

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE (MESRS)

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



Université des Sciences, des Techniques et des
Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et
d'Odonto-stomatologie



Année universitaire : 2023- 2024

N ° /M

MEMOIRE

**DISSECTION DE LA CAROTIDE INTERNE : A
PROPOS DE 02 CAS ET REVU DE LA
LITTERATURE AU SERVICE D'IMAGERIE
MEDICALE DU C.H.U DE KATI.**

Présenté et soutenu le 10/03/2025 à la Faculté de Médecine
et d'Odonto-stomatologie

Par : **Dr Tiéman TRAORE**

Pour obtenir le **Diplôme D'Etudes Spécialisées (DES)** en
Radiologie et Imagerie Médicale

JURY :

Président : M. Adama Diaman KEITA, Professeur titulaire
Directeur : M. Salia COULIBALY, Maître de conférences
Co-directeur: M. Ilias GUINDO, Maître-Assistant
Membre : M. Amadou DOUMBIA, Praticien hospitalier

DEDICACES

A ALLAH

A Toi appartienne « mon âme » et ce qui l'habite, je n'ai de savoir que ce que tu m'as appris...

Donne-moi l'amour du travail, la force de tenir, longue vie et ton Agrément pour soigner sans relâche, donne-moi toute l'expérience et un cœur pour soulager. Garde-moi de l'oubli, de l'indifférence et de la Cupidité.

A Mohamad, le messager

Que la paix et le salut de Dieu soient sur lui.

A mon père feu Ousmane TRAORE

Ce travail est le fruit de tes sacrifices.

J'aurai aimé partager ces moments avec toi, mais hélas « l'homme propose, Dieu dispose ».

Tu as été tout pour moi : un encadreur, un conseiller, un guide.

Ton existence n'a pas été vaine car tu as su bien éduquer tes enfants. Je prie le très Miséricordieux pour qu'il t'accueille dans son paradis. **AMEN**

A mes mères Hawa DIAKITE et Mama SOUCKO:

Mes chères mères : Je vous remercie de votre simplicité, courage, surtout votre collaboration.

- Je salue votre sens élevé pour l'unité de la famille ; et prie le bon dieu pour qu'il vous accorde santé, longévité. **Amen**

A ma femme M^{me} TRAORÉ Doussou DIARRA:

Merci pour ton soutien indéfectible tant dans les moments difficiles que de grâce.

Les mots me manqueront pour qualifier ta résilience.

Je prie le bon Dieu pour que notre union perdure dans le temps ;

A mes enfants.

Je leur souhaite santé et longévité.

A mon grand frère feu Dr Sidy Traoré :

Cher frère : les mots me manquent pour te remercier.

Je prie le bon Dieu d'être reconnaissant envers toi et ta famille ;

Merci pour ton soutien moral, tes conseils précieux et ton sens élevé de l'unité.

Que le tout puissant t'accueille dans son paradis. **Amen**

A mes frères et sœurs : Siré, Kadiatou, Seydou, Abdoulaye, Mamadou Bassirou, Yacouba, Boubacar et Zeinabou Merci pour votre soutien.

REMERCIEMENTS

✚ **A tous mes encadreurs de D.E.S d'Imagerie Médicale.**

✚ **Au Décanat de la FMOS/FAPH et à l'université USTTB.**

✚ **Aux personnels du service d'imagerie médicale du CHU Pr BSS de Kati.**

- **Au chef de service : Pr Salia COULIBALY**

- **Au surveillant de service : M. Aliou Badra MAIGA**

- **Aux radiologues de Kati : Pr GUINDO Ilias, Dr DIARRA Issa, Dr DOUMBIA Amadou; merci pour les encadrements et les conseils reçus.**

- **Aux personnels du service d'imagerie Médicale de l'Hôpital Dermatologique de BAMAKO.**

- **Aux personnels du service d'imagerie du CHU Gabriel TOURE**

- **Aux personnels du service d'imagerie Médicale du CHU Mère- enfant « Le Luxembourg »**

- **Aux personnels du service d'imagerie médicale du CHU POINT G.**

- **A mes collègues DES ; Dr DIALLO Ousmane, Dr DIALLO Wélé Ousmane, Dr DIALLO Adama, Dr COULIBALY Issa, Dr OUATTARA Lamine, Dr TRAORE Youssouf, Dr DIABATE Issa Dôh et Dr GOITA Youssouf, Merci à chacun de vous pour les moments passés ensemble.**

- **Docteur DIARRA Issa, Médecin radiologue au CHU Pr BSS de Kati, Merci de m'avoir pris sous votre aile et de m'avoir montré le chemin tous au long de cette formation. Vos qualités intellectuelles, vos capacités pédagogiques et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un excellent maître. Je me souviendrais toujours de vous, partout où je serais.**

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond attachement.

- **A notre très Maître Dr Abdoulaye SANOGO**, Radiologue enseignant-chercheur au CHU Mère enfant le Luxembourg, merci de m'avoir transmis les connaissances. Je n'oublierai jamais ce que vous m'avez donné comme connaissances, partage de l'expérience vécu, les innombrables astuces radiologiques devant des cas rares, la façon d'analyser devant les diagnostics différentiels.

- **A Dr KONE Aboubacrine (Échographiste)** vous avez rendu facile notre formation D.E.S.

✚ Mes proches : **Dr Marie DIAKITE, Dr DIARRA Bourama, DIALLO Soumaila, Ousmane COULIBALY**, Merci à chacun de vous car vous avez apporté d'une manière ou d'une autre une pierre à l'édifice de ce travail.

✚ A mon ami **Dr TRAORE Youssouf, D.E.S.** en imagerie médicale, La gentillesse, la sagesse, l'honnêteté, la patience, le respect, sont quelques-uns de tes qualités personnelles. Puisse ce travail te témoigne toute ma sympathie. Que Dieu nous donne longue vie et pleine de succès.

✚ A **Dr DIAKITE Yaya**, je tiens à prendre un moment pour te remercier sincèrement pour tout, ta disponibilité, ton dévouement, ton soutien et ta générosité m'ont véritablement touché. Tu as impacté ma vie au moment où je m'attendais le moins.

✚ **Aux Docteurs : COULIBALY Mohamed FADIGA Ibrahim, Helem Harbahim HASSAN, Maciré SACKO, Siaka TRAORE, Moussa FOMBA, Radiologues**, merci chers aînés radiologues pour le partage des connaissances et les échanges d'idées qui ont facilités mon apprentissage.

✚ **Merci à tous les radiologues** que j'ai croisé depuis le début de ma formation et qui m'ont transmis leur savoir. Je ne peux malheureusement pas remercier tout le monde un par un, mais en écrivant ces mots, j'ai une pensée pour chacun de vous.

✚ **Tous les D.E.S. de radiologie et l'imagerie médicale** pour leur franche collaboration.

✚ **A Mes promotionnaires du D.E.S : Ousmane DIALLO, Oumar TRAORE, Dorette TEKOU, Youssef TRAORE, Judicaël DEMBELE, Amadou KAMIAN, Mahamadou GAKOU, Stéphane OWONA, Modibo DOUMBIA, Mahamadou DAOU et Namakan KEITA** : Merci pour ce temps passé ensemble et pour votre sympathie.

**HOMMAGES
AUX
MEMBRES DU JURY**

A notre Maitre et Président du Mémoire,

Pr Adama Diaman KEITA

- **Professeur titulaire de radiologie et d'imagerie médicale à la FMOS de Bamako ;**
- **Recteur de l'université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako (USTTB) de 2012 à 2019 ;**
- **Coordinateur de la formation des Médecins D.E.S en radiologie et imagerie médicale du Mali ;**
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali ;**
- **Spécialiste en imagerie médico-légale ;**
- **Spécialiste en imagerie parasitaire ;**
- **Membre d'honneur de la société malienne d'imagerie médicale ;**
- **Membre de plusieurs sociétés savantes (nationale et internationale).**

Cher maitre, Immenses sont l'honneur et le privilège que vous nous faites en présidant ce jury. Votre modestie, votre amour dans le travail bien fait, seront pour nous un exemple à suivre dans l'exercice de nos professions.

Vous êtes un grand formateur, un admirateur des travaux scientifiques de qualité ; ceux qui font de vous un exemple pour la nouvelle génération.

Permettez-nous cher Maître, de vous présenter dans ce travail, le témoignage de notre grand respect.

Que Dieu le Tout-puissant vous garde et vous procure de santé, de bonheur, de réussite et de longue vie.

À notre Maître et Directeur de Mémoire,

Pr Salia COULIBALY

- **Diplôme en gestion des organisations sportives olympiques de la solidarité olympique.**
- **Ancien secrétaire général de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM)**
- **Membre de la Société Ivoirienne d'Imagerie Médicale (SIIM).**
- **Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noir Francophone (SRANF).**
- **Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).**
- **Membre du Collège Malien de Médecine du Sport (COMAMES).**
- **Titulaire du Diplôme de Formation Médicale Spécialisée approfondie (DFMSA) de l'Université Pierre et Marie Curie de Paris.**
- **Membre de l'Association Malienne de Médecine du sport (AMMS).**
- **Membre de l'association ivoirienne de Médecine du sport (AIMS).**
- **Membre de l'union Africaine de Médecine du Sport (UAMS).**
- **Membre de la Fédération Internationale de Médecine du Sport (FIMS).**
- **1er vice-président de la Fédération Malienne de Canoë Kayak et disciplines assimilées (FEMACKDA).**

C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez dirigés ce travail malgré vos multiples occupations. Nous ne saurons exprimer que par des mots tout le bien que nous pensons de vous. Vos qualités de pédagogue, votre grande culture médicale, générale et vos qualités humaines nous ont émerveillé. Votre disponibilité, votre amabilité, et votre rigueur professionnelle font de vous un maître respecté, écouté et admiré.

Veillez accepter, cher maître, nos sincères remerciements et notre profonde reconnaissance

À notre Maître et Co-directeur de mémoire,

Pr Ilias GUINDO

- **Maître de Conférences en Radiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS).**
- **Spécialiste en Radiodiagnostic et Imagerie Médicale.**
- **Spécialiste en Sénologie.**
- **Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM)**
- **(Secrétaire à l'information et du TIC).**
- **Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noir Francophone (SRANF).**
- **Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).**

Cher maitre,

Il nous serait très difficile de trouver les mots justes pour exprimer notre reconnaissance. Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Nous avons été impressionnées par votre générosité, votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre débauche d'énergie et votre enthousiasme communicatif qui font de vous un maître admirable. Honorable maître, trouvez ici l'assurance de notre admiration, de notre respect.

A notre Maitre et membre du jury,

Dr Amadou DOUMBIA

- **Ancien interne des Hôpitaux ;**
- **Diplôme interuniversitaire (DIU) imagerie vasculaire non invasive ;**
- **Diplôme interuniversitaire (DIU) en IRM appliqué au corps entier**
- **Spécialiste en pathologie cardio-vasculaire ;**
- **Praticien hospitalier au CHU BBS de Kati ;**
- **Diplôme de formation spécialisée approfondi (DFMSA).**

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Votre disponibilité, patience, simplicité, modestie et sympathie aux DES sont autant de qualité que vous incarnez.

Cher maître, permettez-nous de vous exprimer ici, le témoignage de notre profonde reconnaissance.

