tumeur, au-delà d'elle par rapport au cœur (méthode de Brasdor) ;

— Soit la ligature par la méthode d'Ancel complétée par l'extirpation du sac, procédé défendu par Delbet et dont Lestelle (Thèse, Paris 1903) cite cinq cas suivis de succès ;

— Soit la quadruple ligature avec extirpation complète ou partielle du segment intermédiaire.

(*) LESTELLE. — Accidents cérébraux consécutifs à la ligature de la carotide primitive. (Thèse de Paris, 1903).

Enfin on l'emploie dans l'*exophthalmos pulsatile*, que celui-ci soit lui-même produit par un traumatisme crânien ou par le développement progressif d'une tumeur, ou qu'il soit idiopathique.

En résumé : tumeurs cervicales malignes, plaies et anévrismes des vaisseaux du cou, tumeurs vasculaires de l'orbite, telles sont les grandes indications de la ligature de la carotide primitive.

La ligature d'un vaisseau de cette importance irriguant la substance cérébrale si sensible, ne va-t-elle pas provoquer dans l'économie des troubles profonds ?

On lui a attribué des *troubles laryngopulmonaires* qui doivent être plutôt rapportés, croyons-nous, à une lésion du vague au cours de la dissection du vaisseau : c'est ainsi qu'on a observé de la dyspnée, de la suffocation, une toux quinteuse, de l'asphyxie par encombrement des bronches par une sécrétion anormalement abondante, de la dysphagie, de l'aphonie. Les lésions traumatiques ou opératoires concomitantes du pneumogastrique et du récurrent expliquent suffisamment ces troubles qu'on ne doit pas rapporter à la ligature en elle-même.

On a signalé exceptionnellement une abolition de l'*ouïe* du côté de la ligature (Thèse de de Fourmestreaux, Paris 1914) et moins rarement des accidents du côté de l'*appareil oculaire* attribuables peut-être en partie à des lésions du sympathique, et en partie à de l'anémie de la rétine due à un défaut de circulation rétrograde. C'est ainsi qu'on peut observer de la cécité, de la simple diminution passagère de la vue, du myosis ou de la mydriase, des convulsions des muscles orbitaires, de la

fonte purulente du globe oculaire. Ces troubles présentent une gravité particulière, d'après de Fourmestraux, quand ils apparaissent de 2 à 4 jours après l'opération et qu'ils s'accompagnent de *phénomènes cérébraux* : aphasie, hémiplegie.

Ce sont ces derniers qui présentent le plus d'intérêt. Comme les précédents, ils peuvent se produire immédiatement après la ligature ou d'une façon plus ou moins tardive. Les accidents immédiats (*) s'observent plus rarement : *coma* dont le pronostic est alors très sombre ; *syncope*, moins souvent mortelle, due à un défaut d'irrigation du bulbe qui n'envoie plus son excitation au cœur ; *céphalalgie* persistante, spasmes des muscles de la face, *albuminurie* ; *méningoencéphalite* (**) où l'infection joue un rôle peut-être plus important que la ligature en elle-même.

L'*hémiplegie* à début rapide, apoplectiforme, peut s'observer immédiatement après la ligature, mais c'est exceptionnel. C'est un accident généralement tardif ainsi qu'il ressort de la statistique de Le Fort :

Hémiplégie apparue immédiatement	4 fois
» » le 1 ^{er} jour.....	3 »
» » le 2 ^e jour.....	15 »
» » le 3 ^e jour.....	5 »
» » du 4 ^e au 8 ^e jour.....	8 »
» » de la 2 ^e à la 3 ^e semaine..	4 »
» » après 40 jours.....	3 »

D'après de Fourmestraux, lorsque cet accident se produit on l'observe 30 fois sur 40 de la fin du 1^{er} à la fin du 3^e jour.

(*) LE DENTU. — Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1904, p. 690.

(**) MARTEL. — Congrès Français de Chirurgie, 1885, p. 616.

Cette *hémiplégie* s'installe d'ordinaire lentement comme dans le ramollissement cérébral. Elle peut être suivie ou accompagnée d'autres troubles : par exemple, de paralysie de la partie inférieure de la face du côté opposé à celui de la ligature, ou d'*aphasie* si la ligature a porté sur la carotide droite : il y a alors lésion du pied de la 3^e circonvolution frontale gauche. Il peut y avoir d'ailleurs, en plus, de l'*agraphie*, de la cécité verbale, de la surdité verbale si les lésions de ramollissement sont plus étendues.

On observe encore de la perte de la *mémoire*, de la somnolence des *troubles* psychiques, du délire ou au contraire de la dépression. L'hémiplégie peut s'accompagner de *convulsions* ou de *contractures* qu'on observe en général tardivement. On a vu d'ailleurs des convulsions se produire immédiatement du côté de la ligature sans qu'il y ait eu hémiplégie. Enfin cette dernière est parfois précédée de *monoplégie* du membre supérieur, lésion qui peut également exister seule.

L'hémiplégie consécutive à la ligature de la carotide primitive disparaît parfois, mais elle se termine souvent par la mort : on est autorisé à craindre une évolution défavorable si elle s'associe à des troubles trophiques et à de l'hyperthermie.

L'hémiplégie, lorsqu'elle disparaît, ne le fait que très progressivement. Souvent elle ne régresse que d'une façon partielle et peut laisser des contractures avec des signes d'atteinte du faisceau pyramidal : trépidation épileptoïde, etc. Si la mort se produit très rapidement après l'apparition de l'hémiplégie, elle peut lui être attribuée et elle témoigne alors de lésions cérébrales rapidement étendues.

On donne généralement comme cause des accidents cérébraux qui se produisent immédiatement après la ligature, l'ischémie cérébrale consécutive. Guinard (Société de Chirurgie, 1904) a indiqué les conditions défavorables de l'intervention qui facilitent la stase sanguine dans le bout périphérique du vaisseau ligaturé. Ce sont : les tumeurs étendues dans lesquelles on est amené à lier la faciale, la linguale et les principales anastomoses d'un système carotidien à l'autre ; les grandes hémorragies qui dépriment le sujet et qui amènent une diminution telle de la pression du sang que celui-ci n'emprunte que difficilement les voies collatérales ; enfin le mauvais état des parois artérielles : l'opération est particulièrement grave chez les athéromateux.

Les accidents tardifs sont attribuables à une thrombose ascendante partie du point ligaturé. Elle est liée à l'absence du courant rétrograde au-dessus de ce point : le caillot s'étend si la circulation collatérale ne s'établit pas. L'embolie a parfois été constatée aussi . elle donnera lieu à des symptômes d'autant plus marqués qu'elle est elle-même plus importante.

Quelle que soit la cause exacte de ces accidents cérébraux, la possibilité de leur production invitera toujours le chirurgien à redoubler de prudence dans les mesures prises habituellement pour éviter l'infection, surtout lorsqu'il sera obligé d'opérer chez des sujets chez lesquels l'état général ou l'état de l'appareil circulatoire semblerait défectueux.

Résultats de la ligature de la Carotide primitive dans les cas publiés récemment

Influence de la cause nécessitant l'intervention

Comme l'a très bien fait ressortir de Fourmestraux (*) dans sa thèse (Paris 1907), il ne faut pas considérer *a priori* la ligature de la carotide primitive comme une intervention très grave : en effet, depuis l'application rigoureuse des règles de l'antisepsie et depuis que l'on connaît certains détails du manuel opératoire qui en règlent la technique, le nombre des cas malheureux a certainement diminué considérablement.

Si nous nous rapportons à la statistique donnée par cet auteur, portant sur les cas publiés de 1901 à 1907, nous voyons que la mortalité globale est de 21 % alors que Le Fort, en 1879, indiquait 45 % et Siegrist, en 1900, 38 %. De Fourmestraux fait ressortir également que le pronostic de l'opération dépend en grande partie de l'affection qui l'a nécessitée. La mortalité serait, d'après lui, de :

(*) DE FOURMESTRAUX. — Les accidents cérébraux et oculaires dans la ligature de la carotide prim. Etude expérimentale et clinique. (Thèse de Paris, 1907).

54 % pour les cas où on est intervenu pour plaie vasculaire, hémorragie ;

46 % pour les cas d'extirpation de tumeur ;

13,5 % pour les cas d'anévrismes ;

7 % pour exophtalmos.

L'auteur insiste à diverses reprises sur l'importance de l'infection comme facteur de gravité. Parmi les onze cas cités par lui d'intervention pour plaie vasculaire, deux furent mortels : un par septicémie (Terrier, 1904), l'autre à la suite d'une hémiplegie dont la cause est rapportée à l'intervention (Lenormand, 1903) ; un cas fut suivi de guérison mais le malade présenta des crises épileptoïdes (Chavasse, 1904). Sur huit cas, où l'intervention fut motivée par l'existence d'un exophtalmos, il y eut deux morts avec hémiplegie (Le Denfu, 1904 ; Brandes, 1905).

Sur les 22 cas de ligature pour anévrismes, nous relevons deux morts avec hémiplegie (Ballaun, 1902 ; Shuldon, 1903) ; une guérison avec hémiplegie (Berger, 1906) ; une mort, survenue au bout de 14 jours, sans qu'il y ait eu d'hémiplegie (Tuffier, 1901). Enfin, parmi les 25 ligatures de la carotide pour anévrismes : nous relevons trois guérisons avec hémiplegie (Berger, 1906 ; Delore, 1903 ; Ricard, 1903) ; sept morts avec hémiplegie (Veau, 1901 ; Gutsthi, 1901 ; Lecène, 1905 ; Demoulin et Faure 1906 ; Morestin, 1906 ; Rochard, 1906 ; Marion, 1906) ; deux morts dans le coma (Faure, 1904 ; Quénu, 1904) ce cas de Quénu se rapportait à une tumeur épithéliomateuse ayant ulcéré le vaisseau.

OBSERVATIONS

Ligature de la Carotide primitive pour exophtalmos

Parmi les cas que nous avons pu relever dans la littérature contemporaine, nous citerons en premier lieu ceux qui ont trait à la ligature pour exophtalmos.

Voici d'abord l'observation d'un Brésilien, Pereira Gomès (*), publiée en 1921.

OBSERVATION I (Résumée)

Jeune homme de 22 ans, a subi un écrasement de la tête occasionné par une chute de voiture : resté longtemps dans le coma et très obnubilé pendant des semaines. On constate 4 mois après l'accident : du côté gauche, une paralysie faciale, une paralysie totale de la 6^e paire et de la névrite de l'acoustique ; du côté droit, une chaleur exagérée de la peau et du myosis, syndrome sympathique auquel s'ajoute une exophtalmie pour laquelle on lia la carotide primitive. (Cette opération fut suivie d'une autre : tarsorrhaphie pour épiphora gauche). Guérison sans incidents et reprise rapide des occupations habituelles.

(*) PEREIRA GOMÈS. — Nouveau cas d'exophtalmos pulsatile par rupture de la carot. int. dans le sinus caverneux. Guérison par ligat. de la car. pr. (Annales paulistas de Medicina e Chirurgia, 1921, t. IX, nos 5 et 6, p. 181-184).

La même année, Le Dentu (**) parlait à la Société de Chirurgie, d'un cas qui ne se termina pas si heureusement. Il s'agissait d'une dame de 45 à 50 ans, qui présentait de l'exophtalmos pulsatile de l'œil gauche et n'accusait aucun trouble cérébral. Elle fut anesthésiée au chloroforme, sans incident. A la ligature de la carotide primitive gauche, l'opérateur remarqua que l'artère était anormalement pâle, molle, sans élasticité. La malade fut rapidement plongée dans un demi-coma, sa cornée resta flétrie et, au bout de trente-six heures, elle avait cessé de vivre. La mort ne fut causée ni par l'infection, ni par l'agent anesthésique, mais elle est attribuable à un trouble de l'irrigation sanguine, dû au mauvais état de l'artère.

Cauchoux (***), dans un article paru en 1921, dans la « Revue de Chirurgie », faisait ressortir que les accidents dus à la ligature de la carotide primitive sont relativement peu fréquents dans l'exophtalmos pulsatile, ce qu'il expliquait par la suppléance déjà partiellement assurée au moment de la ligature, du fait de l'anévrisme artério-veineux. D'après lui, la mortalité serait de 10,9 %, alors qu'elle serait de 37 % quand cette ligature est faite pour d'autres causes. Les cas de guérison par cette méthode ne se présenteraient que dans 57,4 % des cas, et les récidives sont fréquentes. Aussi emploie-t-on également la ligature de la carotide interne; Cauchoux cite deux succès sur six cas où cette

(**) LE DENTU. — Exophtalmos pulsatile ; lig. de la car. primitive ; mort rapide par ischémie cérébrale. (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1921, n° 6, p. 222).

(***) CAUCHOUX. — Considérations sur les ligatures vasculaires dans le traitement de l'exophtalmos pulsatile. (Revue de Chirurgie, 1921, t. LIX, n° 3, p. 197).

ligature fut faite dans ce but, mais on n'a pas eu à déplorer de mort postopératoire. Il cite aussi deux cas de l'igature de la carotide primitive et de la carotide interne du même côté. Il donne un cas personnel dont nous parlons plus bas.

L'auteur rappelle ensuite le danger des ligatures simultanées des deux carotides primitives qui ont donné deux morts sur dix-huit cas (11,1 %). Il cite un cas personnel où il obtint un bon résultat, les ligatures ayant été faites à deux mois d'intervalle. Il note les divers accidents qui peuvent être occasionnés par cette ligature et fait remarquer, qu'en particulier, il persiste généralement de la protrusion de l'œil et que cette double ligature est souvent suivie d'un certain degré de déchéance physique. Elle serait suivie 66 fois sur 100 d'insuccès.

Cauchoux préfère les ligatures veineuses qui donneraient, 11 fois sur 13, la guérison, donc 84 % ; mais 10 de ces cas de ligature veineuse avaient été précédés de ligature carotidienne !

Une des observations de ligature des deux carotides a été publiée par Cauchoux (*) à la Société de Chirurgie (séance du 2 février 1921) ; la voici :

OBSERVATION II (Résumée)

Le 27-7-20, le blessé, à la suite d'une chute de 7 mètres, se fait une fracture de la base du crâne : otorragie et épistaxis persistantes des deux côtés ; état comateux pendant 3 jours, sans symptômes de compression cérébrale.

23 août : malade en voie de guérison ; gonflement de la

(*) CAUCHOUX. — Exophtalmos pulsatile traumatique ; ligat. des deux carot. primitives ; guérison. (Rapport : Robineau, Soc. de Chirurgie. Séance du 2 fév. 1921. Bullet. et Mém., 1921, t. XLVII, n° 4, p. 153).

paupière supérieure droite avec saillie des veines, exophtalmie avec pulsations, souffle à renforcement systolique perceptible au niveau du globe et de la moitié antérieure du crâne. (Symptômes disparaissant par compression de la carotide primitive).

26 août : ligature de la carotide primitive droite, le fil étant serré très progressivement. Disparition immédiate du gonflement oculaire et du souffle qui reparaissent ensuite moins accentués. Etat stationnaire en septembre.

Au début d'octobre, aggravation : perception d'un bruit piaulant en jet de vapeur, épistaxis, chémosis, dilatation des veines palpébrales. La compression de la carotide primitive gauche fait disparaître les troubles, mais il y a obnubilation complète de la vue. Séances de compression quotidiennes de 10 minutes.

25 octobre : ligature de la carotide gauche : pas de complication cérébrale ou oculaire, disparition du souffle et des sensations subjectives.

Examen de l'œil : paralysie des muscles de l'iris, pupilles intactes, acuité visuelle normale. — Nez : grosse congestion de la pituitaire, anosmie. — Oreille : tympan droit cicatriciel, tympan gauche perforé. — Oreilles internes intactes

Cette observation, publiée dans les Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, l'était, d'une façon plus complète, dans l'article de la « Revue de Chirurgie » (**) cité plus haut. Voici ce qu'on y dit des résultats éloignés de cette double ligature :

Le malade a été revu au début de février 1921, soit plus de 3 mois après la seconde ligature. Son état continue à être satisfaisant ; aucun des symptômes cardinaux de de tête. Interrogé sur ce point, il se plaint d'une diminution l'exophtalmos n'a reparu, et la conjonctivité ayant été convenablement traitée, le malade n'accuse plus de maux assez accentuée de la mémoire.

(**) CAUCHOIX. — Traitement de l'exophtalmos pulsatile. (Rev. de Chirurgie, 1921, t. LIX, p. 205).

Robineau fait remarquer, à propos des chiffres donnés par Cauchoix lors de la présentation de cette observation, qu'ils sont basés sur les statistiques de Reuchlin, de Schweinitz et Holoway et qu'il ne faut pas leur attribuer une valeur absolue car, d'une part, bien des cas de morts datent de l'époque où l'on ne connaissait pas l'asepsie et, d'autre part, les cas malheureux n'ont pas été tous publiés.

L'anévrisme artérioveineux favorise le développement des artères afférentes à l'hexagone de Willis, d'où rareté plus grande de l'ischémie cérébrale. Mais la fréquence des récides est due au rétablissement, dans l'anévrisme, de la circulation artérielle dont le facteur paraît être la carotide externe. Cependant, la ligature simultanée de cette dernière et de la carotide primitive ne semble pas avoir donné, d'après Robineau, de résultats prouvant sa supériorité. Il fait le même reproche à la ligature de la carotide interne.

Il analyse ensuite les 17 cas de ligatures bilatérales réunis par Cauchoix. La ligature a porté 15 fois sur les deux carotides primitives ; Oliver a lié une carotide primitive, puis la carotide interne opposée ; Arganaraz et Del Valle ont lié les deux carotides internes. L'intervalle entre les deux ligatures a varié de 5 semaines à 16 mois, Slomann, ayant lié *simultanément les deux carotides primitives*, a vu son malade mourir en deux jours, avec hémiplégie et cécité.

Voici les résultats thérapeutiques :

- 2 morts avec hémiplégie ;
- 3 insuccès ;
- 4 améliorations avec accidents cérébraux ou oculaires :

Une hémiparésie, aphasie ;
Une perte de la vue ;
Une perte de l'œil ;
Une diminution accentuée de la vue.

6 améliorations progressives ;
2 guérisons.

D'autre part, Cauchoix a relevé 19 cas de ligatures bilatérales des carotides primitives pour lésions autres que l'exophtalmos pulsatile :

2 pour hémorragie par plaie (une mort) ;
4 pour hémorragie par tumeur ;
1 pour épilepsie ;

11 pour anévrisme cirsoïde ou tumeur érectile (une mort par hémiplégie) ;

1 dernier cas n'a pas été précisé : la mort a suivi de près la *ligature bilatérale simultanée* (cas de Mott).

6 fois l'opération a entraîné des troubles cérébraux ou oculaires le plus souvent passagers ; 10 fois aucun trouble résultant de la ligature n'a été constaté.

Robineau fait ressortir le danger de la ligature simultanée des deux carotides primitives. L'intervalle séparant les deux opérations doit être assez long. Il n'avait été que de 6 jours dans le cas de Williams (hémorragies secondaires à une plaie du larynx) : l'opéré succomba sans présenter d'accidents cérébraux. Par contre, un malade chez lequel Mussey lia les deux carotides pour anévrisme du cuir chevelu, guérit sans incident. L'opération étant faite en deux temps, la ligature bilatérale ne paraît pas plus dangereuse que la ligature unilatérale.

Lenormant (*), dans un article paru dans la *Presse Médicale* (18 juin 1921), passe en revue les 41 cas connus de ligatures des carotides primitives ou internes. Il y eut 7 morts dont 5 attribuables aux accidents cérébraux (Mott, Robert, Slomann, Hansell, Caillaud). La proportion des morts est de 17 % dont 12,4 % de morts causées par un trouble de circulation encéphalitique. La proportion des accidents cérébraux est de 24 %. Lenormant insiste ensuite sur le danger qu'il y a à ne pas espacer suffisamment les ligatures et il fait ressortir le fait que la ligature bilatérale laisse souvent des troubles légers mais durables de déficit cérébral.

Ainsi le malade de Chutro, revu 22 mois après la seconde ligature pouvait lire et écrire, mais il présentait fréquemment de la céphalée, des vertiges, de la gêne quand il baissait la tête ; sa mémoire était diminuée.

Celui de Barnsby, revu comme le précédent plusieurs mois après l'opération par de Lapersonne et Sendral, ne présentait pas de signes du côté de l'appareil oculaire mais de la céphalée, des étourdissements et des vertiges, de la fatigue intellectuelle et surtout des troubles de la mémoire et des difficultés de l'association des idées.

L'opéré d'Arganaraz et de Delfor del Valle avait oublié même son nom (ligatures des carotides *internes*) et celui de Cauchoux accusait aussi de la diminution de la mémoire.

Lenormant croit qu'il ne faut pas trop attacher d'importance à ces petits troubles. Malgré ses risques,

(*) LENORMANT. — La ligature bilatérale des art. carotides. (*Presse Médicale*, 1921, n° 79, p. 485).

la ligature bilatérale doit être pratiquée en cas de nécessité.

A la Société de Chirurgie (séance du 11 janvier 1922), Cauchoix (**) redit les raisons pour lesquelles il estime que la ligature veineuse doit être préférée aux diverses ligatures artérielles dans la cure de l'exophtalmos.

Citons d'abord la seconde des observations présentées par l'auteur : elle constitue en effet la suite de celle que nous rapportons plus haut :

OBSERVATION III (Résumée)

Homme de 50 ans atteint d'exophtalmos pulsatile après une fracture de la base. A déjà subi sans succès une ligature carotidienne bilatérale. Lorsqu'il fut présenté à la Société, 3 semaines seulement s'étaient écoulées depuis que la seconde ligature avait amené la disparition des signes d'exophtalmos. Huit mois après, réapparition des signes oculaires. Le 3 septembre, résection de l'ampoule veineuse entre deux ligatures. Amélioration sans vraie guérison.

La ligature de la veine ophtalmique ne donne donc pas non plus une guérison certaine.

OBSERVATION IV (Résumée)

Femme de 75 ans, atteinte d'exophtalmos spontané, qui avait débuté le 6 avril et évoluait rapidement. On ne voulait d'abord pas faire la ligature de la carotide primitive (artères déficientes). Le 23 avril, après incision de la paupière supérieure et de l'orbiculaire, on essaie de lier la veine ophtalmique supérieure ; les branches collatérales, très friables, saignèrent si abondamment qu'il fallut tamponner la plaie orbitaire et qu'on fut obligé de lier la carotide primitive : ligature lente sous anesthésie locale. On

(**) CAUCHOIX. — La ligature de la veine ophtalmique dans le traitement de l'exophtalmos pulsatile. (Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, t. XLVIII, n° 1, p. 20).

enlève le tamponnement et l'hémorragie diminuant, on lie les vaisseaux et l'on suture la plaie orbitaire.

Quelques heures après, légère parésie du bras gauche qui disparut ensuite. Diminution de l'œdème palpébral et du chémosis (pour lequel on dut faire une tarsorrhaphie). La malade quitte l'hôpital au bout de 3 semaines dans un état satisfaisant.

Huit mois après environ, on revoit la malade : le gonflement palpébral et la protrusion de l'œil ont disparu, de même que le souffle.

Au début d'août, apparition d'une hémiplegie survenue plus de 3 mois après la ligature, et qui en est actuellement (janvier 22) au stade decontracture.

L'auteur rapporte ici les résultats, qui se sont maintenue 8 mois, plutôt à l'oblitération de la carotide primitive qu'à la ligature de la veine ophtalmique.

Il ajoute : sur les 13 observations publiées antérieurement, 9 n'étaient que des ligatures veineuses secondaires faites après échec des ligatures soit de la carotide interne, soit d'une ou même des deux carotides primitives (cas de Dollinger).

L'observation suivante de MM. Pollet et Derchef mérite d'être rapportée.

OBSERVATION V (Résumée)

Homme de 36 ans, reçoit, le 27-2-19, un choc violent sur le crâne : reste dans le coma pendant 3 jours, épistaxis pas d'otorragie, paralysie faciale gauche. 15 à 20 jours après, il perçoit des bruits de jets de vapeur à gauche ; au bout de 2 mois, exophtalmie et rougeur du même côté.

Examiné en janvier 1920, présente un souffle continu dans tout le crâne, surtout au niveau du globe oculaire

(**) POLLET et DERCHF. — Anévrisme de la carotide dans le sinus caverneux gauche (Rapport Broca : Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 1920, p. 1012 et 1923, t. XLIX, n° 7, p. 219).

gauche, cessant par compression de la carotide primitive gauche ; hyperémie de l'œil.

En mars, aggravation des signes qui apparaissent à droite. Durant ce mois, séances progressives de compression.

Le 27 mars, dénudation de la carotide primitive : ischémie de l'œil durant 36 heures. Au bout de 60 heures, reprise et augmentation des signes déjà signalés ; de plus, céphalée.

Le 30 mars, ligature de la carotide primitive droite : dès le lendemain, disparition des bruits subjectifs et du souffle.

Le 23 juin, un peu d'exophtalmie à gauche, myosis, ptosis.

A droite, quelques bruits subjectifs pendant la nuit, ou en cas d'effort ; vasodilatation oculaire atténuée. Ces signes disparaissent par compression. Les auteurs se demandent s'ils vont lier la seconde carotide primitive.

(A la suite de la discussion de la Société de Chirurgie du 30-6-20, Derchef se décida pour cette opération qui fut exécutée 5 mois 1/2 après la première. — 2° partie de l'observation).

Les signes présentés en août 1920 par le malade étaient : 1° un syndrome sympathique persistant à gauche, de l'exophtalmie légère (mais diminuée), du myosis, du ptosis. — 2° un syndrome anévrysmal : souffle léger à renforcement systolique perçu uniquement à l'auscultation du globe oculaire gauche ; bruits de jet de vapeur perçus par le malade des deux côtés, surtout la nuit ou pendant l'effort, moindres qu'avant la ligature, disparaissant par la compression de la carotide primitive droite.

On est arrivé à faire supporter au malade des séances de compression de 20 minutes.

Le 18 août 1920, double ligature (conseillée par le docteur Potel) de la carotide externe gauche et droite au-dessus de la thyroïdienne supérieure. Les jours suivants, les bruits subjectifs, disparus à gauche, persistent à droite. Souffle diminué à l'auscultation du globe oculaire gauche. A droite, pendant l'effort et le silence de la nuit, le malade

perçoit des bruits subjectifs qui l'empêchent de gagner sa vie. On décide donc la ligature de la carotide primitive droite.

Suites : très légère parésie du membre inférieur gauche disparue au bout de 48 heures ; disparition complète des bruits subjectifs des deux côtés ; à l'auscultation du globe oculaire gauche, léger souffle un peu renforcé à la systole (n'existe pas à droite) ; persistance du syndrome sympathique et des varicosités de la conjonction gauche.

Revu en janvier 1921, le blessé travaille, il n'entend que quelques légers bourdonnements à droite ; mêmes signes d'auscultation que ci-dessus. Le syndrome sympathique persiste à gauche : exophtalmie légère, myosis et ptosis légers ; persistance de la paralysie faciale gauche ; veines sous conjonctivales gauches un peu dilatées ; la papille du même côté est un peu dilatée. Vision : normale à droite ; 9/10^{es} à gauche. Pas de céphalée même après un travail pénible.

Il en est de même aujourd'hui (février 1923) ; le blessé travaille sans être incommodé.

Dans la discussion qui eut lieu à la Société de Chirurgie, lorsque Pollet et Derchef présentèrent la première partie de l'observation que nous venons de rapporter, Lenormant annonça une observation de Petit Dutaillys qui fut présentée le 7 juillet 1920. Il s'agissait d'un homme blessé à la région pariétofrontale gauche qui, à la suite d'une hémorragie secondaire, présentait un exophtalmos typique. On fit la ligature de la carotide interne gauche sans qu'il se produisit de trouble cérébral ou oculaire ; il y eut disparition, qui se maintint, des signes d'exophtalmos.

Lenormant rappela les deux cas de La Personne et Sendral et d'Arganaraz et Delfor del Valle, dans lesquels l'état cérébral des blessés (le 1^{er} suivi plus de 2 ans) laissait surtout à désirer. Il s'agissait de deux

cas de ligature double de carotides suivis de diminution des fonctions cérébrales, vertige et céphalée.

P. Thiéry cita un cas où les deux ligatures furent faites à 4 mois d'intervalle : il n'y eut pas de troubles cérébraux et la guérison fut parfaite. Il rappela qu'il faut agir en deux temps, à intervalle assez éloigné ; il faut passer le fil sous la carotide, laisser le malade se réveiller et serrer très progressivement en 6 à 8 minutes. On n'aura pas ainsi à redouter d'accident brusque immédiat.

C'est ce qui s'est produit dans l'observation rapportée tout récemment à la Société de Chirurgie par Hardouin (*).

OBSERVATION VI (Résumée)

Homme de 62 ans entré le 6 janvier 1912 pour exophtalmos pulsatile gauche, anévrisme de l'artère exophtalmique : à l'auscultation, bruit de souffle surtout marqué dans la région frontale ; exophtalmie prononcée ; bruit de rouet obsédant déterminant le malade à se faire opérer.

Le 2 février, ligature progressive, puis à fond : « immédiatement le malade cesse de respirer » : malgré des manœuvres de respiration artificielle, la respiration spontanée ne reprend pas : on sectionne le fil de ligature au bout d'environ 1/2 minute et les battements reprennent en amont.

La respiration, entretenue artificiellement quelques instants, reprend ensuite spontanément. On fait alors une ligature incomplète en laissant les deux bouts du fil sortir de la plaie (dans l'intention de faire tous les jours un peu de torsion pour amener l'oblitération très progressive du vaisseau). A l'auscultation, disparition du souffle qui fut

(*) HARDOUN. — Quatre observations de ligature de la carotide primitive. (Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie, t. XLIX, n° 18, 29 mai 1923. Soc. de Chirurgie. Séance du 23 mai 1923).

définitive. Au bout de 48 heures, ablation du fil. La plaie guérit sans incident.

Pendant quelques jours, sensation de tension dans le fond de l'orbite. Après une augmentation passagère, diminution sensible de l'exophtalmie au bout d'une quinzaine. Le malade sort guéri le 31 mars.

Revu en excellent état 6 mois après.

L'auteur rappelle, à propos de ce cas, une statistique de Le Dentu (1921), portant sur 150 cas de ligature d'une carotide primitive pour exophtalmos pulsatile avec une mortalité de 10 %.