Liste des abréviations

ACI : Artère Carotide Interne

AVC : Accident Vasculaire Cérébral

CSRef : Centre de Santé de Référence

CHU Pr BSS : Centre Hospitalo-universitaire du Pr Bocar Sydi SALL

D : droite

DCI : Dissection Spontanée de la Carotide Interne

G : gauche

H : haut

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

TDM : Tomodensitométrie

TSA : Troncs Supra Aortique

NFS : Numération Formule Sanguine

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Schéma anatomique annoté de l'arbre vasculaire du cou.....	6
Figure 2: Schéma anatomique annoté du Polygone de Willis	7
Figure 3: Schéma anatomique annoté de la vascularisation artérielle du cou : Vue antérieure du cou	8
Figure 4: : Schéma anatomique annoté du trajet de l'ACI en vue latérale	10
Figure 5: Schéma anatomique annoté de la vascularisation du cou : Vue latérale du cou.....	12
Figure 6: Schéma anatomique annoté de la vascularisation du cou Vue supérieure de l'orbite droite montrant l'origine de l'artère ophtalmique à partir de L'ACI .	13
Figure 7: Schéma de constitution d'une artère normale : coupe longitudinale.	15
Figure 8: Schéma du mécanisme de constitution d'une dissection artérielle [9].	16
Figure 9: Schéma de la dissection de la paroi avec un thrombus endoluminal [9].	17
Figure 10: Dissection de la paroi avec hématome mural et occlusion.....	17
Figure 11: Echo-doppler coupe long des TSA montrant une dissection de la carotide interne : Visualisation d'une importante sténose induite par l'hématome de paroi qui apparaît peu échogène à l'ultrason. A noter la quasi-absence sur le signal Doppler d'une vitesse diastolique témoignant d'une sub-occlusion plus distale.....	20
Figure 12: Angio-TDM des TSA en reconstruction sagittale objectivant une sténose en (A) et une forme en (B) occlusive arrêt effilé du produit de contraste dans la carotide interne gauche avec respect du bulbe carotidien homolatérale.	21
Figure 13: IRM des TSA montrant une dissection de la carotide interne	23
Figure 14 : Echo doppler des TSA : coupe longitudinale passant par la carotide droite objectivant un hématome intra-mural dans le faux shenale qui comprime la lumière du vrai shenale	40

Figure 15: Echo doppler des TSA : coupe longitudinale passant par la carotide droite montrant : un hématome pariétal qui comprime le vaisseau	41
Figure 16: TDM crânio-encéphalique : coupe axiale en fenêtré.....	42
Figure 17: IRM coupe axiale Séquence FAT SAT objectivant l'hématome de paroi en hyper signal de la carotide interne gauche.....	43
Figure 18: IRM coupe axiale en séquence FAT SAT objectivant des remaniements hémorragiques au sein de la plage ischémique hémisphérique gauche en hyper signal avec déviation de la faux.....	43
Figure 19 : IRM des vaisseaux du coup en temps de vol (TOF) objectivant une amputation de la carotide interne gauche	44
Figure 20: IRM coupe axial en séquence de diffusion b1000 objectivant une plage d'hyper signal- hétérogène hémisphérique gauche intéressant du territoire superficielle et profonde de l'artère cérébrale moyenne et cérébrale antérieure gauche	44
Figure 21: IRM coupe axial en séquence Flair objective une plage d'hyper signal du territoire superficiel et profond de l'artère cérébrale moyenne gauche	45

Table des matières

I. Introduction	1
II. Objectifs	3
1. Objectif général.....	3
2. Objectifs spécifiques	3
III. Généralités	5
1. Les rappels anatomiques	5
2. La dissection de la carotide interne.....	14
3. Le centre hospitalier universitaire Pr Bocar Sidy SALL (Pr BSS) de Kati	26
A. La présentation du CHU Pr BSS de Kati	26
B. Le service d'imagerie médicale.....	27
IV. Méthodologie.....	32
V. Observations	35
Observation 1	35
Observation 2.....	37
VI. ICONOGRAPHIE	39
VII. DISCUSSION	46
VIII. Conclusion	49
IX. Recommandation	50
X. Référence	52
Annexes	55

INTRODUCTION

I. Introduction :

L'accident vasculaire cérébral (AVC) peut survenir à n'importe quel moment de la vie d'un être humain. Un AVC survient quand la circulation normale du sang vers le cerveau est interrompue, soit par l'occlusion ou par rupture des vaisseaux sanguins. Quand une partie du cerveau n'est plus irriguée, l'apport en oxygène et substances nutritives vitales s'arrêtent. Celle-ci meure entraînant une suppression partielle ou totale d'une fonction cérébrale [1].

La dissection des artères cervicales est une cause fréquente d'AVC ischémique du sujet jeune. Elle consiste en un saignement qui survient dans l'épaisseur même de la paroi des artères carotides ou vertébrales et qui va « déchirer » l'artère (d'où le terme de dissection) longitudinalement sans rompre le vaisseau [2]. Ce saignement est à l'origine de la formation d'un hématome qui peut obstruer sa lumière. Une fois le caillot formé peut obstruer le vaisseau empêchant le passage du sang vers le cerveau provoquant un accident vasculaire cérébral [3].

La dissection spontanée de la carotide interne(DCI) est une maladie rare aux conséquences redoutables, avec un pronostic favorable dans 75% des cas, et un taux de mortalité inférieur à 5% si la prise en charge est rapide et adéquate [4]. Nous distinguons plusieurs formes faisant des dissections des artères cervicales une pathologie probablement sous diagnostiquée. Les dissections des artères carotides sont plus fréquentes que celle des artères vertébrales [5]. Le diagnostic est clinique et radiologique (l'écho-doppler des troncs supra aortiques, angiographie, angioscanner et angio-IRM) ; mais l'angio-IRM demeure le gold standard [6].

Ainsi en France la prévalence de la DCI est de 3 cas pour 100 000 habitants par an avec une mortalité évaluée entre 5 et 40% [7].

Peu d'études ont été faites sur la dissection spontanée de la carotide en Afrique, et particulièrement au Mali.

C'est une première étude au service d'imagerie médicale du Centre Hospitalo-Universitaire du Pr Bocar Sydi SALL (CHU Pr BSS) de Kati avec les objectifs suivants.

OBJECTIFS

II. Objectifs

1. Objectif général :

Rapporter deux cas de dissection de la carotide interne diagnostiqués à l'IRM au service d'imagerie médicale du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

2. Objectifs spécifiques :

- Présenter les 02 cas de dissection de la carotide interne diagnostiqués.
- Décrire les aspects IRM de la dissection de la carotide interne au CHU Pr SS de Kati.
- Faire la revue de la littérature.

GENERALITES

III. Généralités :

1. Les rappels anatomiques :

1.1. Les TSA :

Le tronc supra-aortique assure la vascularisation cérébrale. Cette vascularisation est assurée par 04 artères : Ce sont les deux artères carotides internes et les 02 artères vertébrales ; qui se réunissent pour former le Polygone de Willis.

Le polygone de Willis est situé à la base du crâne, entourant le chiasma optique, le plancher de l'hypothalamus et du mésencéphale.

Il comprend:

- En avant : les artères carotides internes et les artères cérébrales antérieures reliées entre elles par l'artère communicante antérieure.
- En arrière, l'extrémité du tronc basilaire et les artères cérébrales postérieures, ainsi que l'artère communicante postérieure, qui relie de chaque côté l'artère carotide interne à l'artère cérébrale postérieure [8].

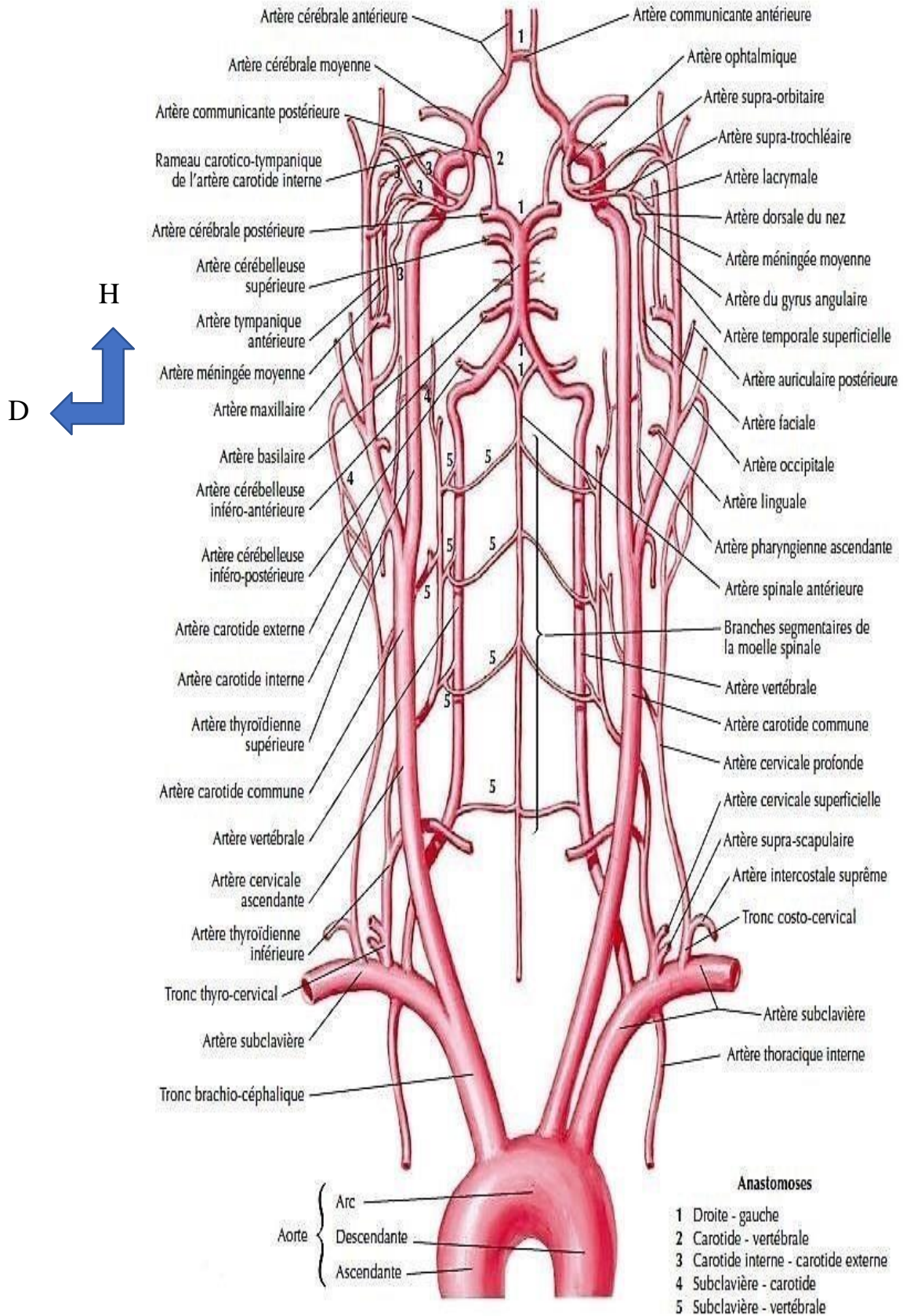


Figure 1: Schéma anatomique annoté de l'arbre vasculaire du cou [08].

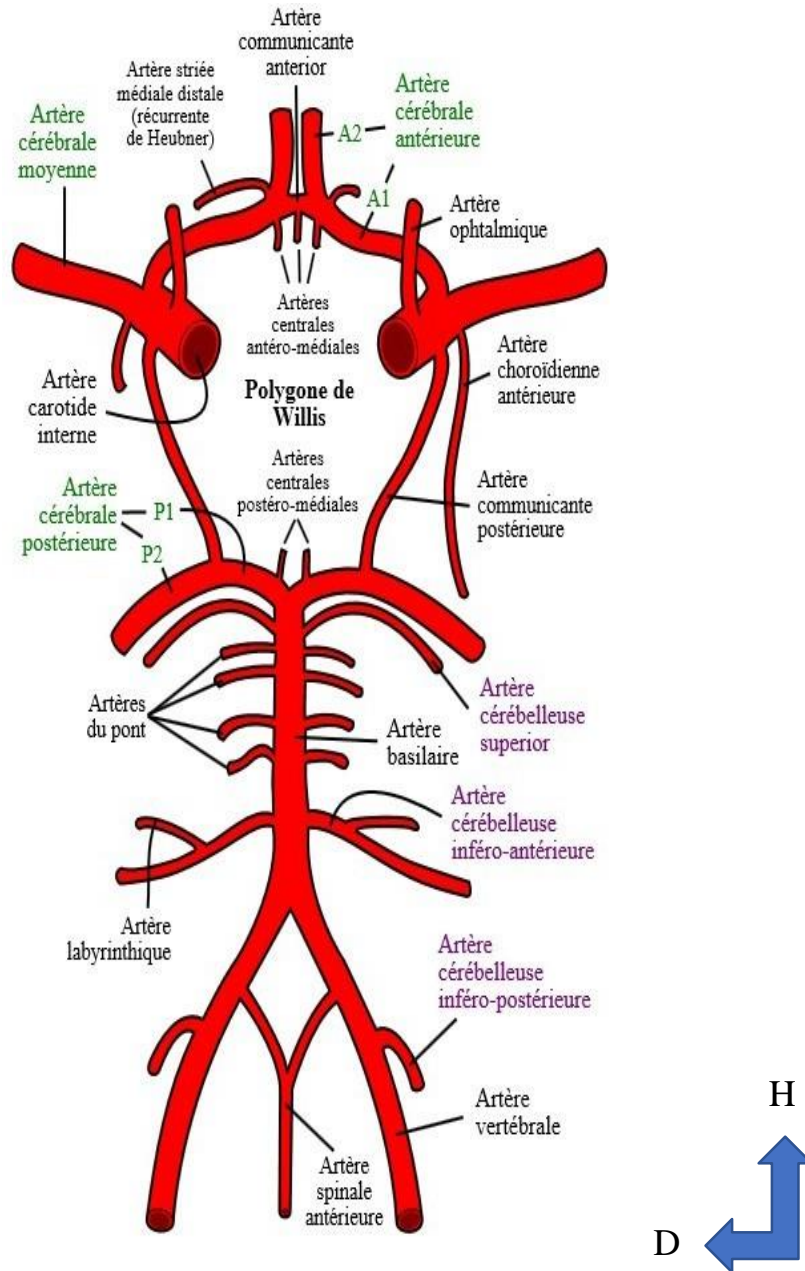


Figure 2: Schéma anatomique annoté du Polygone de Willis [08].

1.2. L'artère carotide interne (ACI) :

L'artère carotide interne (ACI) s'étend de la bifurcation de la carotide commune jusqu'à la base du crâne, où elle se termine à côté du nerf optique. Elle est située dans le cou, elle traverse ensuite de bas en haut l'espace maxillo-pharyngien, puis le canal carotidien et le sinus caverneux, pour déboucher enfin dans la cavité crânienne [9].

[8].

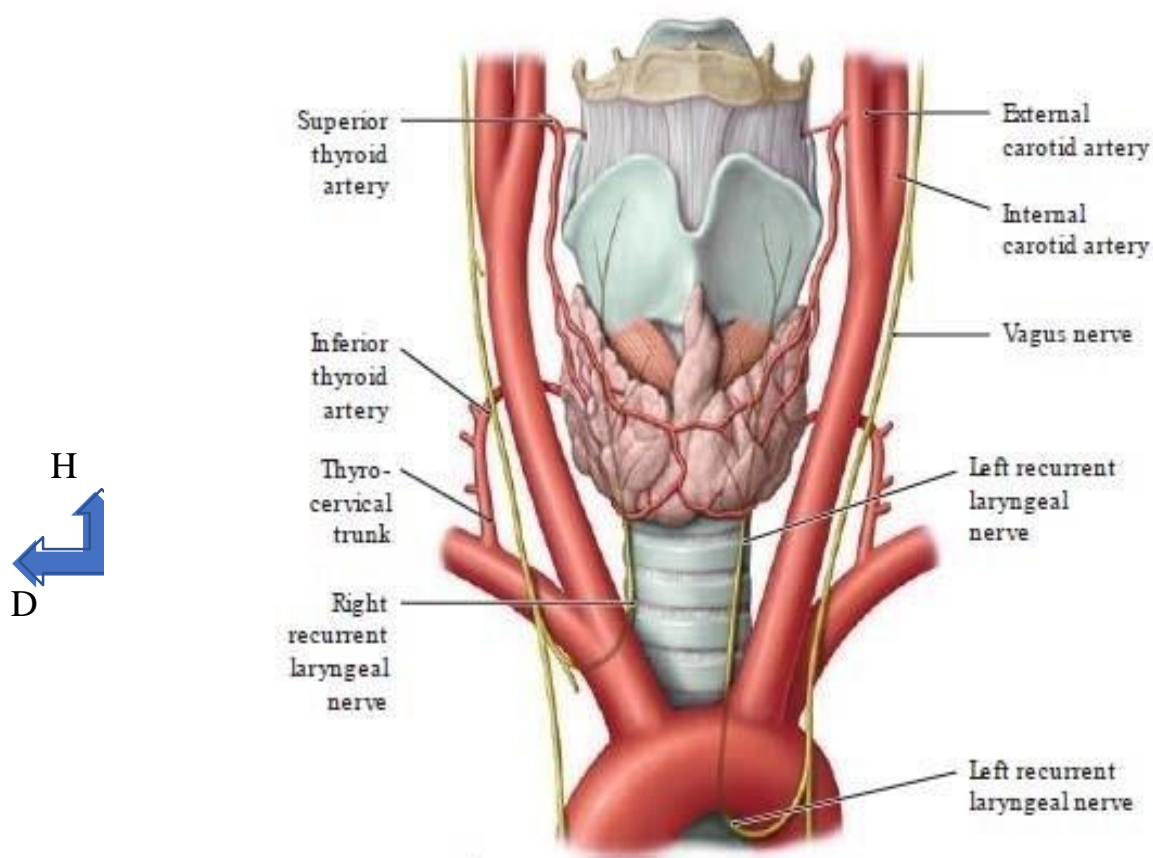


Figure 3: Schéma anatomique annoté de la vascularisation artérielle du cou : Vue antérieure du cou [9].

a. Le trajet :

L'ACI se dirige en haut et en dedans, après avoir effectué un trajet vertical de 1 à 2 cm. Arrivée dans l'espace latéro-pharyngien, elle suit un trajet vertical jusqu'à la masse latérale de l'atlas, puis s'oriente obliquement en haut et en arrière [9]. Enfin, au voisinage du trou carotidien, elle monte verticalement. L'artère parcourt le canal carotidien et le sinus caverneux en épousant ses sinuosités.

Elle décrit dans le sinus caverneux, une première courbe orientée vers l'avant, puis une deuxième qui redresse son orientation. Après ce parcours, elle forme une courbe vers l'avant suivie d'une autre vers l'arrière. Cet ensemble, décrit par Egas Moniz, est appelé le siphon carotidien [9].

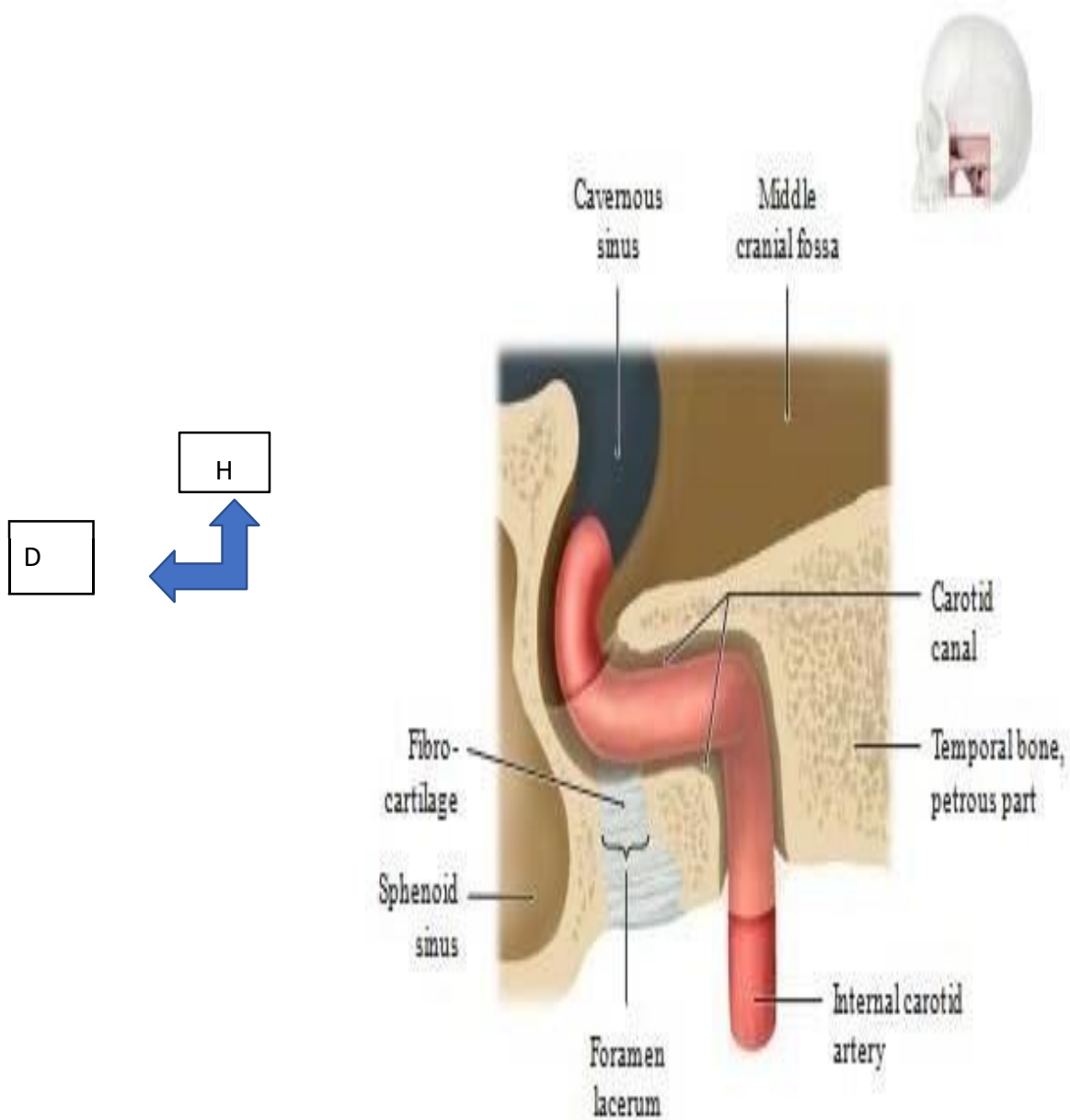


Figure 4 : Schéma anatomique annoté du trajet de l'ACI en vue latérale [9].

b. Les rapports :

De son origine jusqu'à la base du crâne, l'ACI est initialement située en dehors et en arrière de la carotide externe, qui la croise ensuite en passant en avant d'elle. Elle répond en dedans au pharynx, en arrière aux apophyses transverses des vertèbres cervicales. Au cou et dans l'espace latéro-pharyngien, elle est en rapport avec la veine jugulaire interne, le sympathique et les 4 dernières paires crâniennes. Dans le canal carotidien, l'ACI est entourée d'un plexus veineux et d'un plexus sympathique. L'artère est à peu près directement en contact avec la paroi osseuse. En sortant du canal, l'artère se dirige vers le haut et légèrement vers l'avant, pénètre dans le sinus caverneux en traversant sa paroi inférieure. A cet endroit, elle est en contact avec la paroi externe du sinus en arrière, et avec sa paroi antérieure en avant. Elle est fixée à l'extrémité postérieure de la gouttière caverneuse par des faisceaux fibreux formant le ligament carotidien [9].