Dans les cinq observations (l'obs. II et l'obs. III ont trait au même malade) que nous avons rapportées avec quelques détails, nous voyons la confirmation de l'innocuité relative de la ligature de la carotide primitive dans les cas d'exophtalmos. On peut l'attribuer à ce fait que l'ischémie est peu à craindre parce que l'exophtalmos favorise le développement des voies collatérales de suppléance.

On sait la gravité extrême des cas de ligature double de la carotide primitive droite et de la gauche dans une même séance (morts dans les cas de Slomann et de Mott cités par Cauchoix). Nos observations II, III et V montrent que, faite en deux temps suffisamment espacés, la ligature double ne semble pas comporter plus de gravité que la ligature unilatérale.

L'observation III où il est question du malade de Cauchoix, laisse voir que la guérison de l'exophtalmos, même après double ligature, n'est pas toujours complète.

La syncope qui faillit être mortelle, malgré une ligature progressive, dans le cas de Hardouin (obs. VI) méritait d'être signalée, de même que les résultats de

la ligature qui, quoique celle-ci fût incomplète, furent vérifiés 6 mois après l'opération.

Signalons l'hémiplégie survenue plus de 3 mois après la ligature, dans l'observation IV et la contracture tardive consécutive à cette hémiplégie.

Enfin on trouve dans le cas de Cauchoix la diminution de mémoire et la fatigue intellectuelle signalées par d'autres auteurs après ligature double de la carotide primitive ou de la carotide interne (Chutro, Barnsby, de Lapersonne et Sendral, Arganaraz et Dufor del Valle, cités par Cauchoix dans l'article de la Revue de Chirurgie auquel il est fait allusion plus haut).

II. Ligatures de la carotide primitive pour tumeurs

Nous venons de passer en revue quelques cas de ligature de la carotide primitive pour exophtalmos pulsatile. Examinons à présent ceux où elle fut faite pour tumeurs.

Nous avons entendu parler personnellement d'un cas opéré par le professeur Faucon. Nous en avons trouvé la relation dans la thèse d'Anquez (*) et nous la reproduisons en résumé.

OBSERVATION VII (Résumé)

Femme de 47 ans venue en juin 1913. Tumeur grosse comme un œuf de poule, de la région sousangulo-maxillaire gauche, s'étendant jusqu'au niveau du bord supérieur du

(*) ANQUEZ. — Contribution à l'étude des tumeurs de la glande carotidienne. (Thèse de Paris, 1914).

cartilage thyroïde et recouverte dans sa partie postérieure externe par le sternocléidomastoidien. Une ancienne cicatrice opératoire et les tissus sousjacents adhèrent à la tumeur, mais il existe une certaine mobilité latérale quand le sternomastoidien est relâché et il ne paraît pas y avoir d'adhérences profondes. Indolence, consistance fibreuse ; ni battements, ni expansion.

Après incision on tombe sur la carotide interne qui se présente sous forme d'un cordon fibreux et on rencontre sur le bord interne de la tumeur, dans sa partie inférieure, un vaisseau gros comme une allumette qui paraît sortir directement de la tumeur.

Ne pouvant libérer le pôle supérieur, on sectionne la carotide primitive après ligature. Libération du néoplasme après section de la faciale et de la linguale. On ne voit pas alors la jugulaire interne et le pneumogastrique.

A part une anesthésie de la pulpe du pouce droit, rien à signaler dans les suites. Elle se produit le 7^e jour après l'opération et ne persiste que quelques jours.

L'opérée, vue le 15 novembre 1913, était très bien portante.

Anquez cite Licini qui, en 1908, indiquait que la mortalité après les interventions sur la glande carotidienne s'élevait à 33 %. Il l'attribue en partie aux hémorragies et aux blessures des nerfs au cours de l'intervention, mais surtout aux accidents consécutifs à la ligature de la carotide primitive. La mortalité dans les 12 derniers cas cités par Anquez était de 25 %.

Reclus et Chevassu (*) publiaient en 1903, dans la *Revue de Chirurgie*, un mémoire sur les tumeurs de la glande carotidienne. Dans huit cas, il y eut résection de la fourche carotidienne, suivie deux fois de

(*) RECLUS et CHEVASSU. — Tumeur du corpuscule rétrocarotidien. (*Revue de Chirurgie*, 1903, t. XXVIII, p. 341).

mort. Etant donné les difficultés opératoires, ils conseillaient l'abstention sauf pour les cas de développement rapide de la tumeur.

Un cas récent, opéré par le docteur Descarpentries (**), de Roubaix, fut rapporté l'an dernier à la Société de Chirurgie.

OBSERVATION VIII (Résumée)

Femme de 38 ans, présentant une tumeur latérale du cou, à cheval sur l'os hyoïde, pour laquelle l'auteur porte le diagnostic d'adénite chronique.

Sous anesthésie aux vapeurs chaudes d'éther, incision cutanée transversale dans un pli du cou ; on trouve un plan de clivage et on fait une incision perpendiculaire à la précédente. La jugulaire écartée, on isole la carotide primitive qui semble faire corps avec la tumeur. Le pneumogastrique est facilement séparé. En haut, même isolement facile, mais les carotides interne et externe semblent sortir de la tumeur. L'auteur, pensant que la circulation cérébrale de compensation a pu s'établir petit à petit par la compression lente provoquée par le développement de la tumeur, sectionne la carotide primitive entre deux pinces, ainsi que la thyroïdienne supérieure. Il lie la carotide externe et la sectionne en amont : hémorragie par le bout central confirmant les idées de Marquis et Lefebvre sur la circulation rétrograde de la carotide interne vers l'externe après ligature de la primitive — enfin ligature de la carotide interne. La tumeur se détache des plans profonds. Le sympathique n'a pas été vu.

La malade guérit après avoir présenté des troubles cérébraux assez marqués : aphasie, parésie des membres droit et du facial gauche. L'aphasie commença à régresser

(**) DESCARPENTRIES. — Un cas de tumeur de la glande carotidienne. (Rapport Lenormant : Soc. de Chirurgie. Séance du 22 fév. 1922. Bulletins et Mémoires, p. 245).

vers le 3^e jour, mais ce n'est qu'au bout de 3 semaines que la malade redevint capable d'écrire son nom. Actuellement elle va bien et a repris ses occupations, mais elle bredouille encore quand elle veut parler vite.

Lenormant, à propos de cette observation, passe en revue les cas connus de tumeurs de la glande carotidienne : sur 40 cas où la fourche carotidienne fut réséquée, il note 13 morts. « Toutes ne peuvent être rapportées directement à la ligature ; mais celle-ci était certainement en cause dans le cas de Ditel (hémorragie par chute de la ligature), dans ceux de Makara, Callison et Mackenty, Neuber (hémiplégie), probablement aussi dans les morts rapides survenues chez les opérés de Cook et de Dobromysloff.

« A ces accidents mortels viennent encore s'ajouter cinq cas de paralysie ou d'aphasie plus ou moins prolongées (Maydl, Green, Lilienthal, Neuber, Descarpentries) qui doivent figurer également au passif de la résection des carotides ».

Chevassu est de la même opinion que Lenormant et n'entreprendrait pas dans un but esthétique « une manœuvre opératoire qui a une chance sur deux de tuer le malade ou de le laisser aphasique, hémiplégique ou paralysé de la face ».

Lecène tenterait tout pour conserver la carotide primitive et la carotide interne, en leur creusant une gouttière dans la tumeur par exemple.

Nous n'avons pas rapporté dans ce paragraphe les cas de tumeurs ayant nécessité une ligature de la carotide primitive par l'hémorragie qu'elles provoquent parfois en ulcérant la paroi artérielle. Nous avons préféré les ranger dans le paragraphe suivant où il est

question de la ligature de la carotide pour plaies ou ulcérations de ce vaisseau.

Le résultat éloigné dans notre observation VII est satisfaisant : la malade se porte bien et l'anesthésie de son pouce droit n'a été que temporaire.

Par contre, dans le cas de Descarpentries, bien que l'auteur fût en droit de compter sur le développement de la circulation compensatrice à la suite de la compression lente exercée par la tumeur, il signale des troubles divers importants : aphasie vite disparue, parésie des membres et de la face ; agraphie qui dure plusieurs semaines ; gêne de la parole plus longue encore.

III. *Ligatures de la carotide primitive pour plaies et hémorragies*

Les plaies artérielles primitives nécessitant une ligature de la carotide primitive se rencontrent assez rarement, mais la période mouvementée que nous venons de traverser a multiplié les cas où l'on dut recourir à cette intervention. De nombreuses publications furent faites à ce sujet et de fréquentes discussions sur ce thème eurent lieu à la Société de Chirurgie.

La conduite à tenir dans les plaies artérielles fut discutée également lors de la 2^e session de la conférence chirurgicale interalliée qui se tint en mai 1917. Si la plaie vasculaire donne lieu à une hémorragie externe immédiate, il faut tenter la suture si les lésions sont limitées, suffisamment accessibles et si l'on peut agir en milieu rigoureusement antiseptique. Dans les cas

d'hémorragie secondaire, on fera des ligatures ou on mettra des pinces à demeure. En cas d'hématome, on peut lier la veine.

Sencert (*) insiste sur le rôle de la contusion qui favorise la formation de thromboses et qui gêne beaucoup la suture vasculaire : d'après lui, celle-ci n'est pour ainsi dire jamais praticable en chirurgie de guerre.

Makins (**) recommande de n'opérer que si l'on craint une rupture ou l'infection. La ligature de la carotide primitive faite sans avoir attendu que le blessé soit remis de son anémie et que la circulation collatérale ait eu le temps de se développer est souvent suivie de ramollissement cérébral et même de mort.

Le traitement des blessures des vaisseaux de la base du cou a fait l'objet de nombreux articles. Dans l'un de ceux-ci, paru en 1919, dans le Journal de la Chirurgie, Sencert (***) conseille la suture circulaire autant que possible quand on a affaire à une plaie récente ; il recommande de ne pas craindre de se donner du jour et d'enlever si c'est nécessaire la clavicule, la partie supérieure du sternum.

Constantini (****), parlant du même sujet en 1920, fait ressortir combien il faut être prêt à toute éventualité

(*) SENCERT. — Blessures des vaisseaux. (Collection Horizon, Masson).

(**) MAKINS. — Lésions des vaisseaux par projectiles de guerre. (British Journ. of Surgery, 1916, t. III, n° 11).

(***) SENCERT. — Les blessures des gros troncs vasculaires du cou et leur traitement chirurgical. (Journal de Chirurgie, 1919, t. XV, n° 6).

(****) CONSTANTINI. — Traitement des plaies des gros troncs vasculaires du cou, de l'aisselle et du médiastin suscardiaque. (Journal de Chirurgie, 1920, t. XVI, p. 150).

lorsqu'on opère dans cette région. Il rappelle le danger qu'il y aurait à pincer à l'aveugle la plaie saignante. Il faut tamponner énergiquement, évacuer l'hématome et dégager les gros troncs. On place un fil d'attente sur celui qui semble atteint et on le coude en amont du niveau de la lésion. Constantini cite deux observations de ligature de la carotide primitive.

OBSERVATION IX (Résumé)

Blessé le 15-7-18, plaie de la carotide droite. Vu 6 heures après la blessure. Le projectile est resté dans la région carotidienne inférieure. Evacuation de l'hématome, tamponnement. On isole la jugulaire interne et on place un fil d'attente sous le tronc thyrolinguofacial. On lie la carotide des deux côtés du projectile qui y est resté implanté. Evacué 3 jours après sur H. O. E., le blessé donne de ses bonnes nouvelles 15 jours plus tard.

OBSERVATION X (Résumée)

Blessé le 31 mai 1918 par éclat d'obus. Plaie pénétrante du cou du côté droit. Grosse hémorragie avec formation d'un hématome qui comprime la trachée et la jugulaire. On l'évacue, la carotide presque sectionnée ne saigne pas. On lie au-dessus et au-dessous. Mort avec hémiplegie, le 2 juin.

Les fonctions cérébrales pouvant être troubles définitivement quand on lie brusquement la carotide primitive, Tuffier (*) proposait, à l'Académie de Médecine, de rétablir temporairement la circulation au moyen d'un tube à transfusion et de comprimer, au bout de deux jours, l'artère au-dessus du tube, afin de

(*) TUFFIER. — De l'intubation dans les plaies des grandes artères. (Bulletins de l'Académie de Médecine, 3^e série, t. LXXIV, p. 455-599).

faciliter l'établissement de la circulation collatérale. Plus tard, on placerait une ligature définitive et on supprimerait le segment lésé. Cette manière de faire permettrait de réaliser une suspension progressive du cours du sang dans la carotide qui n'aurait pas les inconvénients de la suppression brusque. Il a appliqué ce procédé en 1917 : il employa un tube d'argent paraffiné pour un cas d'anévrisme artério-veineux du canal de Hunter. Nous ne croyons pas qu'on l'ait appliqué dans les lésions de la carotide.

Bell (**) rapporte un cas où le rôle de la thrombose produite à la suite de la lésion du vaisseau ressort nettement.

OBSERVATION XI (Résumée)

Blessé le 28 avril par éclat d'obus du côté gauche du cou : le projectile passe au-dessus de la branche horizontale du maxillaire inférieur et va se loger dans l'apophyse transverse de la 6^e cervicale.

La jugulaire interne est largement sectionnée, la carotide primitive, déchirée, sans que la tunique interne soit atteinte. Le jour même on lie les deux bouts de la jugulaire. Il y a de la thrombose des carotides : après ligature des 3 vaisseaux, la partie thrombosée est enlevée.

On suture le pneumogastrique sectionné.

A la suite de l'opération, on n'observa pas d'hémiplégie, mais un peu de gêne de l'abduction à gauche ; une tachycardie qui dura quelques mois ; de l'hypersécrétion sudorale dans l'aisselle. Revu en 1919, le blessé ne présente plus rien d'anormal, sauf de la paresse de la corde vocale gauche.

(**) BELL. — Blessure par éclat d'obus du côté gauche du cou ; lésions des gros vaisseaux et section du nerf vague. (Brit. Med. Journal, 17 mai 1919, n° 3046).

Dans un cas rapporté par Lefèvre on fit l'anastomose bout à bout de la carotide externe avec l'interne, la plaie portant sur le bulbe carotidien.

OBSERVATION XII (Résumée)

Blessé du côté droit par balle. On fit la suture bout à bout des carotides externe et interne pour éviter la ligature des trois carotides.

Il se produisit une monoplégie intermittente à gauche : au bout de 6 semaines, il ne persistait que de la diminution de force de ce côté. Il y eut aussi une parésie faciale transitoire, variable. Ces troubles étaient attribués par l'auteur à de l'ischémie causée par une coudure, ou par la compression d'un pansement trop serré.

Dans la séance de la Société de Chirurgie du 12 mars 1919, trois cas de ligature de la carotide furent présentés. Le premier de Garrigues (*) concernait un blessé par éclat d'obus chez lequel la jugulaire interne et la carotide primitive blessées simultanément furent traitées 44 heures après la blessure par la double ligature de la veine et de l'artère. Le projectile resté dans la gaine fut enlevé. Il n'y eut aucune gêne de la circulation cérébrale. Le blessé quittait l'hôpital au bout de 15 jours. Le rapporteur Baudet cite cinq cas de ligatures précoces (Chutro, Autefage, Launay, Aumont,

LEFÈVRE (*) Sur un cas de plaie du bulbe carotidien par balle traité par la ligature de la carotide primitive et l'anastomose bout à bout de la carotide interne et de la carotide externe. (Soc. de chirurgie, séance du 22 Mai 1918. bull. et mém. T. XLIV, n° 48 p. 923, Sqq.