L'ACI est en rapport, dans cette partie de son trajet, avec les nerfs ophtalmique et moteurs du globe oculaire qui cheminent pour la plupart le long de la paroi externe du sinus.

Une fois à l'extrémité antérieure du sinus caverneux, l'ACI se porte en haut et en arrière, traversant la dure-mère et l'arachnoïde en dedans de l'apophyse clinéoïde antérieure [9].

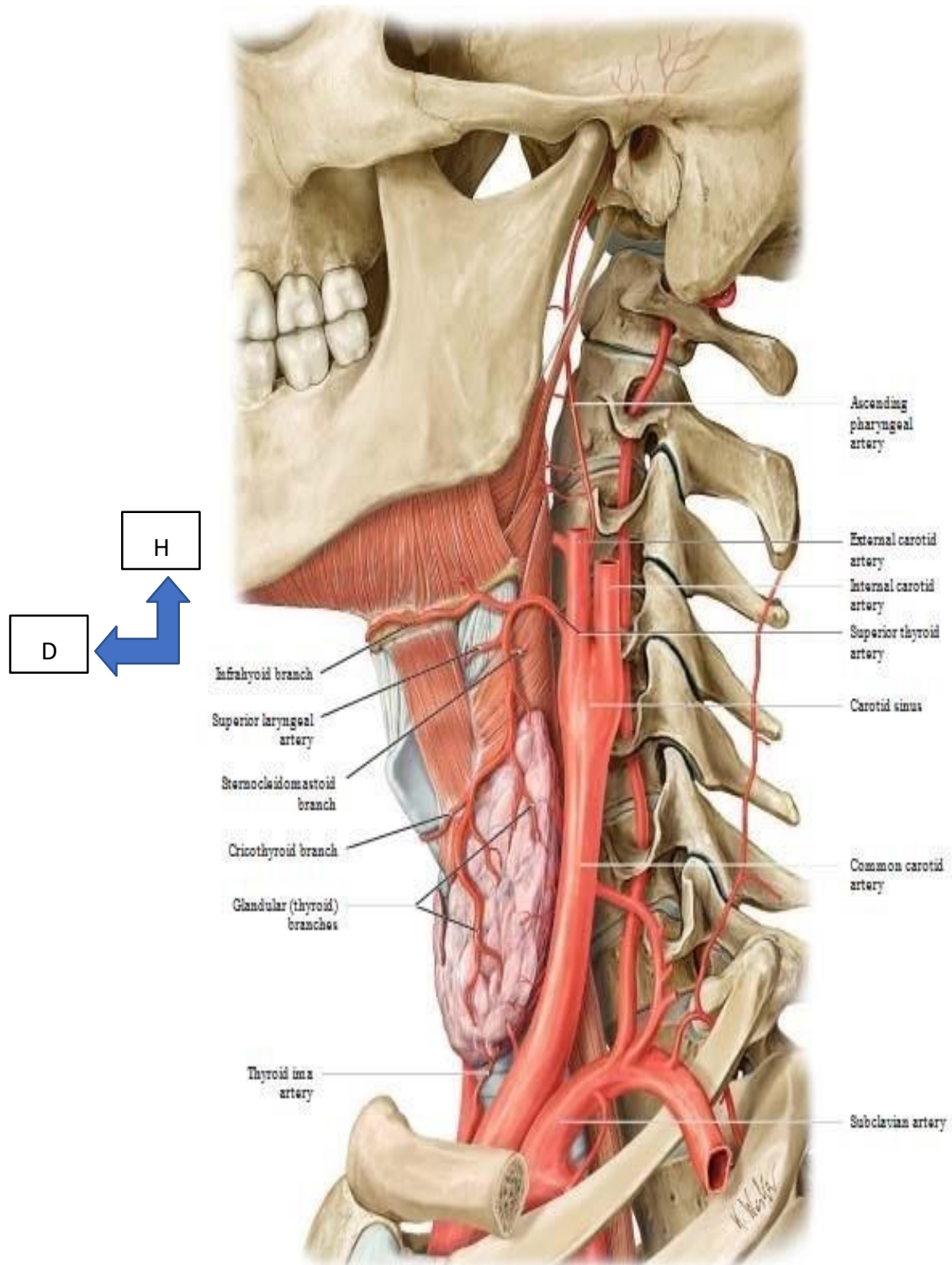


Figure 5: Schéma anatomique annoté de la vascularisation du cou : Vue latérale du cou [9].

c. La terminaison :

L'ACI se termine en perforant le toit du sinus en dehors du processus clinéoïde antérieur, sous la face inférieure du lobe frontal. Elle donne une branche collatérale qui est l'artère ophtalmique. Elle croise ensuite la face externe du nerf optique et se divise après en 4 branches terminales qui sont : la cérébrale antérieure, la communicante postérieure, la choroïdienne antérieure et la cérébrale moyenne [9].

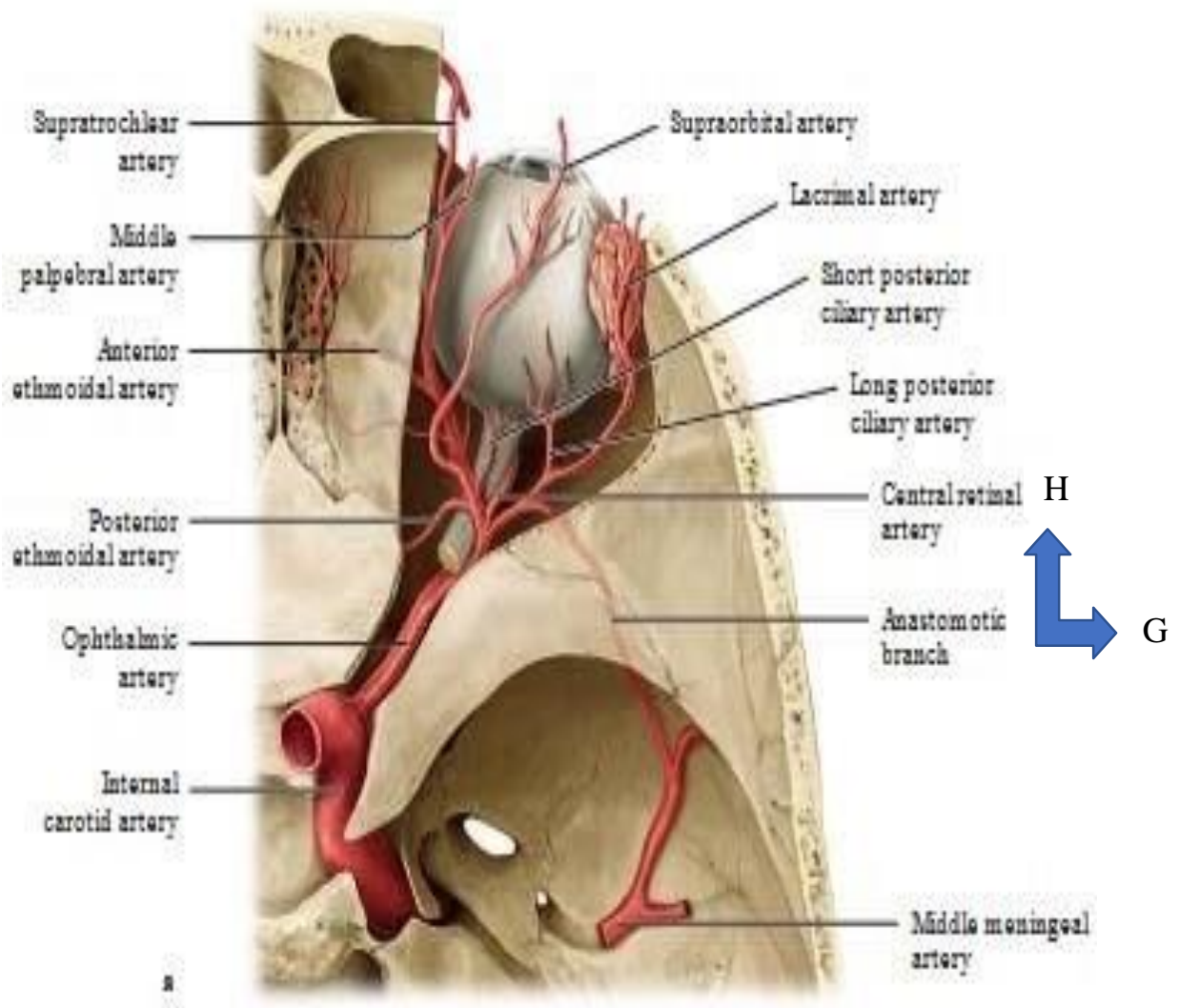


Figure 6: Schéma anatomique annoté de la vascularisation du cou Vue supérieure de l'orbite droite montrant l'origine de l'artère ophtalmique à partir de L'ACI [09].

2. La dissection de la carotide interne

2.1. Définition :

La dissection spontanée d'une artère est un clivage de la tunique moyenne de l'artère s'étendant parfois sur toute sa circonférence. La cavité ainsi formée est infiltrée et distendue par du sang entré par un orifice de rupture. Une dissection artérielle consiste en la survenue d'une brèche, avec formation anormale d'un hématome entre deux couches de la paroi artérielle [10].

Il existe deux types de dissection selon le mécanisme:

- La dissection spontanée : Elle est la plus fréquente, et survient soudainement de façon idiopathique et ou sur un terrain favorisant (facteurs de risque). En générale multifactorielle faisant intervenir des anomalies génétiques, anomalie cardiovasculaire, anomalie du tissu conjonctif et certaines maladies d'origine infectieuse.
- La dissection traumatique : Elle est consécutive à une action violente du rachis cervical suite à un accident [7].

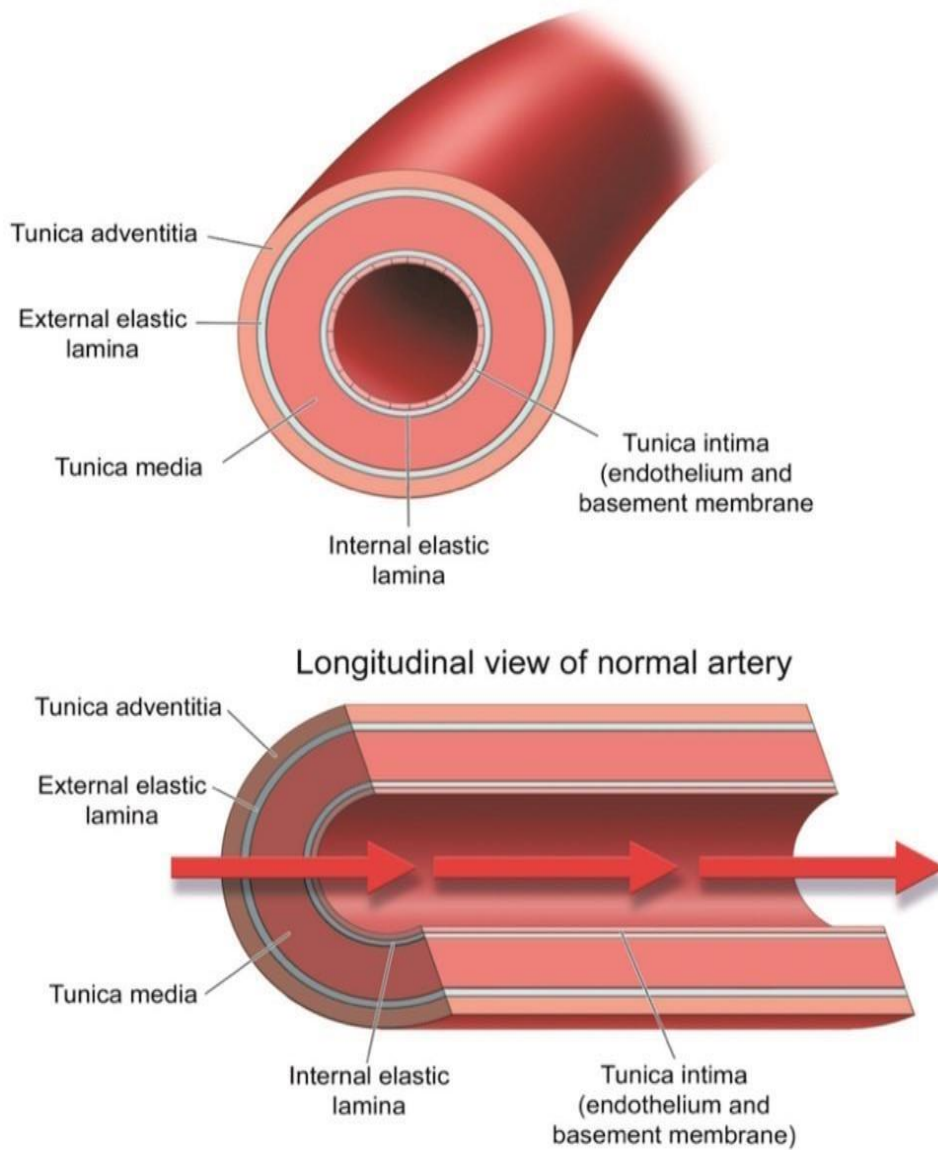


Figure 7: Schéma de constitution d'une artère normale [9] .