(*) GARRIGUE. — Plaie simultanée de la veine jugulaire interne et de l'artère carotide primitive par éclat d'obus. Ligature des deux bouts. Guérison sans troubles cérébraux. (Rapporteur, Baudet : Soc. de Chir. Séance du 12 mars 1919. Bull. et Mém., p. 449).

Garrigues) guéris sans accidents cérébraux contrairement à l'opinion de Marquis qui ne veut pas pratiquer la ligature avant le 20^e jour.

Les deux autres cas rapportés étaient des observations de Coudray (**): dans le premier, opéré au bout de 18 heures, on fit la double ligature de l'artère et de la veine sans qu'il y eut d'accidents cérébraux. Le blessé fut évacué complètement guéri au bout de 14 jours. Dans le second, où la veine n'était pas intéressée, on la lia cependant de propos délibéré. L'évacuation du blessé, opéré 16 heures après sa blessure, complètement guéri eut lieu au bout de 14 jours comme ci-dessus.

Coudray (***) reprit ces deux observations dans un article paru dans la *Presse Médicale* du 8 décembre 1920 : il montra que, loin d'augmenter la fréquence des accidents cérébraux causés par la ligature de la carotide primitive, la ligature de la jugulaire diminue les risques d'hémiplégie en diminuant l'anémie cérébrale. Il cite l'observation suivante où la ligature veineuse ne fut pas faite et où l'opéré succomba.

OBSERVATION XIII (Résumée)

V... (Louis), blessé le 20 mai 1917, à 13 h. 30. Opéré un quart d'heure après. Plaie large de la région carotidienne droite par éclat d'obus. Grosse hémorragie artérielle. Un aide comprime le vaisseau lésé, par un doigt introduit dans

(**) COUDRAY. — Deux cas de plaie de l'artère carotide primitive ; ligature sans accidents consécutifs. (Rapporteur, Maudclaire : Soc. de Chirurgie. Séance du 12 mars 1919. *Bullet. et Mém.*, p. 451.

(***) COUDRAY. — Considérations sur les plaies de la carotide primitive et leur traitement par la ligature. (*Presse Médicale*, 1920, n° 90, p. 886).

la plaie. Incision longue sur le bord antérieur du sterno-clédonastoidien.. On constate une lésion intéressant les 3/4 du bulbe carotidien. Ligature artérielle de C P, C I, C E. Nettoyage à l'éther. Mort deux heures après, malgré d'abondantes injections intraveineuses de sérum chaud et sous-cutanées d'huile camphrée.

La ligature de la veine jugulaire interne n'avait pas été pratiquée.

L'influence de l'anémie due à des hémorragies répétées ressort nettement des deux observations suivantes dues à Schots (*) :

OBSERVATION XIV (Résumée)

Homme de 24 ans, atteint au-dessus de l'œil gauche d'un coup de feu, cause d'une perte de sang abondante pendant dant une dizaine de jours. Elle nécessite la ligature de la carotide primitive gauche.

Il se produit aussitôt une hémiplegie droite, de l'aphasie motrice ; d'autre part, amnésie qui disparut dans la suite ; enfin, troubles psychiques qui persistent : le blessé était presque tombé en enfance.

L'auteur attribue ces troubles à un ramollissement du lobe frontal gauche par arrêt de la circulation dans le territoire de la carotide interne de ce côté.

OBSERVATION XV (Résumée)

Homme de 25 ans, chez lequel on observe de grosses hémorragies répétées, provoquées par un éclat de grenade entré derrière l'oreille droite et sorti au milieu de la joue gauche. La carotide primitive gauche est liée au bout de 20 jours.

Il se produisit : une hémiplegie droite avec aphasie ; une hémianopsie, de la déviation conjuguée des yeux en

(*) SCHOTS. — Contribution à l'étude des plaies et des ligatures de l'artère carotide primitive. Berliner Klin. Wochenschrift, 1920, t. LVII, n° 42, p. 998, s. q. q.

haut ; une paralysie faciale à type périphérique ; un affaiblissement important des facultés intellectuelles.

Schots pense qu'il y a eu ici thrombose ascendante atteignant le territoire de la cérébrale postérieure par la communicante postérieure.

Hardouin (**), à la Société de Chirurgie, cite deux cas de ligature de la carotide primitive pour ulcération produite l'une par un drain, l'autre par une tumeur, ce dernier emprunté à la thèse de de Fourmestraux, déjà citée.

OBSERVATION XVI (Résumée)

Homme de 25 ans, syphilitique, chez lequel on extirpe un ganglion tuberculeux suppuré du cou (côté droit). Le drain ulnère à la longue les gros vaisseaux : il se produit une abondante hémorragie la nuit. On enlève pansement et sutures et comprime le vaisseau avec le doigt. Une demi-heure après, la C P est liée : l'hémorragie est en partie arrêtée et l'on voit l'ulcération immédiatement au-dessus de la bifurcation. Deuxième ligature comprimant l'origine de C E et C I. Le malade exsangue reçoit du sérum et de l'huile camphrée.

Après s'être remis, il meurt brusquement de syncope deux heures plus tard sans qu'il y ait eu nouvelle hémorragie.

L'auteur attribue la mort à une embolie. On retrouve ici l'influence de l'hémorragie abondante, anémiant, observée dans les deux cas de Schots cités ci-dessus. Voici l'observation résumée du cas emprunté à de Fourmestraux :

OBSERVATION XVII (Résumée)

Homme d'une soixantaine d'années, opéré l'année d'avant pour cancer de la langue : il existe des ganglions

(**) HARDOUN. — Loc. cit.

et la région angulo-maxillaire droite est envahie ; la peau est ulcérée. Il se produit une hémorragie profonde abondante qui ne s'arrête que passagèrement au tamponnement. Elle cesse après ligature de la carotide primitive qui n'est suivie d'aucun incident. La plaie guérit mais, deux mois après, le malade meurt de cachexie cancéreuse.

Calzavara (*) rapporte le cas d'une plaie « sèche » de la carotide dans laquelle il y eut hémiplégie avant l'intervention et chez lequel un spasme du territoire artériel situé en aval de la blessure aurait déterminé une anémie, cause des accidents cérébraux.

OBSERVATION XVIII (Résumée)

Balle ayant traversé la joue gauche et le plancher de la bouche, pour ressortir du côté droit du cou. Il n'y eut pas grosse hémorragie, mais on ne sent pas le poulx dans la temporale droite. Hémiplégie gauche progressivement établie dans les heures qui suivent la blessure.

On lie les deux bouts écartés de 25 millimètres : petits caillots dans le foyer et le bout inférieur du vaisseau ; le bout supérieur est étiré mais pas thrombosé. Le lendemain, le blessé succombe après être tombé dans le coma quelques heures après l'opération.

A l'autopsie : tout l'hémisphère droit est ischémié ; foyer de ramollissement dans la zone rolandique ; les carotides et l'hexagone de Willis, de calibre normal, sont perméables et ne contiennent pas de caillots.

Il n'y eut donc ici aucune des causes habituelles des accidents cérébraux : thrombose, anémie, infection, artériosclérose.

(*) CALZAVARA. — Blessure de la carotide primitive. (Archivio Italiano di Chirurgia, 1922, t. VI, fasc. 5, p. 433.)

Lefebvre (*), de Toulouse, rapportait récemment à la Société de Chirurgie de cette ville, une observation d'ulcération de la carotide par une adénite bacillaire du cou. Il la rapprochait des ulcérations vasculaires de l'hémoptysie. Il attribue les accidents cérébraux signalés dans l'observation plutôt à la thrombose ascendante qu'à l'anémie provoquée.

OBSERVATION XIX (Résumée)

L'auteur est appelé d'urgence auprès d'un homme de 45 ans, porteur d'une masse ganglionnaire gauche fistulisée, atteint brusquement d'une hémorragie considérable par l'orifice de la fistule.

A l'intervention, on trouve une ulcération de la carotide primitive, à 1 centimètre de la bifurcation. La suture étant rendue impossible par le mauvais état de la paroi, on fait la ligature.

Le lendemain, hémiplegie droite et aphasie. Le malade est emporté en quelques jours, par des accidents broncho-pulmonaires.

Rivers (**), à propos d'une observation personnelle, étudie les cas d'ulcérations des gros vaisseaux au cours de la scarlatine. Il en rapporte 48 dont 6 seulement furent suivis de guérison ; parmi ces derniers, il y avait 3 cas de ligature de la carotide primitive.

OBSERVATION XX (Résumée)

Enfant qui, après une scarlatine postdiphthéritique compliquée de néphrite, présente un bubon rétro-maxillaire

(*) LEFEBVRE. — Ulcération de la carotide primitive par adénite cervicale tuberculeuse. (Soc. de Chirurgie de Toulouse. Séance du 21 janv. 1923. Toulouse Médical, n° 12, 15 juin 1923, p. 322).

(**) RIVERS. — Hémorragies à l'intérieur d'un bubon cervical au cours de la scarlatine ; ligature de la carotide primitive ; guérison. (Bulletin of the Johns Hopkins Hospital, t. XX, n° 342, août 1919. Anal. in Presse Médicale, 1919, n° 59, p. 600).

que l'on ponctionne. Amélioration, puis, trois jours après, abondante hémorragie qui s'arrête spontanément. Transfusion, sérum. Le lendemain, deux nouvelles hémorragies. On s'aperçoit que le sang coule en jets de la petite plaie cervicale. Ouverture large de l'abcès : l'artère linguale, la carotide externe et la jugulaire interne étaient lésées. On lie la carotide primitive et on tamponne la jugulaire. Transfusion qui ranime l'enfant.

Après avoir présenté un érysipèle du cou et de la face et une otite double, l'enfant eut une nouvelle hémorragie qu'on arrêta en comprimant la carotide ; elle présenta aussi diverses complications nerveuses : anesthésie, double signe de Babinski, exagération des réflexes, clonus du pied, amnésie. Elle finit par guérir complètement.

Ainsi, sur les 12 cas de ligatures cités en détails de ligature de la C P pour plaie ou ulcération du vaisseau, ou hémorragie impossible à arrêter autrement, nous relevons des troubles divers dans 7 cas (observations 10, 11, 12, 14, 15, 19, 20). La ligature est suivie de mort dans cinq cas.

Signalons cependant les faits de ligatures précoces non suivies d'incidents que nous ne rapportons pas ici en détails parce qu'ils figurent dans l'article de Lenormant, que nous résumons dans le chapitre suivant.

Il nous reste en effet à examiner les cas où la ligature de la carotide primitive fut pratiquée pour des anévrismes soit purement artériels, soit artérioveineux. Entre l'hématome simple et l'anévrisme proprement dit, la transition est facile, et certains des cas signalés plus loin auraient pu indifféremment être placés dans les pages qui précèdent ou dans celles qui vont suivre.

On trouvera d'autre part, vers la fin de ce travail, d'autres observations que nous y avons placées parce

que leur intérêt principal résidait dans l'étude de leurs suites éloignées.

§ IV. — *Ligature de la carotide primitive
dans les anévrismes*

L'étude du traitement des anévrismes carotidiens a été faite dans un important article de Lenormant paru dans le *Journal de Chirurgie* en 1921. Il rappelle d'abord les travaux antérieurs de Delbet, de Monod et Vanverts et de Herzen et étudie lui-même les cas récents. Nous les lui empruntons en conservant sa classification et en soulignant les résultats, particulièrement les résultats éloignés.

Anévrismes artériels

a) *De la carotide primitive.*

Deux cas de *ligature de la C P en amont*

DALGAT : Plaie par balle ; anévrisme C P ; paralysie du membre supérieur. Opération un an après la blessure. « Guérison de l'anévrisme, persistance de la paralysie. »

MAKINS : Anévrisme artériel du 1/3 supérieur de la C P droite ; opéré 9 jours après ; ligature 5 jours plus tard : « hémiplegie » par embolie cérébrale « persistant », non modifiée au moment de l'évacuation.

Un cas de *la ligature de C P en aval*

LAWFORD KNAGGS : Gros anévrisme de la base du cou (côté droit) par coup de feu. Opéré 9 mois après. 4 mois plus tard, ni tumeur, ni battements, la « guérison » paraît complète.

LENORMANT. — Le traitement des anévrismes carotidiens. (*Journal de Chirurgie*, 1921, t. XVII, p. 121, s. q. q.)

MONOD et VANVERTS — 32^e Congrès de Chirurgie. (*Revue de Chirurgie*, 1909-1911).

Deux cas d'incision

P. DUVAL : Anastomose au 1/3 supérieur ; ligature au-dessus et au-dessous, incision du sac, ligature J I.
« Guérit ».

JAMISON : Plaie par balle. Anévrisme de C P gauche ; déchirure pendant qu'on tente la dissection ; ligature de C P en amont, puis, l'hémorragie continuant, et comme on ne peut lier C I et C E, on bourre le sac avec deux compresses et suture la peau ; fils enlevés le cinquième jour. « Guérit ».

Cinq cas d'extirpation

DALGAT : Plaie par balle. Anévrisme opéré un an après ; ligature de la C P en amont, de C E et C I en aval. Extirpation du sac ; ligature de J I ; on ménage le pneumo. « Hémiplégie » au réveil ; « mort » le lendemain.

MORESTIN : Anévrisme par éclat d'obus ; section du pneumogastrique et du sympathique. Opéré 8 mois 1/2 après, ligature en amont et en aval, extirpation.
« Guérit sans incidents. »

CUNEO : Anévrisme double (face antérieure et face postérieure) de C P droite par balle. Opéré 4 mois après : extirpation entre deux ligatures ; ligature de J I et de la thyroïdienne inférieure. « Guérit ».

PATEL : Plaie par éclat d'obus, suivie pendant trois jours d'aphasie et de parésie du membre supérieur droit. Signes de section du sympathique ; anévrisme de la C P gauche. Opéré un mois et demi après : extirpation entre deux ligatures ; ligature de J I.

« Guérison : amélioration des troubles de la parole et de la motilité du membre supérieur, mais persistance des troubles sympathiques ; revu « en bon état quatre ans après » l'opération.

PATEL ET TIXIER : Anévrisme C P gauche : extirpation ; un an après, quelques « troubles passagers de la parole. »

Dans ces cas relevés depuis 1919, il y a 3 fois des accidents cérébraux : troubles de la parole tardifs, légers et passagers chez le malade de Patel et Tixier — hémiplegie complète et qui semble durable chez celui de Makins — hémiplegie complète et rapidement mortelle dans le cas de Dalgat.

L'auteur rappelle que les embolies cérébrales dues au traumatisme sont fréquentes, généralement précoces. Il cite 2 cas où la ligature de la C P a amélioré les troubles cérébraux. Il ne faut donc pas mettre tous les accidents sur le compte de la ligature.

Celle-ci n'est cependant pas exempte de graves dangers. Aussi doit-on autant que possible recourir aux *opérations conservatrices* supprimant l'anévrisme et conservant la perméabilité de l'artère. Les anévrismes traumatiques ne s'y prêtent malheureusement guère (étendue des lésions, paroi vasculaire altérée, adhérences). Cependant Matas a appliqué la méthode conservatrice dans 19 cas d'anévrismes divers avec seulement 2 morts indépendantes de l'acte opératoire.

b) *Anévrismes de la carotide interne*

L'auteur ne relève parmi les observations récentes que deux cas où l'on ait appliqué la *ligature simple de la C P* pour des anévrismes de la C I et encore le cas de Jianu est-il tout particulier.