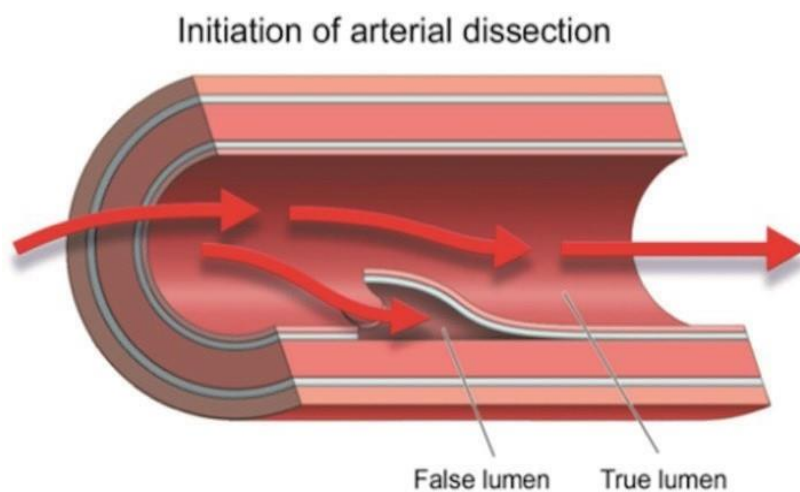


Figure 8: Schéma du mécanisme de constitution d'une dissection artérielle [9].

Selon la location de l'hématome la dissection peut être :

- sous-intimale donnant des lésions hémodynamiques d'aval dû à la présence de l'hématome intra-mural,
- ou sous-adventitielle entraînant une déformation de la paroi artérielle, réalisant un tableau radiologique de pseudo-anévrisme qui pourraient comprimer les structures voisines, mais pour lesquelles la lumière de l'artère est normale [3].

Selon le volume de l'hématome de paroi la dissection sous-intimale peut être :

- sténosante entraînant une réduction de la lumière et du flux sanguin, mais avec conservation de la vascularisation d'aval,
- Ou occlusive, dans lequel l'hématome de paroi obstrue complètement la lumière et le flux sanguin [2].

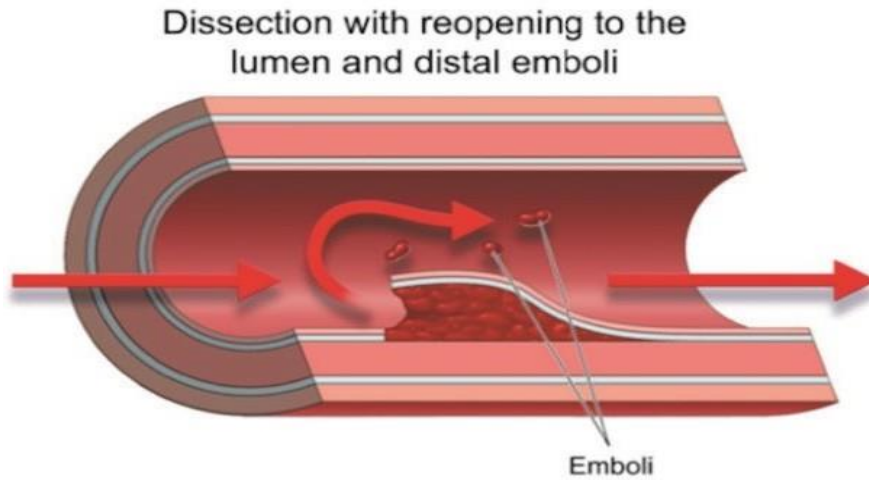


Figure 9: Schéma de la dissection de la paroi avec un thrombus endoluminal [9].

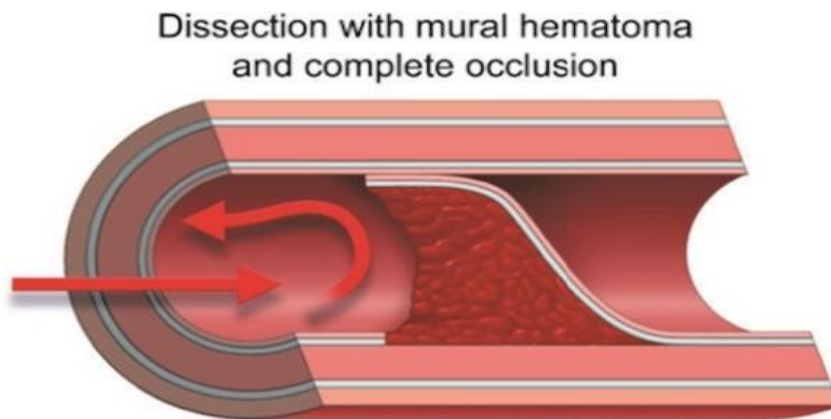


Figure 10: Dissection de la paroi avec hématome mural et occlusion [9].

2.2. L'épidémiologie :

La dissection de la carotide est une pathologie rare aux conséquences désastreuses (infirmité à vie, et source d'abandon de travail). Le Diagnostic de dissection de la carotide interne est en hausse du fait de la meilleure accessibilité des examens d'IRM de l'écho-Doppler des TSA et de la constante amélioration des séquences permettant un diagnostic positif et à la fois sous-estimé. L'incidence des dissections spontanées de l'artère carotide interne est de 2,6 à 2,9 pour 100 000 habitants par an [4].

L'incidence annuelle est estimée à 2 ou 3 pour 100000 habitants. Le pic de fréquence se situe autour de 46 ans, sans prédilection pour un sexe [11].

2.3. Le mécanisme de la DCI :

Trois mécanismes plus ou moins associés peuvent expliquer des symptômes des dissections artérielles :

- l'ischémie secondaire à la réduction de la lumière artérielle (sténose ou occlusion),
- la compression ou l'étirement des structures voisines liées à l'augmentation du calibre de l'artère,
- l'hémorragie (sous-arachnoïdienne ou cérébrale) en cas de rupture de la paroi [12 ;13].

L'épaississement de la paroi artérielle par l'hématome provoque une sténose ou une occlusion de la lumière artérielle qui peut se compliquer d'une thrombose intraluminaire plus ou moins extensive, source d'embolies distales. Les signes ischémiques résultent de l'intrication à des degrés variables de ces phénomènes thromboemboliques et du retentissement hémodynamique de la sténose ou de l'occlusion d'une ou plusieurs artères cervicales ou cérébrales. Dans un tiers des cas, l'infarctus, généralement sylvien, de sévérité variable, est révélateur [12].

2.4. Les diagnostics clinique et positif :

2.4.1. Le diagnostic clinique :

Les DCI se traduisent par une cervicalgie, une douleur à la nuque, céphalée plus les signes locaux à type de, syndrome de Claude Bernard Horner, acouphènes ou déficits des paires crâniennes (IX, X, XII) suivis immédiatement ou non d'un infarctus hémisphérique et /ou rétinienne. Le délai de survenu des signes peut varier de quelques heures à plusieurs semaines.

Les céphalées frontales ou périorbitaires orientent vers une dissection carotide, tandis que les occipitales indiquent une dissection vertébrale.

Tout cas de déficit neurologique brutale chez les jeunes doit faire suspecter une DCI jusqu'à preuve du contraire. [14 ; 15].

2.4.2. Le diagnostic positif :

Le diagnostic positif de la DCI se fait à l'aide soit d'une angio-IRM des troncs supra-aortiques, ou une angio-TDM des troncs supra-aortiques ou une écho doppler des troncs supra-aortiques qui mettent en évidence une sténose de la carotide avec formation d'un hématome dans la paroi.

2.5. Les moyens d'imagerie :

2.5.1. L'écho-doppler des troncs supra-aortiques :

a. La technique de réalisation chez l'adulte :

L'écho-doppler des troncs supra-aortiques est un examen non invasif accessible et facilement réalisable.

L'exploration est réalisée par un radiologue. Le patient est en décubitus dorsal sur une table d'examen. L'opérateur doit être attentif et bien concentré.

La sonde est placée sur la partie latérale du cou après application du gel. Pour l'étude cérébrale, la sonde est placée sur la tempe, en avant du tragus de l'oreille [16].

b. Les résultats :

-L'écho-doppler des troncs supra-aortiques :

Elle est l'examen de première intention dans la recherche d'une DCI, souvent associée à l'écho-doppler trans-crânien pour la recherche d'AVC ischémique et de rechercher son impact sur le Polygone de Willis.

Elle peut objectiver les signes directs d'une DCI : augmentation focalisé du diamètre externe de l'artère, une réduction de sa lumière, une image hypo et/ou hyper échogènes dans l'épaisseur de la paroi (l'hématome intra- mural) [17].

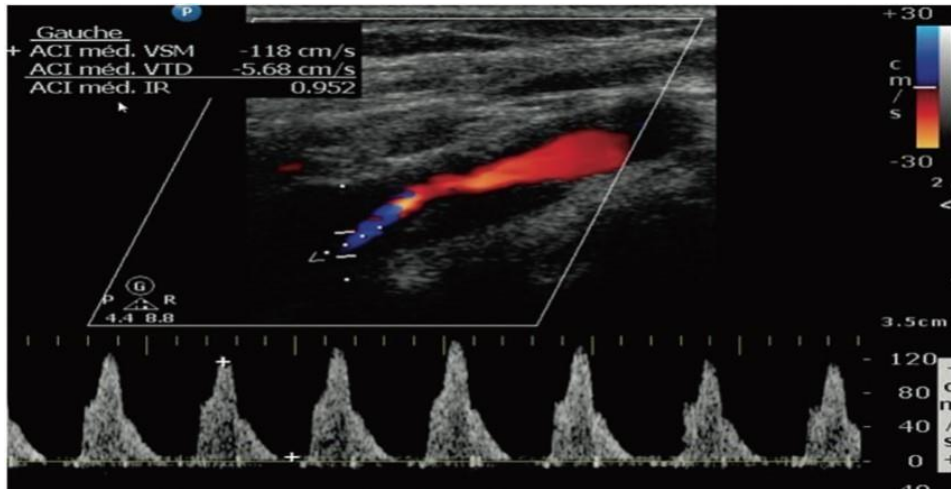


Figure 11: Echo-doppler coupe long des TSA montrant une dissection de la carotide interne : Visualisation d'une importante sténose induite par l'hématome de paroi qui apparaît peu échogène à l'ultrason. A noter la quasi-absence sur le signal Doppler d'une vitesse diastolique témoignant d'une sub-occlusion plus distale [16].