JIANU : Double anévrisme de C I droite spontané, chez une femme atteinte d'insuffisance aortique : une poche cervicale, l'autre intracrânienne et s'extériorisant à travers la paroi interne de l'orbite. Menaces de rupture du prolongement orbitaire.

Découverte de la poche orbitonasale qui se rompt ; ligature de la C P qui amène l'affaissement de la

poche cervicale mais n'arrête pas l'hémorragie ; pour maîtriser celle-ci, on enfonce un bouchon de liège dans la poche orbitocrânienne et, par dessus, on suture les téguments. « Guérison ». Le bouchon paraît bien toléré (?).

MAKINS : Plaie de la région cervicale droite. Opéré le cinquième jour après la blessure. Ligature de la C P. « Guérison sans accidents cérébraux. »

Deux cas de ligature de la C P avec extirpation de l'anévrisme

MOSER : Anévrisme de C I droit siégeant au-dessous de l'angle de la mâchoire, développé à la suite d'un effort.

Ligature de C P et extirpation de l'anévrisme avec ligature de C I au-dessus et au-dessous. Parésie temporaire du membre inférieur gauche. « Guérison ».

KALIMA : Plaie par éclat d'obus. Anévrisme de C I. Ligature des trois carotides et de la thyroïdienne supérieure et extirpation du segment artériel intermédiaire aux ligatures. Ligature de J I. « Guérison ».

Lenormant, comme Morestin, considère la ligature de la C P comme moins grave que celle de C I qui fut aussi employée soit seule, soit pour faire l'extirpation de l'anévrisme. Il préfère les opérations conservatrices ou, à leur défaut, l'extirpation du sac.

c) Anévrismes de la carotide externe.

L'auteur cite deux cas récents où on employa la ligature de la C P.

Ligature de la C P et incision du sac.

P. DUVAL : Anévrisme de la C E au niveau de la grosse corne de l'os hyoïde. Ligature de C P en amont et de C E en aval de la poche. Incision de celle-ci. « Guérison sans incidents. »

Ligature de la C P simple

LAWFORD KNAGGS : Anévrisme gros comme une châtaigne, siégeant au-dessus de l'angle gauche de la mâchoire. Opéré une heure et demie après la blessure. Ligature temporaire de la C P : on essaie vainement l'extirpation du sac trop adhérent. Ligature définitive de la C P. « Guérison ».

*Anévrismes et hématomes artérioveineux
jugulocarotidiens*

a) Anévrismes artérioveineux de la C P et de J I

Ces anévrismes peuvent être bien tolérés mais pas toujours. Ils sont exposés à la rupture et à des complications septiques. Donc il ne faut pas être abstentionniste comme Pluyette (1886), ou Makins, mais interventionniste comme le sont Monod et Vanverts ou Delbet.

Toutes les fois qu'on le pourra, on recourra à l'opération conservatrice (dissection et suture latérale).

Delbet considère la quadruple ligature et l'extirpation de l'anévrisme comme la méthode de choix. Monod et Vanverts sont du même avis (ligature simple ou avec incision ou extirpation du sac).

Lenormant relève 44 observations postérieures à 1910 dans lesquelles on a fait la quadruple ligature ou l'extirpation. Il fait remarquer que bien souvent on devrait dire quintuple ligature : fréquemment, la communication artérioveineuse étant de siège élevé, il a fallu lier les 3 carotides : C P en amont, C I et C E en aval. Il est préférable de joindre, quand ce sera possible, l'extirpation à la ligature. Il faut surtout ménager le pneumogastrique.

PICQUÉ ET DE FOURMESTRAUX : Plaie du cou par balle de revolver. Ligature immédiate de la C P et suture latérale de la J I : « hémiplegie sans aphasie » apparue au bout de une heure et demie et qui « disparaît au bout d'une quinzaine de jours. Guérison ».

WEBER : Très gros anévrisme de la région carotidienne droite en voie de rupture.

Ligature et section de la C P en amont du sac. On ne peut libérer le sac, qui remonte jusqu'à la base du crâne. Résection de la jugulaire interne qui, en haut, communique avec le sac ; 7 pinces à demeure sur la partie supérieure : 2 sur la veine, 5 sur l'anévrisme. « Guérison ».

DIBERNARDO AMATOLUGIA : Plaie par balle (à l'âge de 3 ans). Anévrisme jugulocarotidien, du volume d'un œuf, avec énorme développement du système veineux, du côté correspondant de la tête et asymétrie faciale.

Opéré 12 ans après la blessure : double ligature de la C P et de J I et extirpation du sac développé aux dépens de la veine. « Guérison ».

DOYEN ET LE NOUËN : Anévrisme artérioveineux du cou par balle de revolver. Au bout de 6 ans, menaces de rupture. Extirpation de J I, suture de CP, puis, cette artère se dilatant, double ligature de C P. « Guérison ».

P. DUVAL : Anévrisme artérioveineux de C P et J I gauche, à 2 centimètres de la bifurcation carotidienne. Quatre sont « améliorés ». Triple ligature et extirpation. « Guéri », mais présente des troubles dus au récurrent et au sympathique.

QUÉNU : Anévrisme jugulocarotidien (par balle) au niveau de la bifurcation. Hémorragie obligeant à lier les trois carotides et de la J I : « hémiplegie immédiate » qui « disparaît dans la journée. Guérison ».

GUIBAL : Anévrisme artérioveineux de la base du cou. Blessure de la C P et du confluent jugulo-sousclavier gauches. Opération le 47^e jour : résection du 1/3 interne de la clavicule ; ligature de la C P et du tronc brachio-

céphalique en amont ; ligature en masse du paquet jugulocarotidien, y compris le pneumogastrique, en aval, et de la veine sous-clavière en aval. « Guérison ».

VON HACKER : Plaie infectée du cou, atteignant la C P droite et le tronc veineux brachiocéphalique. Opération le 13^e jour : ligature du tronc brachiocéphalique au-dessus de la plaie, de la jugulaire et de la sous-clavière au-dessous de la plaie ; ligature de la C P. « Mort » à la fin de l'intervention : pneumo pris dans la ligature.

P. DUVAL : Plaie par éclat d'obus intéressant la C P et la J I. Opéré le 6^e jour : quadruple ligature. « Guérison. »

MOIROUD : Plaie du cou. On lie immédiatement les deux bouts de J I ; ligature de la C P en amont ; pinces à demeure sur le bout supérieur, enlevées le 4^e jour. « Guérison ».

BOND ET MITCHELL : Plaie transfixiante du cou par balle. Anévrisme jugulocarotidien gauche. Opéré deux mois après : double ligature de la C P et extirpation partielle du segment vasculaire blessé. Ligature de la veine faciale commune. « Guérison ».

TELFORD : Anévrisme du côté gauche (blessure par éclat d'obus), accru brusquement au bout de 28 jours. Ligature de C P en amont : la poche se déchire ; ligature de la J I au-dessus, puis suture de la partie inférieure du sac. « Guérison ».

ROUVILLOIS : Anévrisme artérioveineux à la bifurcation carotidienne. Cinq semaines après, double ligature de J I et ligature du tronc veineux thyrolinguofacial ; ligature de la C P en amont et de C E et C I en aval ; extirpation incomplète de l'anévrisme.

« Légère paralysie faciale passagère. Guérison ».

SOUBBOTITCH : Hématome anévrisimal-jugulocarotidien. Quadruple ligature. Extirpation du sac. « Guérison ».

SWANN : Anévrisme à la suite de blessure par éclat d'obus du côté droit du cou. Un mois après, quadruple liga-

ture et extirpation. On sépare le pneumo de la poche.
« Guérison ».

MARQUIS : Plaie par balle ; 22 mois après, ligature de C P et de J I en amont, ligature de C E et de la faciale, la linguale, la thyroïdienne supérieure, de la C I ; J I est pincée : ne peut être liée et se déchire. « Guérison ».

BAUDET : Anévrisme avec plaie de la région cervicale gauche. Opéré le 23^e jour : déchirure de la veine ; ligature de la C P et de la J I en amont ; ligature en masse de J I, C E et C I en aval ; ligature du tronc veineux thyrolinguofacial et des veines thyroïdiennes. Extirpation de l'anévrisme. Dissection du pneumogastrique.
« Guérison ».

OMBREDANNE : Plaie du cou par éclat de grenade. Opéré le 39^e jour : ligature de la C P au-dessus et au-dessous de l'anévrisme ; ligature de J I en haut ; ligature latérale de J I en bas, extirpation incomplète ; dissection du pneumogastrique. « Guérison ».

OMBREDANNE : Blessure par éclat d'obus, anévrisme artérioveineux à la bifurcation. Opéré 3 mois après : ligatures des 3 carotides, de J I, du tronc thyrolinguofacial et de ses branches faciale et thyroïdienne supérieure. Extirpation du sac. « Hémiplegie avec aphasie » le lendemain. « Mort » 12 jours après dans le coma.

MAUCLAIRE : Anévrisme artérioveineux à la terminaison de la C P droite. On prépare le malade 3 mois par des séances de compression élastique. Opéré 5 mois après la blessure. Quadruple ligature. Extirpation. « Guérison ».

PIOLLET : Anévrisme de la C P et de J I. Quadruple ligature. Extirpation. « Guérison ».

BILLET : Plaie ayant sectionné la J I et perforé latéralement la C P à sa bifurcation. Opération immédiate : ligature de la J I et des 3 carotides. « Guérison ».

CHEVASSU : Anévrisme cervical droit après blessure par éclat d'obus. Opéré le 20^e jour : le sac se déchire ; on lie la C P et la J I des 2 côtés de la plaie. Le sang

continue à couler venant probablement de la vertébrale. Tamponnement. « Mort » deux heures après. On en vérifie la cause présumée, à l'autopsie.

ALAMARTINE : Anévrisme artérioveineux de C P et J I avec petit hématome. 35 jours après, quadruple ligature et résection des segments vasculaires intermédiaires. « Guérison ».

BONNET : Anévrisme artérioveineux susclaviculaire ; lésions du pneumo (syncopes). 3 mois après, résection du 1/3 interne de la clavicule ; quadruple ligature de C P et J I et résection ; extirpation du sac, sauf la partie adhérente au vague : il contenait le projectile. Fistule du canal thoracique qui se ferme au bout de 18 jours. « Guérison ».

LECÈNE : Anévrisme cervical droit opéré le 6^e jour (s'accroissait rapidement). Quadruple ligature. « Hémiplégie au bout de 48 heures ». Guérison opératoire. « Sept mois après amélioration de la paralysie du membre supérieur », persistance au membre inférieur.

LEGUEU : Anévrisme jugulocarotidien droit. Quadruple ligature. « Guérison ».

MARQUIS : Anévrisme jugulocarotidien gauche ; phénomènes inflammatoires, augmentation de volume. Le 11^e jour, quadruple ligature. « Hémiplégie » puis « mort au bout de 48 heures ».

MARQUIS : Cas analogue + hémorragie. Le 17^e jour, quadruple ligature. « Mort » avec fièvre, délire, dyspnée, « sans hémiplégie ».

CHUTRO : Hématome pulsatile tendant à s'accroître. Opéré 3 semaines après : ligature de la C P en amont. Adhérences obligeant à tamponner. On enlève ce tamponnement le 20^e jour. « Guérison ».

LAVENANT : Anévrisme artérioveineux de C P et J I. Section du pneumogastrique. Quadruple ligature ; extirpation. « Guérison ».

AUTEFAGE : Perforation de la C P et section de la J I. Hématome pulsatile gauche. Opéré 18 heures après : quadruple ligature. On respecte le pneumo. « Guérison ».

AUMONT : Anévrisme artérioveineux de la carotide droite (après blessure par éclat d'obus). Se rompt dans le pharynx ; on lie d'urgence la C P en amont et on place 4 pinces sur la J I en aval. « Mort par anémie » 3 jours après.

AUMONT : Anévrisme jugulocarotidien opéré immédiatement hémorragie. Quadruple ligature ; pince sur le lobe thyroïdien gauche partiellement sectionné. Transfusion. « Mort » 15 jours après par « inflammation du tissu cellulaire ».

BARTHÉLÉMY : Anévrisme jugulocarotidien gauche. 53 jours après on place des pinces à demeure à cause des adhérences empêchant la dissection, elles prennent en masse les vaisseaux. On les enlève 4 jours après et on incise le 6^e jour.

« Hémiplegie droite, aphasie, cécité ». Guérison opératoire.

Quatre mois 1/2 après « persistance de la paralysie du membre supérieur », les « autres troubles nerveux »

GARRIGUES : Opéré au bout de 44 heures ; présentait un hématome et un thrill à droite. Quadruple ligature ; ablation du projectile ; le pneumo n'est pas lésé. « Guérison ».

COUDRAY : Plaie et hématome. Opéré 15 jours après ; ablation du projectile ; quadruple ligature ; pneumo intact. « Guérison ».

BÉRARD : Blessure par balle. Anévrisme de C P et J I gauches. Quadruple ligature et extirpation. « Guérison : 3 mois après, retourne au front ».

BÉRARD : Anévrisme jugulocarotidien gauche. Deux mois après, ligature de la C P : disparition des symptômes qui reparaissent au bout de 6 semaines à l'occasion d'un mouvement brusque.

2^e opération 3 mois après : double ligature de J I. Ligature des 3 carotides et de plusieurs branches de la C E. Extirpation des parties intermédiaires et du projectile resté inclus dans la C E. « Guérison ».

DELORE : Anévrisme de la C P et de la J I. Quadruple ligature (4^e heure). « Guérison ».

DELORE : Anévrisme jugulocarotidien. Un an après, quadruple ligature ; extirpation. « Guérison ».

LERICHE : Plaie cervicale gauche, gros hématome, thrill ; menaces d'asphyxie.

On opère 48 heures après ; incision ; on pince le paquet vasculonerveux au-dessus et au-dessous de la plaie. « Mort immédiate ». (La C P avait été sectionnée et la J I déchirée).

LERICHE : Plaie cervicale gauche, hématome. Quadruple ligature de la C P et de J I. Résection du segment intermédiaire. « Guérison ».

JAMISON : Plaie cervicale gauche par balle. 3 semaines après, ligature et section de J I en amont et en aval ; ligature de C P en amont, de C E et C I en aval. « Guérison ».

Sur ces 44 opérations, il y eut donc : 36 guérisons.

On note 8 cas mortels (18 %) :

4 par hémorragie ou choc (Von Hacker, Chevassu, Aumont, Leriche) ;

2 par accidents septiques (2^e obs. Marquis, 2^e obs. Aumont) ;

2 par accidents cérébraux, hémiplegie (Ombredanne, 1^{er} Marquis).

Dans 7 observations, il y eut des accidents cérébraux :

2 mortels (voir ci-dessus) ;

2 durables (Lecène, Barthélémy) ;

3 transitoires (Picqué et de Fourmestaux, Quénu, Rouvillois (accident léger).

La proportion des accidents graves est d'environ 10 %. Ils se produisent surtout quand le siège de l'anévrisme oblige à lier les trois carotides : le rétablissement de la circulation se fait alors difficilement. On connaît d'ailleurs les dangers de la ligature de la C I.