2.5.2. L'angio -TDM :

a. Les techniques de réalisation

Le patient est en décubitus dorsal sur la table du scanner les bras le long du corps ou derrière la tête.

- On fait des coupes millimétriques de 1 mm (0.6 à 100mm) pour favoriser la résolution spatiale indispensable à l'obtention de reconstructions multi planaire (MPR) de qualité.
- ensuite on injecte 100ml de PDC à raison de 2ml/kg, avec un débit de 3-5ml/s généralement 4ml/s. On ajoute 30ml sérum physiologique en bolus au produit de contraste.

La technique d'acquisition : L'opérateur déclenche l'acquisition : détection de bolus=bolus tracking ->logiciel de détection automatique du bolus ->region of interest « ROI » placé sur la crosse de l'aorte et réglé à 150UH.

Une fois l'examen terminé, un logiciel va modéliser les images de coupes capturées afin d'avoir un rendu observable [09].

c. Les résultats :

Elle vient en seconde position dans le diagnostic de DCI, qui est surtout utile en phase aiguë de diagnostic. Elle a une bonne résolution spatiale permettant une analyse plus précise de la lumière vasculaire ; mais moins performant que l'IRM [11].

La TDM ;

- Le signe direct est un aspect « en cible » typique mais moins fréquente
 - nous observons une diminution du diamètre interne de l'artère, hypodensité relative de l'hématome entouré d'une prise de contraste de l'adventice.
- Les 02 meilleurs signes sont :
 - un épaissement pariétal en forme de croissant,
 - une augmentation du diamètre externe de l'artère [17].



Figure 12: Angio-TDM des TSA en reconstruction sagittale objectivant une sténose en (A) et une forme en (B) occlusive arrêé effilé du produit de contraste dans la carotide interne gauche avec respect du bulbe carotidien homolatérale [18].

2.5.3. L'imagerie par résonance magnétique(IRM) des TSA :

a. La technique de réalisation de l'IRM : Elle peut se faire avec ou sans injection, et se déroule en 04étapes : L'examen est effectué par un technicien sous la supervision d'un radiologue.

- La préparation : le patient doit retirer tous les objets métalliques source d'artéfact.
- L'installation : le patient est en décubitus dorsal sur la table d'examen, et ensuite introduit dans l'appareil.
- Le positionnement : l'antenne spécifique est placée autour du cou du patient.
- L'acquisition des images.

- Les séquences effectuées sont : coupes axiales T1, sagittale T1, axiale FLAIR*, diffusion, TOF [18].

b. Les résultats :

- La séquence FAT-SAT permet d'objectiver l'hyper signal de l'hématome de mural en forme de croissant cernant la lumière vasculaire en hypo signal visible à la phase subaigüe, alors que les séquences angiographiques TOF montrent la sténose, l'occlusion ou l'anévrisme disséquant (figures 2 et 3) [11].

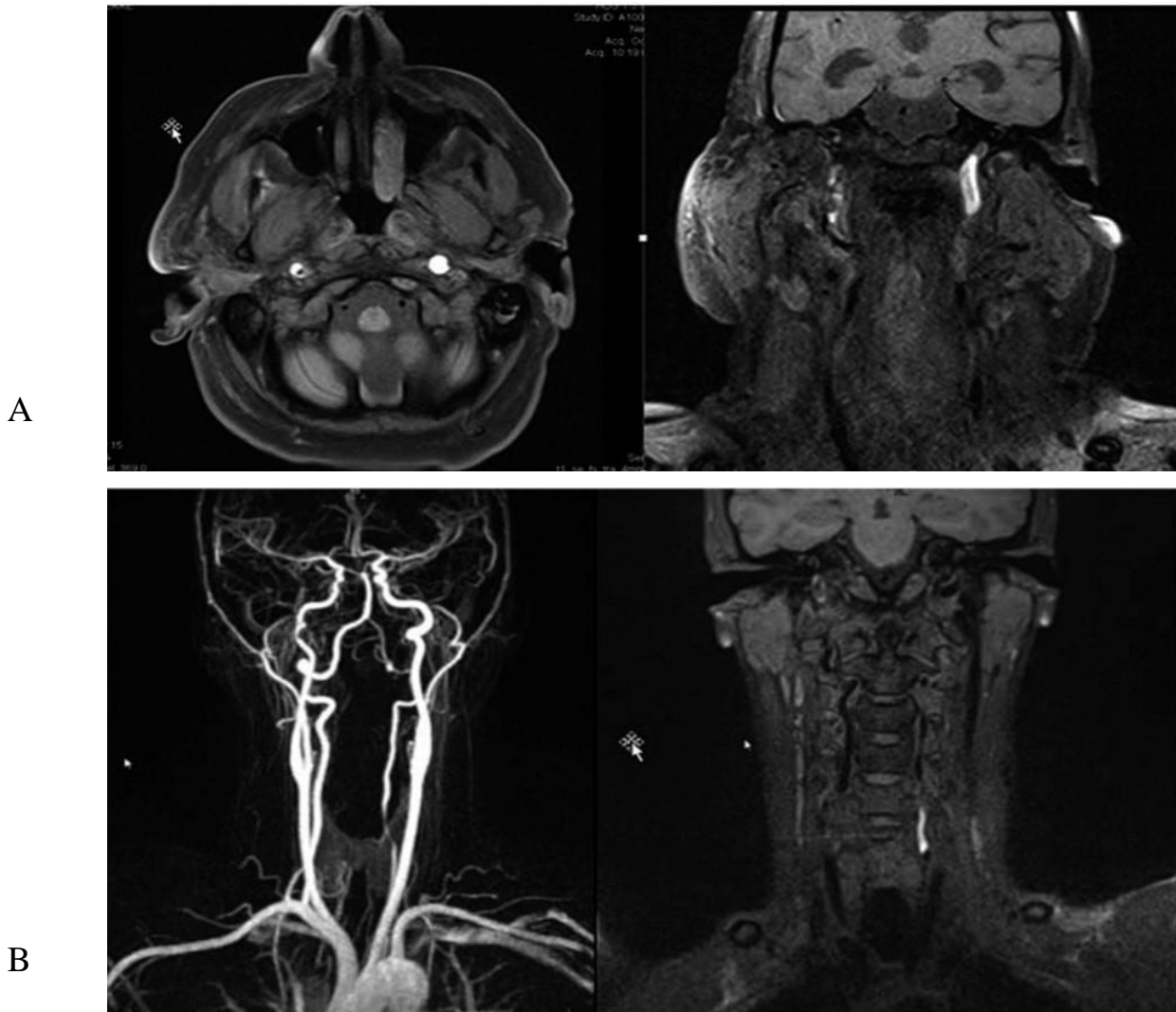


Figure 13: IRM des TSA montrant une dissection de la carotide interne

La dissection apparaît comme une sténose sur les séquences angiographiques (gauche) et ce sont les séquences FAT-SAT (droite) qui confirment la présence d'un hématorme de paroi. [11].

2.6. Les étiologies : [19].

Une Dissection de la carotide interne (DAC) spontanée survient brutalement de façon idiopathique. Un certain nombre d'événements associés à la survenue d'une DAC ont été décrits (traumatisme, maladie du collagène, infections. . .). Les plus fréquents sont :

- **La dysplasie fibro-musculaire (DFM) :** La plus fréquente des artériopathies associées aux dissections artérielles est la dysplasie fibro-musculaire (DFM) qui est une maladie systémique de l'artère, non artérioscléreuse et non inflammatoire. Elle touche les artères de moyen calibre, en particulier l'artère rénale et l'artère carotide interne. La dysplasie fibro-musculaire se caractérise par un épaissement anormal de la paroi artérielle, provoquant des rétrécissements et des dilatations localisées. Ces altérations vasculaires présentent un aspect typique semblable à un « collier de perles » à l'examen d'imagerie.

- **Le traumatisme de la paroi artérielle :** Un traumatisme de l'ACI peut survenir lors des mouvements forcés de rotation et d'hyper extension du cou (compression sur les apophyses transversales des premières vertèbres cervicales) ou de flexion (compression entre la mandibule et le rachis cervical).

Les traumatismes sont à la base des DCA traumatique, on peut citer entre autre :

Les DCA dues soient aux AVP, sport, vomissement ou strangulation, iatrogéniques (incident lors de la chirurgie mandibulaire ou intubation lors de l'anesthésie).

- **Les maladies héréditaires impliquant la paroi artérielle :**

Les maladies héréditaires du tissu conjonctif telles que le syndrome de Marfan, l'ostéogénèse imparfaite de type 1, le syndrome d'Ehlers-Danlos type IV, le pseudo xanthome élastique et la polykystose rénale autosomique dominante sont susceptibles de se compliquer de dissection artérielle, mais elles ne rendent compte que de 1 à 5 % des dissections artérielles.

○ **L'anomalie de la matrice extracellulaire :**

La maladie sous-jacente de la paroi artérielle, les anomalies cardiaques et vasculaires associées, et les formes familiales.

Les autres anomalies sont représentées par les troubles métaboliques.

2.7. L'évolution et pronostic :

L'évolution est favorable en cas de prise en charge de précoce, mais le pronostic de la DCI dépend de la sévérité de l'AVC [20], avec une mortalité globale estimée entre 2 à 5%.

Le pronostic est généralement bon, avec une évolution sans séquelle dans 80 à 90 % des cas [4, 6,21]. Le délai moyen de ré canalisation de l'artère est de l'ordre de 3 mois. Les facteurs associés à une évolution défavorable sont la présence d'une ischémie cérébrale, d'une occlusion artérielle, d'un âge élevé et d'un déficit sévère à l'admission [20].

2.8. Le traitement

✓ Les recommandations générales de prise en charge d'un infarctus cérébral en phase aiguë et des facteurs de risque vasculaire sont les mêmes en cas de DAC [22]. Le traitement repose sur l'utilisation des anti thrombotiques et antiagrégants plaquettaires.

Le traitement neurochirurgical n'est pas systématique, mais le traitement chirurgical est en fonction de la clinique.

Le traitement spécifique se fera en fonction de la clinique, du terrain et des facteurs favorisants [22].

✓ **La radiologie interventionnelle:**

Une angioplastie avec ou sans stent peut être proposée en cas de sténose avec retentissement hémodynamique (fluctuations cliniques ou défaut de perfusion en imagerie de perfusion), ou en cas de récurrence d'infarctus sous traitement anti thrombotique. En cas d'occlusion carotidienne, une désobstruction préalable par administration intra-artérielle d'activateur tissulaire du plasminogène recombinant

(rtPA) peut être proposée en phase précoce, notamment en cas d'occlusion en tandem carotide interne-cérébrale moyenne où le taux de ré canalisation Sylvienne serait supérieur après angioplastie-stenting. Le taux d'infarctus cérébral post procédural serait de l'ordre de 11% [23].

3. Le centre hospitalier universitaire Pr Bocar Sidy SALL (Pr BSS) de Kati.

A. La présentation du CHU Pr BSS de Kati

1. La Situation géographique :

Le CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati est situé à 14 km au Nord de Bamako, dans le camp militaire Soundjata KEITA de la ville de Kati et à 100m à l'ouest de la place d'armes. Il est un hôpital de 3^{ème} référence dans le domaine de la traumatologie orthopédie et 2^{ème} référence en médecine générale.