Cette quintuple ligature fut réalisée dans 8 des observations citées par l'auteur avec 5 guérisons :

2 paralysies transitoires (Quénu, Rouvillois) ;

1 hémiplegie mortelle (Ombredanne). Il y eut donc 37 % de cas plus ou moins graves qui confirment le danger de la ligature des 3 carotides et l'intérêt qu'il y a à tenter l'intervention conservatrice.

L'auteur discute ensuite dans son article à propos du moment le plus favorable pour opérer l'anévrisme jugulocarotidien. Il rappelle l'opinion des divers chirurgiens qui se sont occupés de la question.

Soubbotitch attend la fin de la 2^e semaine ou le début de la 3^e, car plus tôt la suture est difficile, plus tard on est gêné par les adhérences. Tuffier opère soit dès le début, quand il n'y a pas encore de tissu cicatriciel, ou très tard quand la cicatrisation s'est fondue. Quénu attend le rétablissement de la circulation collatérale de suppléance. Marquis attend le 20^e jour pour éviter l'hémiplegie, sauf si on est forcé d'opérer plus tôt (rupture ou menace d'accidents septicémiques).

Mais dans les cas de Barth et d'Ombredanne il y eut production d'accidents cérébraux graves, bien que l'intervention ait eu lieu le 53^e jour dans le premier cas, et au bout de 3 mois dans le second.

C'est pourquoi Lenormant conseille d'avoir recours à la chirurgie conservatrice et d'opérer tôt pour ne pas risquer de voir se produire la rupture de l'anévrisme ou l'apparition d'accidents infectieux.

b) *Anévrismes artérioveineux de la C I et de la J I*

Ligature des 3 carotides et de la J I

GILSON-HERMAN : Anévrisme causé par une plaie par balle : ligature des 3 carotides et de la J I en amont et en aval et ligature du tronc veineux thyrolinguofacial.
« Guérison ».

*Ligature de la C P et du bout inférieur de
la J I, plus tamponnement du sinus latéral.*

DUFOURMENTEL : Balle dans la région occipitale ; 7 mois après, hémorragie par le conduit auditif ; trépanation de la mastoïde, tamponnement du sinus. Quelques jours après, ligature de la C P. « Guérison ».

GAULT : Plaie haute de la J I et de la C I ; hémorragie secondaire ; compression endopharyngée puis ligature de la J I et tamponnement du sinus latéral par trépanation de la mastoïde. Le lendemain, ligature de la C P. « Guérison ».

Nous avons retrouvé les observations de bon nombre des cas signalés dans le travail de Lenormant. Nous indiquerons ci-dessous les particularités intéressantes qu'on peut y relever, ainsi que les cas non signalés par cet auteur.

Il cite deux cas d'anévrismes rapportés par Lawford Knaggs (*) en 1920. Nous ferons ressortir que celui, où l'anévrisme de la carotide primitive siégeait à la partie inférieure et où la ligature fut faite au-dessus de la lésion, ne guérit que progressivement, et que les résultats se maintinrent des années après l'opération.

Voici l'observation du cas de Barthélémy :

OBSERVATION XXI (Résumée)

Blessé le 2 Août 1918 par éclat d'obus, le sujet présente des troubles de la déglutition et de la raucité de la voix. Il entre le 12 octobre 1918 dans le service : on diagnostique un anévrisme artérioveineux et une lésion probable du pneumo. L'éclat d'obus est resté, en avant et à gauche de la colonne vertébrale entre la 6^e et la 7^e cervicale. Le

(*) LAWFORD KNAGGS. — Quatre anévrismes du cou (British Journal of Surgery, 1920, t. VIII, n° 30, p. 167, s. q. q.).

(**) BARTHÉLÉMY. — Nouveau cas d'anévrisme jugulocarotidien traité par la ligature tardive et suivi d'hémiplégie. (Société de Chirurgie. Séance du 5 mars 1919. Bull. et Mém., 1919, p. 416).

19 octobre, opération : on trouve une poche très volumineuse et adhérente ; on pince le pôle inférieur où les vaisseaux ne peuvent être séparés, puis le pôle supérieur après avoir vainement tenté de le disséquer.

Le blessé reste dans un demi-coma pendant 48 heures. Le 3^e jour, il reprend ses sens mais présente une hémiplégie droite totale, de la cécité droite et de l'aphasie. Le 4^e jour, on enlève les pinces à demeure. Le 6^e on enlève les caillots. La cicatrisation s'effectue normalement.

En mars 1919 l'hémiplégie rétrocede : le blessé a recouvré l'usage de son membre inférieur, l'usage partiel de la parole et de l'œil droit, mais l'impotence totale du membre persiste.

L'auteur fait ressortir que bien que le délai de 20 jours, donné comme minimum de temps d'attente par Marquis (***), ait été largement dépassé, la ligature de la carotide primitive dans ce cas a été suivie d'accidents sérieux. Il faut éviter l'embolie et le remous qui la cause en faisant une ligature distale préventive (temporaire ou définitive) en aval du segment lésé. Et ceci n'empêchera peut-être pas une thrombose ascendante totale de la carotide interne.

Toupet, au contraire de Barthélémy, opéra d'une façon précoce sans avoir eu cependant à déplorer d'accident, mais il n'y eut pas de ligature de l'artère.

OBSERVATION XXII (Résumée)

Anévrisme traumatique siégeant au-dessous de la bifurcation carotidienne. Augmente rapidement : on l'opère au

(***) MARQUIS. — Les dangers de l'intervention précoce dans les anévrismes jugulocarotidiens. (Bulletin et Mém. de la Soc. de Chirurgie, t. XLIV, p. 458).

(¹) TOUPET. — Anévrisme artérioveineux jugulocarotidien opéré précocement ; ligature de la veine, suture de l'artère ; guérison. (Rapp. de Launay : Soc. de Chirurgie. Séance du 26 fév. 1919. Bull. et Mém., t. XLV, n° 8, p. 337).

bout de 17 heures. Hématose provisoire par compression des vaisseaux. Ligature de la veine et suture de l'artère. Ne présenta pas d'accidents.

Cotte avait présenté, en 1919, un autre cas d'anévrisme jugulocarotidien où il pratiqua la suture latérale de l'artère.

OBSERVATION XXIII (Résumée)

Blessé par éclat d'obus en juillet 1918. Entre à l'hôpital le 8 août.

Le 19 octobre, on constate l'existence d'une tuméfaction du cou en rapport avec les vaisseaux. Thrill qui disparaît quand on comprime la carotide à la base.

Pas de signes de paralysie du vague ou du sympathique.

Opération : on trouve une jugulaire énormément distendue. On fait l'hémostase en pinçant la C P avec la pince à pression continue de Halsted, section de la veine après ligature des deux côtés de la communication artérioveineuse. Dissection de l'artère et libération du pneumo. On pince C E et C I d'où le sang reflue.

On fait une suture latérale de l'artère en 3 places en prenant d'abord l'endartère, puis toute la paroi artérielle, sauf l'endartère et enfin la gaine vasculaire.

Les suites furent parfaites.

Cotte donne le rétablissement de la perméabilité artérielle comme le procédé de choix qu'il faut toujours chercher à appliquer pour les artères dont la ligature est réputée dangereuse.

(**) COTTE. — Anévrisme artérioveineux de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne traité par l'excision suivie de suture artérielle. (Soc. de Chirurgie. Séance du 2 fév. 1919. Bull. et Mém., t. XLV, n° 5, p. 235).

Grégoire, dans un mémoire présenté à la Société de Chirurgie, en mars 1919, compare les résultats de la suture et de la ligature dans les anévrismes artérioveineux en se basant sur les 91 cas présentés à la Société, de 1914 à 1919.

En 1914 et 1915, 22 cas d'anévrismes artérioveineux, pas de suture.

En 1916, 16 cas d'anévrismes artérioveineux, quelques sutures sans succès.

En 1917, 40 cas d'anévrismes artérioveineux, 4 succès.

En 1918, 13 cas d'anévrismes artérioveineux, 5 succès, 2 par suture, 2 ligatures du canal intermédiaire, 1 suture endoveineuse.

Il conclut que la quadruple ligature et l'extirpation doivent être réservées aux cas où de par le siège (par ex. base du crâne), l'infiltration scléreuse, l'état de la paroi et la nature du vaisseau, on ne peut faire autrement.

Pour les autres cas, il faut être conservateur et l'oblitération de la communication artérioveineuse doit être l'intervention idéale vers laquelle on doit tendre de plus en plus. Pour réaliser la suture, il faut faire une hémostase provisoire afin d'éviter les hémorragies et lier l'artère avant la veine. On doit se servir d'un matériel spécial : aiguilles et soies floches stérilisées dans de la vaseline.

Sloan (*) a pu réaliser avec succès cette suture de la C. P. sur l'homme.

(*) GRÉGOIRE. — Anévrisme artérioveineux et suture artérielle. (Communication à la Société de Chirurgie. Séance du 5 mars 1919. Bull. et Mém., 1919, p. 407).

(*) SLOAN H. G. — Suture bout à bout de l'artère carotide primitive chez l'homme. Guérison. (Surgery Gynecology and Obstetrics, 1921, t. XXXIII, p. 62).

OBSERVATION XXIV (Résumée)

Chez un homme de 56 ans, on blesse la carotide au cours d'une opération pour tumeur. On fait de l'hémostase par compression digitale de deux côtés de la blessure. Ablation de la veine (5 centimètres). Ligature temporaire de la bout à bout par la méthode de Carrel. A la fin de l'opération on perçoit le pouls à la temporale. Au bout de 3 jours il était normal.

Guérison sans incidents.

Citons un autre cas de Drüner (**) où la suture de la C. P. fut exécutée, mais suivie de mort.

OBSERVATION XXV (Résumée)

Anévrisme artérioveineux jugulocarotidien droit. Résection de la veine (5 centimètres). Ligature temporaire de la C. P. en amont et en aval ; dissection du sac. On fait une suture latérale d'une lésion transversale de la paroi large comme un grain de millet, que l'on double d'un lambeau du sac. Suture cutanée ; pas de drainage.

L'opéré, une fois réveillé, put parler et remuer, mais quelques heures après, sa parole s'embarrasse, il perd connaissance et meurt avec une hémiplegie gauche.

L'autopsie montra que l'hémisphère droit est anémié sans qu'il y ait ramollissement ou lésion avancée ; pas d'embolie.

L'auteur compare cette observation aux cas analogues relatifs aux membres où des troubles fonctionnels peuvent apparaître sans qu'il y ait gangrène.

Nous avons cité ici quelques cas de suture pour montrer qu'elle a pu être réalisée avec succès, mais il faut pour cela que le malade ne présente que des lésions limitées et que l'on n'opère pas tardivement,

(**) DRÜNER. — Sur un cas de suture de la carotide primitive droite et sur la ligature temporaire des gros vaisseaux (Zentralblatt f. Chirurgie, 1921, t. XLVIII, n° 6, p. 191).

que la plaie ne soit pas infectée, que l'on ait une certaine expérience de la chirurgie vasculaire et le matériel spécial nécessaire. Aussi sera-t-on obligé parfois de recourir à la ligature tout en pouvant considérer le rétablissement de la continuité artérielle comme le traitement idéal en principe.

Rappelons encore quelques cas, publiés ces dernières années, où fut pratiquée cette ligature. D'abord celui de Perverley et Haworth (*), publié en 1921.

OBSERVATION XXVI (Résumée)

Femme d'une trentaine d'années. Présente au niveau de la région sous-angulomaxillaire gauche, une tumeur grosse comme une mandarine, animée de battements avec expansion et souffle systolique, retard du pouls au-delà de la tumeur. Ces symptômes disparaissent quand on comprime la carotide primitive.

Ligature de la C P et de la J I. La tumeur s'affaisse et les pulsations disparaissent.

Au bout de six semaines, la tumeur réduite au volume d'une petite noix, présente une consistance fibreuse.

A aucun moment, la malade ne présente de trouble cérébral.

Dans l'observation suivante, l'auteur, Nathan Winslow (**) n'a pas observé de troubles quoiqu'il n'ait pas suivi le conseil donné par Halsted de pratiquer l'occlusion temporaire de la carotide primitive pour voir si

(*) PEWERLEY (W.-A.) et HAWORTH (J.-K.). — Anévrisme de la carotide externe traité par la ligature de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne. (British Med. Journal, 1921, n° 3140).

(**) NATHAN WINSLOW. — Anévrisme extra-crânien de la carotide interne. (Annals of Surg., 1922, t. LXXV, n° 6, p. 688, s. q. q.).

des troubles dus à la déficience de la circulation cérébrale apparaissent.

OBSERVATION XXVII (Résumée)

Femme de 48 ans : entre à l'hôpital le 24 janvier 1921. Présentait en avril 1920, dans la région amygdalienne droite, une tumeur qui fut prise pour un abcès et incisée : il en sortit du sang. Depuis, la tumeur n'a cessé de grossir et gêne la déglutition et la respiration. Bourdonnements dans l'oreille droite, secousses de toute la tête, synchrones au pouls ; céphalée tenace ; voix voilée. A l'examen, on constate une tuméfaction élastique, pulsatile, partiellement réductible, rétroamygdalienne s'étendant jusqu'à la luette.

Les pulsations cessent quand on comprime la carotide et reprennent ensuite. Rien à la radio.

On diagnostique un anévrisme de la portion cervicale de la carotide interne. Le 1^{er} février 1921 on lie la C. P. au-dessous de la bifurcation et la carotide externe pour empêcher la circulation de retour dans la carotide interne. Les battements cessent aussitôt. Guérison. A présenté passagèrement de la céphalée. Revue 10 mois après l'opération, n'a jamais présenté de trouble cérébral.

Nous avons relevé dans la Revue Médicale de l'Est (1922), une observation de Weiss (*) à propos de laquelle Mathieu (**) faisait remarquer qu'elle venait à l'encontre des idées de Marquis sur les dangers de la ligature de la C. P. avant le 20^e jour consécutif à la blessure.

(*) WEISS. — Blessure de la carotide primitive par éclat d'obus. (Revue Médicale de l'Est, 1922, t. L, n° 7).

(**) MATHIEU. — Anévrisme de la carotide primitive gauche ; ligature de l'artère. Guérison sans accident. (Revue Médicale de l'Est, 1922, t. L, n° 8).

OBSERVATION XXVIII (Résumée)

Blessé le 19 décembre 1921. Entre dans le service le 26 du même mois. La C P a été atteinte et le nerf laryngé supérieur gauche a été touché.

On attend 16 jours pour faciliter l'établissement de la circulation collatérale. Mais on opère (4 janvier 1922), la tumeur augmentant et menaçant de se rompre : on lie la C P à la base ; on dissèque l'anévrisme et on lie le bout distal puis on enlève la poche.

Il n'y eut pas d'accidents cérébraux. La parésie de la corde vocale gauche persiste.

L'auteur signale les 3 points intéressants de cette observation : le fait que la jugulaire n'a pas été intéressée ; la lésion primitive du récurrent, l'absence de troubles cérébraux.

André rappelle à ce propos une observation analogue datant de 1916 où il y eut blessure du bulbe carotidien, ligature de la C. P. le jour même ; guérison sans troubles cérébraux.

Mathieu la commente en rappelant les accidents divers que peut provoquer la ligature de la C. P.

Hardouin, parmi les 4 observations qu'il rapportait récemment (29 mai 1923) à la Société de Chirurgie, cite un cas de ligature de la C P pour anévrisme de la C I.

OBSERVATION XXIX (Résumée)

Blessé le 30 octobre 1914 par une balle entrée sur le côté droit du cou sur le bord du sternocléidomastoïdien à deux travers de doigt au-dessous de l'angle du maxillaire inférieur et sortie du côté gauche à 3 travers de doigt en-dessous de la mastoïde.

(***) HARDOUIN-- Loc. cit.

Entre à l'hôpital complémentaire N° 1 de Rennes le 1^{er} février 1915.

Aussitôt touché, le blessé est tombé sans perdre connaissance et il constata une paralysie du bras et de la jambe gauche. Il croit avoir perdu beaucoup de sang.

Le 15 février, on constate sur le côté droit du cou une tumeur présentant les caractères d'un anévrisme de la C I (battements, expansion, souffle, etc.). Légère déviation de la commissure labiale droite. Le membre supérieur gauche, partiellement paralysé, reste en demi-flexion et en pronation ; ébauche du mouvement de flexion des doigts et du poignet, aucune extension ; flexion du coude très limitée ; quelques mouvements d'élévation du bras ; amyotrophie.

Au membre inférieur, paralysie du sciatique poplité (le blessé fauche). Réflexe rotulien exagéré à gauche. Ebauche de trépidation épileptoïde, Babinski positif. La radio montre que la colonne cervicale est intacte.

Le 19 février 1915, extirpation du sac ; incision verticale sur la partie antérieure du sternocléidomastoïdien. Ligature de la C P, dégagement du sac : ligature au-dessus du sac d'une grosse artère qui adhère latéralement à l'anévrisme et d'une petite artère émanant directement du sac.

Guérison opératoire sans complications mais, malgré un traitement électrique prolongé, on n'observe, le 18 juin 1915, pas d'amélioration apparente de l'hémiplégie.

L'auteur présente à la Société de Chirurgie la pièce qui semble être le résultat de la section complète de la C E au niveau de sa bifurcation, l'anévrisme ainsi créé communiquant avec la C I et la comprimant.

L'hémiplégie préexistait donc ici à l'opération et elle ne s'améliora pas dans la suite.

Sur les 68 cas de ligature de la carotide primitive pour anévrisme, que nous citons ci-dessus (*), il n'y eut aucun incident notable dans 52 cas.

(*) Les résultats éloignés seront signalés dans le chapitre suivant.

Neuf furent mortels : Dalgat, Von Hacker (plaie infectée et pneumogastrique pris dans la ligature) ; Ombredanne, Chevassu (hémorragie de la vertébrale) ; Marquis (2 cas où on note de l'inflammation) ; Aumont (deux cas dans l'un grosse anémie, dans l'autre infection) ; Leriche (le pneumo avait été pincé).

Si nous recherchons les accidents cérébraux, nous notons : de l'hémiplégie qui persiste dans le cas de Makins, temporaire ou passagère dans ceux de Picqué et de Fourmestiaux, Quénu et Lecène;

De l'hémiplégie mortelle dans les cas de Dalgat, Marquis (2^e cas), Ombredanne (aphasie) ;

Des troubles moins importants dans les cas de Moser, Rouvillois, Barthélémy, Winslow ; des troubles tardifs de la parole dans celui de Tixier.

Notons enfin le cas de mort par infection sans hémiplégie de la dernière observation de Marquis.

Résultats éloignés de la ligature de la carotide primitive.

Nous allons passer en revue maintenant, quelques cas particulièrement intéressants au point de vue des suites éloignées et nous rappellerons ceux qui présentent quelque intérêt sous ce rapport et ont déjà été cités au cours de ce travail.

Les résultats éloignés de l'opération dans le cas de Mauclore (*), cité par Lenormant, ont été indiqués à la Société de Chirurgie.

(*) MAUCLAIRE. — Anévrisme artérioveineux à la terminaison de la carotide primitive droite. Résection. Résultat éloigné. (Soc. de Chirurgie, 3 janvier 1917. Bull. et Mém., t. XLIII, p. 50).

OBSERVATION XXX (Résumée)

Notre malade (déjà cité le 29 novembre) fut opéré 5 mois après sa blessure, après avoir subi pendant 3 mois les séances de compression préalable.

Dénudation difficile à cause des adhérences. Ligature momentanée de la veine jugulaire au-dessus de l'anévrisme. Résection de la veine. La suture artérielle ne put être exécutée à cause des hémorragies venant des collatérales.

Au bout de quelques jours la rauçité de la voix disparut, mais il y eut persistance du rétrécissement de la fente palpébrales de l'énophtalmie et du myosis. Il resta encore quelques céphalées.

Notre maître, M. Billet (*), professeur d'Anatomie à la Faculté libre, a mis obligeamment à notre disposition les deux premières observations que nous relatons ci-dessous présentées par lui au Congrès français de Chirurgie (octobre 1922), qui n'ont pas encore été reproduites.

OBSERVATION XXXI

Ligature des 3 carotides, primitive, interne et externe, et de la veine jugulaire interne.

D... Cyprien, soldat de 2^e classe au 55^e d'infanterie. Blessé le 25 juillet 1915 en Argonne. (Opérateurs MM. Billet et Gadaud).

« Plaie par balle de la joue droite. Fracture de la branche horizontale gauche du maxillaire inférieur. Le projectile est repéré par la radiographie sur la face antérieure des muscles paravertébraux, oblique de haut en bas et de gauche à droite (pointe un peu à gauche de la ligne médiane), à hauteur de la 4^e vertèbre cervicale.

(*) H. BILLET. — Résultats éloignés des ligatures des gros troncs artériels. (Communication au Congrès Français de Chirurgie, 1922, et Réunion Médicale de la IV^e Armée. Presse Méd., 4 juin 1917, p. 325).

Tuméfaction du cou et thrill très prononcé dans la région carotidienne gauche. Signe de dyspnée progressivement croissante. Diagnostic d'anévrisme artérioveineux, indiquant intervention.

A l'opération : ligature de la jugulaire interne, puis successivement ligatures de la carotide primitive, des carotides externe et interne. La blessure de l'artère siège exactement au niveau de la fourche de la carotide primitive, et la pose des fils d'attente a montré que l'hémostase n'était obtenue qu'après l'oblitération des trois vaisseaux. Extraction de la balle. Blessé évacué le 1^{er} août sur Barle-Duc ».

A la date du 25 septembre 1922, j'apprends de l'intéressé que sa santé est bonne actuellement ; que sa blessure ne le fait pas souffrir, mais qu'à certains moments il est gêné pour manger. (Je rappelle que D... a eu une fracture du maxillaire inférieur). Il exerce la profession de cultivateur et fait le travail qu'il faisait avant la guerre.

Après un séjour de huit mois dans les hôpitaux de l'arrière (Bergerac et Bordeaux), il a été passé dans le service auxiliaire. Il a perçu une indemnité de 15 % qui, depuis le 6 avril 1922, a été ramenée à 10 % pour « gêne de la mastication, suite de fracture du maxillaire inférieur ».

OBSERVATION XXXII

Réséction de l'artère carotide primitive.

R... Eugène, caporal au 13^e d'infanterie, blessé le 19 avril 1917, au Mont Cornillet. (Opérateur : Billet).

« Plaie pénétrante de la région susclaviculaire gauche par petit éclat d'obus. Le blessé arrive à l'ambulance quatre heures environ après avoir été atteint, avec un volumineux hématome englobant les régions susclaviculaire et carotidienne gauches, sans battements. Il présente, en outre, de la gêne de la déglutition et une voix nettement bitonale. La radiographie montre un petit éclat, légèrement à gauche de la ligne médiane, à 1 centimètre 1/2 de profondeur, qui suit les mouvements du larynx.

Intervention : Incision paramédiane gauche, au niveau du repérage du projectile. En arrivant sur le corps thyroïde, on constate un orifice de pénétration de cet organe ; avec une pince, on extrait un débris vestimentaire, puis l'éclat.

Débridement de l'orifice d'entrée du projectile. On voit que l'éclat a filé sous le sternocléidomastoïdien, dans la direction des vaisseaux carotidiens. On agrandit l'incision, en suivant le bord postérieur de ce muscle, et on découvre largement le paquet vasculonerveux. La veine jugulaire interne est intacte ; on la récline ; on découvre la carotide externe, qui présente une contusion des plus nettes. Sa tunique externe est éraillée sur une assez large surface, et le sang s'écoule abondamment à ce niveau. Une vaste ecchymose siège sur la face antérieure du vaisseau. Ligature de la carotide primitive en amont et en aval de la zone contuse, après m'être assuré, par un fil d'attente, qu'il ne se produit aucun symptôme alarmant. Ligature avec les précautions classiques (dénudation soignée du vaisseau et striction lente et progressive du catgut à la ligature). Après épluchage du trajet, suture des incisions. Suites opératoires des plus simples, sans aucun incident notable ».

J'ai pu revoir ce blessé il y a quelques jours, le 24 septembre 1922. Après avoir été évacué du front, il n'a séjourné que peu de temps dans les hôpitaux, est resté 2 mois en convalescence et, dès septembre 1917, mis en sur-sis d'appel, il prenait du travail « comme mineur », dans les mines de la Nièvre. Il a fait ce dur métier sans interruption jusqu'à l'armistice. A cette époque, il est venu à Paris, et depuis lors, il est employé au Nord-Sud.

Il déclare ne pas souffrir de sa blessure ; il ne se plaint ni de vertiges, ni de céphalée, ni de troubles de la vue ; et comme je lui demandais quel taux d'invalidité lui avait été alloué, j'appris, non sans étonnement, qu'il ne touchait aucune pension, qu'il n'en avait jamais réclamé, parce que, véritablement, il ne ressentait aucune gêne.

Nous rapprochons de ces deux observations un cas dont nous parlait M. le Professeur Battez au cours d'une conversation.

Il s'agit d'un commandant chef d'escadrons dans un régiment de chasseurs à cheval. Il avait été opéré vers 1880 par Péan pour un anévrisme de la carotide primitive droite et avait subi la ligature de la carotide primitive de ce côté. Or, en 1900, il montait encore à cheval à la tête de son régiment ; ses fonctions intellectuelles étaient normales ; son activité musculaire générale l'était également. Il n'éprouvait aucun trouble fonctionnel à la suite de cette opération.

Voici donc trois faits qui nous prouvent que la ligature de la C P peut être parfaitement tolérée et que, si ses suites sont parfois redoutables, elle peut permettre à longue échéance (7 ans dans le premier cas de M. Billet, 5 ans dans le second, une vingtaine d'années dans celui que nous rapportait M. Battez), elle peut permettre, disons-nous, une activité égale à celle que possédait le sujet avant l'intervention.

La suture (en faisant abstraction des difficultés techniques qu'elle comporte) peut sembler a priori la solution idéale : c'est même l'idée de quelques opérateurs, et nous avons cité à dessein des cas où elle fut réalisée et suivie de succès, lorsqu'elle fut appliquée à la carotide primitive. Elle doit théoriquement rétablir la circulation telle qu'elle existait avant l'opération, mais cette condition suffit-elle toujours pour ramener la vitalité de l'organe irrigué ?

(*) Nous remercions vivement M. le Professeur Battez de nous avoir communiqué ces intéressants détails.

Résumons pour terminer les résultats éloignés de la ligature de la carotide primitive tels qu'ils apparaissent dans les cas que nous avons passés en revue dans les chapitres précédents.

Dans le 1^{er} cas de Cauchoix, la 2^e ligature fut suivie de disparition des signes d'exophtalmos ; au bout de 4 mois, on constate de la diminution de la mémoire ; 8 mois après cette seconde ligature, réapparition des signes nécessitant une intervention portant cette fois sur la veine. A propos de ce cas, nous rappellions que la double ligature fut suivie dans le cas de Chutro, de céphalée, vertiges et troubles de la mémoire constatés au bout de 22 mois, et dans celui de Barusby, de céphalée, étourdissements, troubles des facultés intellectuelles existant plusieurs mois après l'intervention.

Dans le second cas de Cauchoix, l'hémiplégie apparaît au bout de 3 mois, les signes d'exophtalmos réapparaissent au bout de huit et on constate, plus tard, encore, que l'hémiplégie est arrivée au stade de contracture.

Dans l'observation de Pollet et Derchef, les signes d'exophtalmos réapparaissent au bout de 4 mois ; après 5 mois 1/2, la parésie s'améliore peu à peu et, progressivement, le malade arrive à reprendre son travail sans trop de gêne.

La ligature pratiquée par Faucon n'eut en somme pas de suites fâcheuses. Descarpentries fut moins heureux, mais il put voir, chez son malade, l'aphasie disparaître assez rapidement et l'agraphie beaucoup plus progressivement.

Les suites furent favorables dans le premier cas de Constantini ; dans celui de Bell, où on ne constate

tardivement qu'une légère gêne de l'abduction ; dans celui de Lefèvre où monoplégie et paralysie faciale n'apparurent que de façon passagère, dans ceux de Garrigues, de Coudray, de de Fourmestiaux.

On observe des troubles d'ordres divers dans les cas suivants : hémip légie, amnésie, obnubilation dans le 1^{er} cas de Schots ; hémip légie, aphasie, paralysie faciale, affaiblissement intellectuel dans la seconde observation du même auteur ; troubles variés mais qui finissent par disparaître chez l'enfant dont il est question dans l'observation de Rivers.

Signalons les cas mortels : fin rapide consécutive à une hémip légie dans le 2^e cas de Constantini et dans le dernier cité par Coudray (triple ligature, anémie) ; mort brusque par embolie après triple ligature dans un des cas de Hardouin ; mort dans le coma attribuée à un spasme artériel dans l'observation de Calzavara ; enfin mort par accidents bronchopulmonaires consécutifs à une hémip légie et à une aphasie dans le cas de Lefèvre.

Dans les faits de ligatures pour anévrismes carotidiens, nous avons vu signaler souvent la guérison sans que l'on fit ressortir si les résultats éloignés avaient été aussi favorables que l'avaient été les suites immédiates. Nous savons cependant que la guérison s'est maintenue pendant des années dans le cas de Lawford Knaggs, que le premier blessé de Bérard est retourné au front 3 mois après son opération, que le malade de Winslow, revu au bout de 10 mois, n'avait pas présenté jusqu'alors de troubles cérébraux. Nous constatons chez le blessé de Patel une amélioration de l'aphasie et de

l'amnésie imputables à la ligature alors que les troubles par lésion du sympathique persistent : Le malade est revu en bon état 4 ans après l'opération. On note dans le cas de Lecène, au bout de 7 mois, une amélioration de l'hémiplégie survenue à la suite de l'intervention ; dans le cas de Barthélémy, l'aphasie et la cécité ont nettement tendance à disparaître tandis que la paralysie du membre supérieur persiste encore au bout de 4 mois 1/2. Quelques troubles persistèrent encore chez le blessé de Mauclaire mais peu accentués. L'opération n'a pas amélioré chez celui de Dalgat, la paralysie due au traumatisme et préexistant à la ligature. Notons enfin dans le cas de Tixier des troubles de la parole, d'ailleurs passagers, apparaissant un an après l'intervention.

CONCLUSIONS

Les conclusions que nous dégagerons des faits qui précèdent seront les suivantes :

D'abord il est impossible de prévoir l'effet lointain de la ligature de la carotide primitive en se basant sur les suites immédiates de l'intervention : en effet, d'une part, des accidents imprévus peuvent apparaître tardivement, et d'autre part, les troubles observés consécutivement à la ligature sont susceptibles de s'amender dans une plus ou moins large mesure et même de disparaître.