2. Le cadre institutionnel du C.H.U Pr Bocar Sidy SALL :

Ancienne infirmerie de la garnison militaire, devenue hôpital le 22 août 1967 et Hôpital National de Kati en 1968. Il sera spécialisé en traumatologie orthopédie en 1976. Ensuite il devient un Etablissement Public à caractère Administratif (E.P.A.) par la loi N°92-025 et enfin Etablissement Public Hospitalier (E.P.H.) en 2003. L'hôpital a évolué avec le temps partant des missions qui lui sont assignées conformément au contexte socio sanitaire du Mali.

Dans la pyramide sanitaire du Mali, il est considéré comme un hôpital de 3^{ème} référence en traumatologie orthopédique, et à cet effet le décret N°03-345/ P-RM du 7 août 2003 fixe son organisation et les modalités de son fonctionnement. Le Centre Hospitalier de Kati est devenu un Centre Hospitalier Universitaire (CHU.) depuis le 12 Décembre 2006 suite à la signature d'une convention qui le lie à l'Université de Bamako. Il fut baptisé le 17 Novembre 2016 en CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati [24].

3. Les missions :

Le CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati a pour mission : de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de santé. A cet effet, il est chargé de :

- assurer le diagnostic, le traitement des patients ;
- prendre en charge les urgences et les cas référés ;
- assurer la formation initiale et continue des professionnels socio- sanitaires,
- conduire des travaux de recherche dans le domaine de la santé.

B. Le service d'imagerie médicale :

1. Le local :

Il est de deux niveaux et comprend :

a. Au Rez-de-chaussée : Il y a

- une salle d'accueil,
- Une salle d'attente de l'échographie,
- deux salles d'échographie avec toilette chacune,
- deux salles de radiographie os/poumon,
- une salle pour les examens spécialisés avec sa toilette, ○ une salle pour le traitement d'images,
- une salle de préparation pour le scanner et l'IRM,
- une salle d'IRM avec les salles d'acquisition et des machines.
- une salle de scanner avec les salles d'acquisition, et des machines.
- une toilette publique,
- une salle de lecture,
- le bureau du surveillant de service avec sa toilette, ○ la salle de garde avec sa toilette,
- la salle des manœuvres.

b. A l'étage : Il y a

- une salle d'attente du chef de service,

- un secrétariat du chef de service,
- un bureau du chef de service avec toilette,
- deux toilettes publiques,
- une salle de cours,
- une salle de conférences,
- Trois bureaux pour médecin radiologue avec toilette chacun,
- la salle des étudiants,
- un magasin,
- la salle des techniciens ou vestiaire des techniciens,
- deux balcons,
- une terrasse.

4.2) Le personnel du service :

Il est composé de :

- Quatre radiologues, dont deux maîtres de conférences de la FMOS, un chargé de recherches et un praticien hospitalier,
- Quatre assistants médicaux en imagerie médicale,
- Un technicien supérieur qualifié en imagerie médicale,
- Un technicien supérieur de santé,
- Un secrétaire,
- Deux manoeuvres,

NB : Il y a aussi les stagiaires de l'INFSS, les étudiants de la FMOS en année de thèse et les stagiaires de Diplôme d'Etudes Spécialisées (DES).

4.3) L'équipement :

Il est composé de :

- Deux appareils de radiographie os/poumon de marque SIEMENS 2016 et de ITALRAY 2009, tous deux en panne.

- Deux appareils mobiles de radiographie dont un en panne.
- Trois appareils d'échographies, l'un est de 2016 de marque MINDRAY, le second de 1998 de marque TOSHIBA CAPASSE II, le troisième en 2024 de marque Sonoscope.
- Un appareil de radiographie télécommandé dont l'installation est inachevée.
- Un appareil de scanner de 16 barrettes de marque SIEMENS installé en 2016, avec accessoires.
- Un appareil IRM de 1,5 Tesla, de marque Fuji film, modèle Echelon Smart installé en 2023.
- Quatre (04) postes de traitement d'images dont deux en panne et un utilisé actuellement.
- Deux (02) lecteurs d'images CR (un en panne et l'autre non utilisé).
 - Deux détecteurs DR.
 - Cinq (05) reprographes dont deux en panne.

4.4. Les activités au service d'imagerie :

1. L'accueil:

Les matins, les patients sont accueillis dans la salle d'attente après leur enregistrement. Sur appel les patients sont admis par ordre d'arrivée dans les salles d'examens. Cependant les urgences et les personnes âgées sont prioritaires.

2. Les examens de radiographie standards :

Le service d'imagerie médicale effectue tous les examens radiographiques des os, de l'abdomen et du thorax.

3. Les examens spécialisés:

Il s'agit de: l'Urographie Intra Veineuse (U.I.V.), l'Hystéro Salpingo Graphie (H.S.G.), l'Urétéro-Cystographie-Rétrograde (U.C.R.), le Lavement Baryté (L.B.), le Transit-Œso-Gastro Duodenal (T.O.G.D.).

Ils sont réalisés sur rendez-vous après une préparation du patient.

4. Les examens d'échographies:

Ce sont les échographies : abdominale, pelvienne, obstétricale ; urinaire, thyroïdienne, mammaire, et parties molles.

5. Les examens de scanner:

Il s'agit des examens sans et avec injection du produit de contraste.

6. Les examens IRM:

Il s'agit des examens sans et avec injection de produit de contraste.

METHODOLOGIE

IV. Méthodologie :

1. Le Cadre et lieu d'étude :

L'étude s'est déroulée au service d'imagerie médicale du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

2. Le type d'étude :

Il s'agissait d'une étude descriptive de 02cas avec revue de la littérature.

3. Les moyens d'imagerie utilisés :

• L'échographie des troncs supra-aortiques :

Les explorations échographiques ont été réalisées à l'aide d'un appareil échographique de marque MINDRAY.

La technique :

La patiente en décubitus dorsal et les vaisseaux du cou sont explorés en latéro-cervicale derrière l'angle mandibulaire.

Le radiologue posait la sonde sur le cou après application du gel et effectuait des coupes longitudinale et transversale sur les vaisseaux cervicaux.

• La TDM:

Les examens TDM crânio-encéphaliques avaient été réalisées à l'aide d'un appareil scanographique de marque SIEMENS, doté d'accessoires suivants :

- une console acquisition,
- une console de traitement,
- un injecteur automatique seringue unique,
- un réprographe,
- un onduleur.

La technique de réalisation du scanner :

Le patient était allongé en décubitus dorsal et immobile sur la table du scanner.

L'acquisition hélicoïdale millimétrique crânio-caudale était effectuée en apnée après inspiration profonde, sans injection de produit de contraste.

L'examen a été réalisé par un technicien, et interprété par un radiologue.

3.1. L'imagerie par résonance magnétique :

Les examens IRM ont été réalisés avec un appareil de 1,5 Tesla marque Fuji film doté d'accessoires suivants :

- une console d'acquisition,
- une console de traitement avec logiciel,
- un injecteur automatique double seringue,
- un réprographe,
- un onduleur.

Le patient retirait tous les objets métalliques pour accéder à la salle d'examen. Il s'allongeait sur la table d'examen en position crânio-caudale, puis introduit dans le tunnel, l'antenne appropriée étant placée sur le cou. L'examen consistait à l'acquisition des séquences sans utilisation de produit de contraste.

Les séquences utilisées étaient : séquence diffusion, T2 FLAIR, T2*, FAT SAT, TOF. L'examen a été réalisé par un technicien assistant médical, interprété par un radiologue.

La Saisie des données :

La saisie des données a été faite avec microsoft office 2016.

Les références bibliographiques ont été arrangées par Zotero.

L'aspect éthique et déontologique :

Le recueil des données a été effectué après l'obtention du consentement éclairé et verbal des patientes avec anonymat et de la confidentialité des informations sans conflit d'intérêt.

OBSERVATIONS

V. Observations :

Observation 1 :

1.1. La filiation du patient :

Il s'agissait de Madame D.M, âgée de 35ans, ethnies bamanan, résidant à Kati Samakébougou. Elle était secrétaire, mais vendeuse au marché, divorcée et mère d'un enfant.

1.2. Les données cliniques :

Elle a consulté au Centre de Santé de Référence (CSREF) de Kati pour syncope. L'interrogatoire retrouvait une notion de céphalée frontale trainante depuis l'adolescence sans facteurs déclenchant. Elle n'avait pas d'antécédents médicochirurgicaux personnels connus. Mais les antécédents familiaux étaient l'AVC ischémique chez la mère et sa sœur cadette.

Les paramètres étaient : La pression artérielle était 90/60mmhg , la fréquence cardiaque était 76bat/mn.

1.3 Le bilan biologique demandés étaient : Numération formule sanguine(NFS), groupage /rhésus, créatininémie, glycémie, goutte épaisse, SRV, lipogramme complet, ionogramme complet. Ils objectivaient un groupe /Rhésus positif (B+), une anémie sévère (taux d'Hb 04,9g/dl), un taux de cholestérol (187mg/l), triglycérides (136mmol/l).

1.4. Les examens radiologiques :

1.4.1. TDM crânio-encéphalique :

Elle a mis en évidence une hypodensité lacunaire (16UH) du corps calleux sans effet de masse sur les noyaux gris centraux évoquant un AVC ischémique.

1.4.2. L'écho-doppler des TSA :

L'échographie a trouvé un matériel échogène endoluminal (un thrombus d'aspect semi-récents) de la carotide interne gauche responsable d'une sténose à 61% de la lumière

vasculaire pouvant évoquer une thrombose partielle. On notait également une plaque d'athérome à la bifurcation droite de la carotide commune.

1.4.3. L'imagerie par résonance magnétique :

L'IRM a objectivé un large foyer d'hyper signal cortico-sous cortical en diffusion, de siège fronto-temporo-insulaire et pariétal gauche atteignant le genou du corps calleux en para médian, les noyaux gris centraux homolatéral évocateur d'un infarctus ischémique constitué du territoire superficiel et profond de l'artère Sylvienne gauche. Il y avait aussi un hyper signal T1 FAT SAT au niveau de la carotide interne infra et intra-pétreuse gauche, une augmentation du diamètre externe et une absence de flux circulant en séquence TOF évoquant une dissection. Il s'y associait un effet de masse sur la faux du cerveau avec un engagement sous factoriel mesuré à 03mm vers la droite.

1.5. Traitement :

La dame a été hospitalisée et mise sous traitement médicale à base d'anti vitamine K (Sintrom 04mg) et de sérum salé, avec protocole de surveillance.

Elle a réussi 03 poches de sang iso groupe iso rhésus. Après la transfusion le taux d'Hb est revenu à 8g/dl.

Elle n'a pas bénéficié d'imagerie interventionnelle.

Observation 2 :

2.1 La filiation de la patiente : Il s'agissait de Madame M.B, 65ans ethnique soninké, résidant à Kati Coco. Elle était femme au foyer, non scolarisée, veuve et mère de 05 enfants.

2.2 Les données cliniques :

Elle a été admise au service des urgences du CHU Pr BSS de Kati pour hémiparésie gauche.

L'interrogatoire n'a pas retrouvé d'antécédent médico-chirurgical personnel particulier, ni familial.

Les paramètres : la pression artérielle était 160/100mmhg. Le reste de l'examen clinique était sans particularité.

2.3. Le bilan biologique demandé étaient la numération formule sanguine, le groupage/rhésus, la créatininémie, la cholestérolémie, l'ionogramme complet, la protéinurie, la glycémie à jeûn. Le résultat du bilan montrait un groupe A /Rhésus positif (groupe A+), une anémie à 06g/dl, un trouble ionique (hyponatrémie : 2,8mmol/l).

Un examen de scanner a été demandé.

2.4. Les données radiologiques :

2.4.1. La TDM crânio-encéphalique :

Elle a trouvé une plage d'hypodensité (15UH) de siège fronto-temporo- pariétale droite avec effacement des sillons en regard, associée à un discret effet de masse sur la faux du cerveau et le ventricule homolatéral évoquant un AVC ischémique du territoire superficiel et profond de l'artère cérébrale moyenne droite.