La guerre a été l'occasion de nombreuses interventions suivies de succès dans les anévrismes traumatiques et les plaies de la carotide : les résultats qui se sont maintenus à assez longue échéance peuvent être considérés comme acquis définitivement.

Quoique moins grave qu'autrefois, la ligature de la carotide primitive reste une intervention que l'on ne pratiquera que lorsqu'on aura des raisons absolues de le faire, car elle comporte encore de gros risques pour l'opéré.

BON A IMPRIMER :

Le Président de la Thèse,

D^r R. LE FORT.

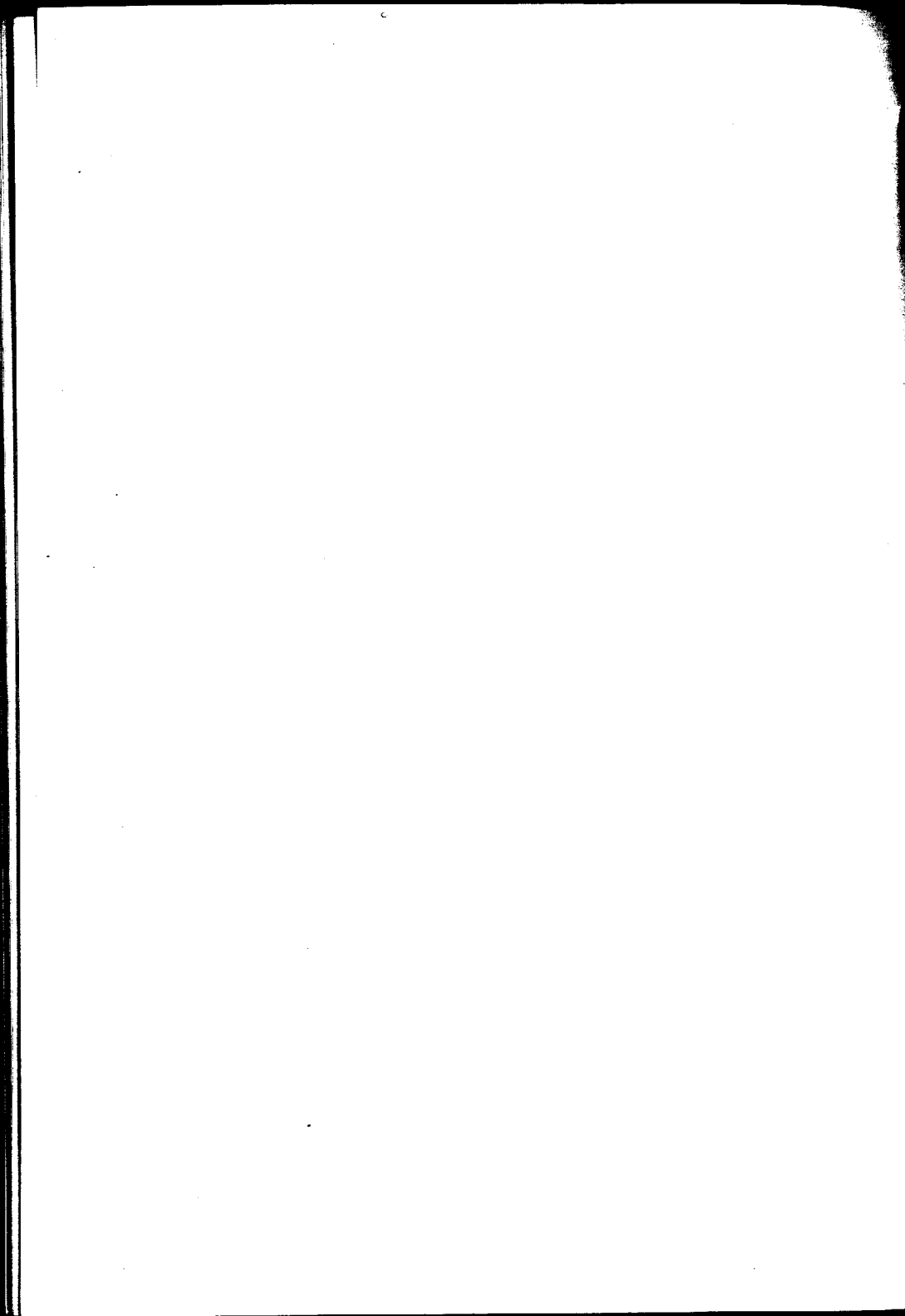
Vu : Le Doyen,

D^r CHARMEIL.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie,

G. LYON.



BIBLIOGRAPHIE

- ANQUEZ. — Contribution à l'étude des tumeurs de la glande carotidienne. Thèse Paris 1914.
- ARGANARAZ ET DELFOR DEL VALLE. — Exophtalmos pulsatile bilatéral ; ligature des deux carotides ; guérison. — « Revista de la Asociación médica Argentina 1919 ». — Tome XXV, n° 175, 176.
- AUMONT. — L'intervention précoce dans les anévrismes jugulocarotidiens. — « Presse Médicale », 10 février 1918, n° 8, p. 71.
- BAGOT. — Contribution à l'étude des anévrismes artérioveineux chez les blessés de la guerre actuelle. — Thèse Paris 1917.
- BARTHELEMY. — Nouveau cas d'anévrisme jugulocarotidien traité par ligature tardive et suivi d'hémiplégie. — Société de Chirurgie, séance du 5-3-19. — « Bulletins et Mémoires », p. 416.
- BELL. — Blessure par éclat d'obus du côté gauche du cou ; lésions des gros vaisseaux et section du nerf vague. — « British Medical Journal », 17 mai 1919, n° 3046.
- BILLET. — Ligature de la carotide primitive. Réunion médicale de la IV^e Armée, 10 mai 1917. — « Presse Médicale », 4 juin 1917, p. 325.
- BROCA. — Ligature de la carotide primitive droite. — Soc. de Chirurgie, séance du 21 février 1923. — « Bulletins et Mémoires », tome XLIX, n° 7, 27 février 1923.

- BILLET. — Résultats éloignés des ligatures des gros troncs artériels. — XXXI^e Congrès français de chirurgie, octobre 1922.
- CALZAVARA. — Blessure de la carotide primitive. — « Archivio italiano di Chirurgia ». — Tome VI, fasc. 5 déc. 1922, p. 433-399.
- CAUCHOIX. — Considérations sur les ligatures vasculaires dans le traitement de l'exophtalmos pulsatile. — « Revue de Chirurgie » 1921, tome LIX, n^o 3, p. 197-215.
- id. — Exophtalmos pulsatile traumatique ; ligature des deux carotides primitives. Guérison. — « Société de Chirurgie », séance du 2 fév. 1921. — « Bulletins et Mémoires 1921 », tome XLVII, n^o 4, p. 153 à 157.
- id. — La ligature de la veine ophtalmique dans le traitement de l'exophtalmos pulsatile. — Société de Chirurgie, séance du 11 janv. 1922. — « Bulletins et Mémoires 1922 », p. 20.
- COTTE. — Anévrisme artérioveineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne traité par l'excision suivie de suture artérielle. — Société de Chirurgie, séance du 2 fév. 1919. — « Bulletins et Mémoires », tome XLV n^o 5, p. 235.
- CONSTANTINI. — Traitement des plaies des gros troncs vasculaires du cou, de l'aisselle et du médiastin sus-cardiaque. — « Journal de Chirurgie 1920 », tome XVI, page 150.
- COUDRAY. — Deux cas de plaie de l'artère carotide primitive. Ligature sans accidents consécutifs (rapporteur Maucelaire). — Société de Chirurgie, séance du 12 mars 1919. — « Bulletins et Mémoires », p. 451.
- id. — Considérations sur les plaies de la carotide primitive et leur traitement par la ligature. — « Presse Médicale 1920 », n^o 90, p. 886.
- CROISIER. — Ligature de la carotide primitive pour hémorragie tardive consécutive à une plaie par éclat d'obus de la carotide interne près de la base du crâne. — Soc. de Chirurgie, janvier 1916.

- CZERMAK. — Troubles cérébraux par embolie artérielle... à la suite de ligature de la carotide primitive. — « Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, juillet 1922 » tome CLXXII, fasc. 1-4.
- DELBET. — Traité de chirurgie chimique et opératoire 1897, tome IV, p. 294.
- DRUNER. — Sur un cas de suture de la carotide primitive droite et sur la ligature temporaire des gros troncs vasculaires. — « Zentralblatt für Chirurgie 1921 », tome XL VIII, n° 6, p. 191-192.
- DESCARPENTRIES. — Un cas de tumeur de la glande carotidienne. — Soc. de Chirurgie, séance du 22 fév. 1922 (rapporteur Lenormant). — « Bulletins et Mémoires », 1922, p. 245.
- FARABEUR. — « Précis de manuel opératoire », p. 64.
- DE FOURMESTRAUX. — Les accidents cérébraux et oculaires consécutifs à la ligature de la carotide primitive. — Etude expérimentale et clinique. — Thèse Paris 1907.
- GARRIGUES. — Plaie simultanée de la veine jugulaire interne et de l'artère carotide primitive par éclat d'obus. Ligature des deux bouts. Guérison sans troubles cérébraux (rapporteur Baudet). — Soc. de Chirurgie, séance du 12 mars 1919. — « Bulletins et Mémoires », page 449.
- GRÉGOIRE. — Anévrisme artérioveineux et suture artérielle. — Communication à la Société de Chirurgie, séance du 5 mars 1919. — « Bulletins et Mémoires 1919 », page 407.
- HARDOUIN. — Quatre observations de ligature de la carotide primitive. — Société de Chirurgie, séance du 23 mai 1923. — « Bulletins et Mémoires 1923 », tome XLIX, n° 18, page 774.
- KNAGGS. — Quatre anévrismes du cou. — « British Journal of Surgery 1920 », tome VIII, n° 30, page 167-170.
- DE LAPERSONNE ET SENDRAL. — Résultats de la ligature uni ou bilatérale de la carotide primitive dans deux cas d'exophtalmie pulsatile. — « Bulletins de l'Académie de Médecine », 3^e série, tome LXXXII n° 42, p. 514.

- LECENE. — Deux cas d'anévrisme artérioveineux de la carotide droite et de la jugulaire droite. — « Bulletins et Mémoires de la Soc. de Chirurgie 1918 », tome XLIV n° 1, page 25.
- LE DENTU. — Exophtalmos pulsatile ; ligature de la carotide primitive ; mort rapide par ischémie cérébrale. — « Bulletins et Mémoires de la Soc. de Chirurgie 1921 », n° 6, pages 222-224.
- LEFEBVRE. — Ulcération de la carotide primitive par adénite cervicale tuberculeuse. — Société de Chirurgie de Toulouse, séance du 26 janv. 1923. — « Toulouse Médical », n° 12 (15 juin 1923), p. 322.
- LEFÈVRE. — Sur un cas de plaie du bulbe carotidien par balle, traité par la ligature de la carotide primitive et l'anastomose bout à bout de la carotide interne et de la carotide externe. — Soc. de Chirurgie, séance du 22 mai 1918. — « Bulletins et Mémoires », tome XLIV, n° 48, p. 923 s. q. q.
- LE FORT. — Dictionnaire des Sciences Médicales. Article : Carotides.
- LENORMANT. — Le traitement des anévrismes carotidiens. — « Journal de Chirurgie 1921 », tome XVII, p. 121 s. q. q.
- id. — La ligature bilatérale des artères des artères carotides. — « Presse Médicale 1921 », n° 49, p. 485.
- LESTELLE. — Accidents cérébraux consécutifs à la ligature de la carotide primitive. — Thèse Paris 1903.
- MAKINS. — Lésions des vaisseaux par projectiles de guerre. — « Britisch Journal of Surgery », janvier 1916, tome III, n° 11.
- MARQUIS. — Sur l'intervention dans les anévrismes artérioveineux de la carotide primitive et de la jugulaire interne. — Société de Chirurgie, 18 octobre 1916.
- id. — Des dangers de l'intervention précoce dans les anévrismes jugulocarotidiens. — « Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie 1918 », tome XLIV, n° 8.
- MONOD ET VANVERTS. — Chirurgie des artères, XX^e Congrès français de chirurgie 1909.

- id. — Du traitement des anévrismes artériels : documents et remarques ; « Revue de Chirurgie 1910 », tome XLI, p. 784 et tome XLII, p. 729.
- id. — Traitement des hématomas artériels et artérioveineux : documents et remarques. — « Revue de Chirurgie 1911 », tome XLIII, p. 46.
- OKINCZYK. — Les plaies vasculaires et leurs complications immédiates et tardives en chirurgie de guerre. — « Journal de Chirurgie », tome XIV, p. 441 à 462.
- PATEL. — Anévrisme artériel de la carotide primitive gauche ; extirpation ; résultat éloigné. — « Lyon Chirurgical », juillet-août 1919, tome XVI, n° 4.
- PEREIRA GOMES. — Nouveau cas d'exophtalmos pulsatile par rupture de la carotide interne dans le sinus caverneux. Guérison par ligature de la carotide primitive. — « Annales paulistas de Medicina e Chirurgia 1921 », tome IX, n° 5 et 6, p. 181-184.
- PEWERLEY ET HAWORTH. — Anévrisme de la carotide externe traité par la ligature de la carotide primitive et de la veine jugulaire interne. — « British Medical Journal 1921 », n° 3140, p. 339-340.
- POLLET ET DERCHEF. — Anévrisme de la carotide dans le sinus caverneux (rapporteur Broca). — Société de Chirurgie, séances du 23 juin 1920 et 27 février 1923. — « Bulletins et Mémoires 1920 », p. 1012, et 1923 p. 289.
- RIVERS. — Hémorragies à l'intérieur d'un bubon cervical au cours de la scarlatine ; ligature de la carotide primitive ; guérison. — « Bulletin of Johns Hopkins Hospital », tome XXX, n° 342, août 1919, analysé in « Presse Médicale 1919 », n° 59, p. 600.
- SCHOTS. — Contribution à l'étude des plaies et de la ligature de la carotide primitive. — « Berliner Klinische Wochenschrift 1920 », tome LVII, n° 42, p. 998, s. 99.
- SENCERT. — Blessures des vaisseaux. — « Collection Horizon-Masson ».
- id. — Les blessures des gros troncs vasculaires du cou et leur traitement chirurgical. — « Journal de Chirurgie 1919 », tome XV, n° 6.

- SLOAN. — Suture bout à bout de l'artère carotide primitive chez l'homme. Guérison. — « Surgery, Gynecology and Obstetrics 1921 », tome XXXIII n° 1, p. 62-64.
- TOUPET. — Anévrisme artérioveineux jugulocarotidien opéré précocement ; ligature de la veine, suture de l'artère ; guérison (rapport de Launay). — Soc. de Chirurgie, séance du 26 fév. 1919. — « Bulletins et Mémoires », tome XLV, n° 8, p. 337.
- TUFFIER. — De l'intubation dans les plaies des grandes artères. — Bulletin de l'Académie de Médecine, 3^e série, tome LXXIV, p. 455.
- WEISS. — Blessure de la carotide primitive par éclat d'obus. — « Revue Médicale de l'Est 1922 », tome L. n° 7 et 8.
- WINSLOW (Nathan). — Anévrisme extracrânien de la carotide interne. — Annals of Surgery 1923 », tome LXXXV, n° 6, p. 688 s. 99.



253