2.4.2. L'écho-doppler des TSA :

Elle a montré une sténose complète de l'artère carotide interne par plaque d'athérome droite sans thrombus évident.

2.4.3. L'imagerie par résonance magnétique :

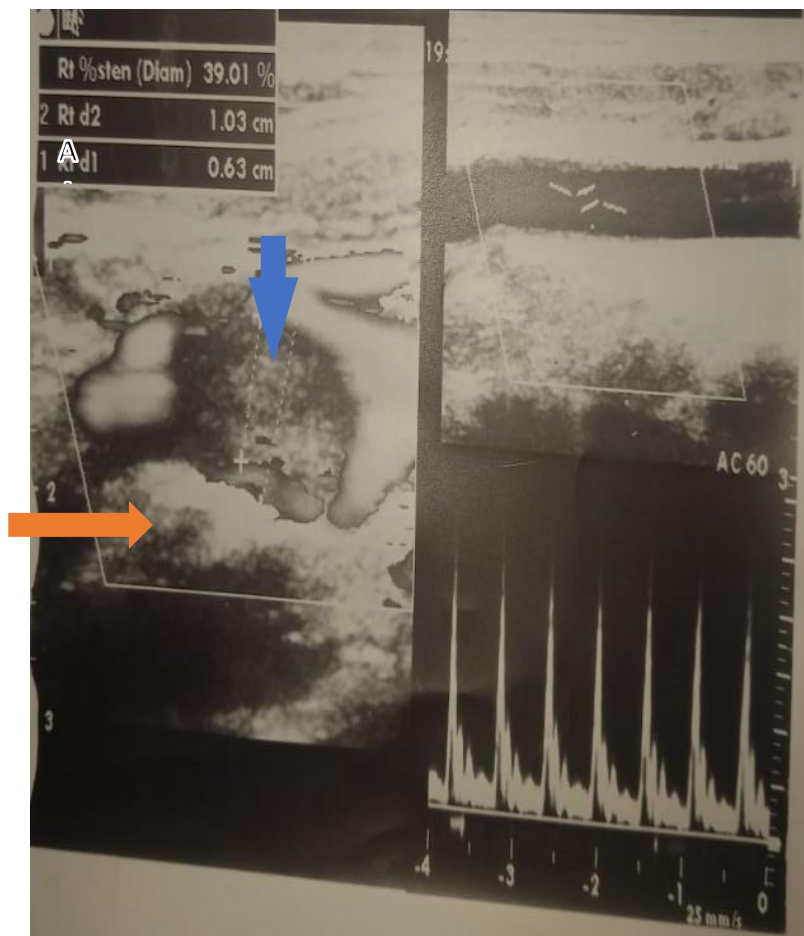
Elle a objectivé un large foyer d'hyper signal cortico-sous cortical en diffusion, subaiguë de siège fronto-temporo-pariétal et insulaire droit, il y avait atteinte des noyaux caudo-capsulo-lenticulaire homolatérale. Cette lésion était en faveur d'un infarctus ischémique constitué du territoire superficiel et profond de l'artère cérébrale moyenne droite.

L'IRM objectivait au niveau de la carotide cervicale interne infra et intra-pétreuse droite un hyper signal T1 FATSAT, une augmentation du diamètre externe et une absence de flux circulant en séquence TOF évoquant une dissection

2.4. Le traitement :

La dame a été hospitalisée et mise sous héparine de bas poids moléculaire(Lovenox) et du sérum salé.

ICONOGRAPHIE



Vraie shénale en bleu. Hématome en rose

Figure 14 : Echo doppler des TSA : coupe longitudinale passant par la carotide droite objectivant un hématome intra-mural dans le faux shénale qui comprime la lumière du vrai shénale.



Figure 15: Echo doppler des TSA : coupe longitudinale passant par la carotide droite montrant : un hématorne pariétal qui comprime le vaisseau.

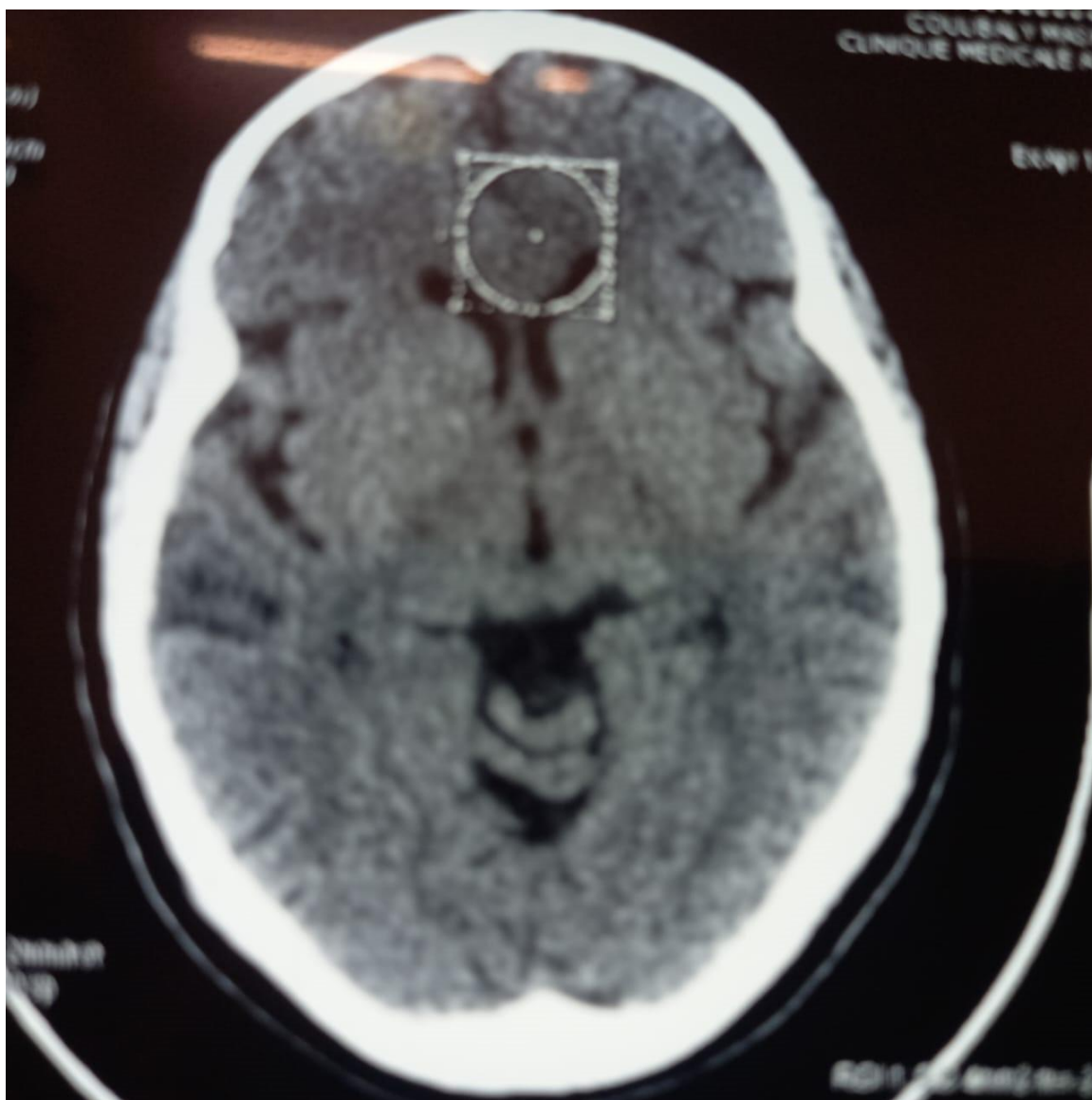


Figure 16: TDM crâno-encéphalique : coupe axiale en fenêtre parenchymateuse objectivant une hypodensité du corps calleux (cercle) évoquant un AVC ischémique.

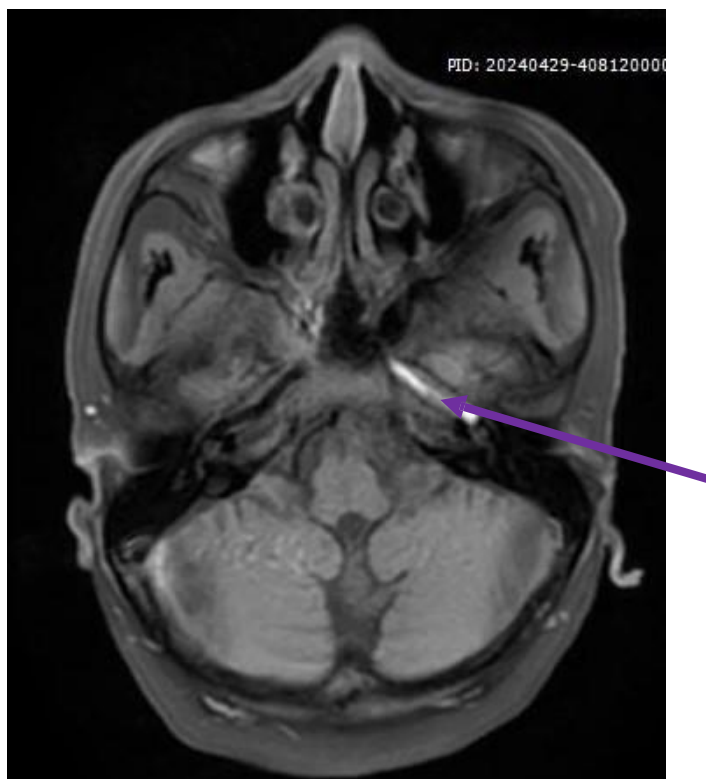


Figure 17: IRM coupe axiale, Séquence FAT SAT objectivant l'hématome en hyper signal de la carotide interne gauche.

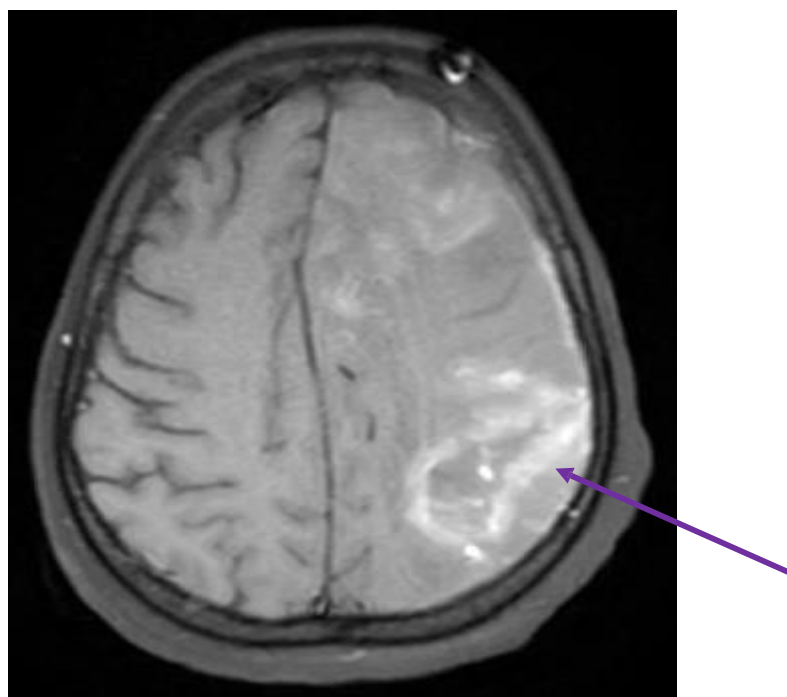


Figure 18: IRM coupe axiale en séquence FAT SAT objectivant des remaniements hémorragiques au sein de la plage ischémique hémisphérique gauche en hyper signal avec engagement sous falcoriel.

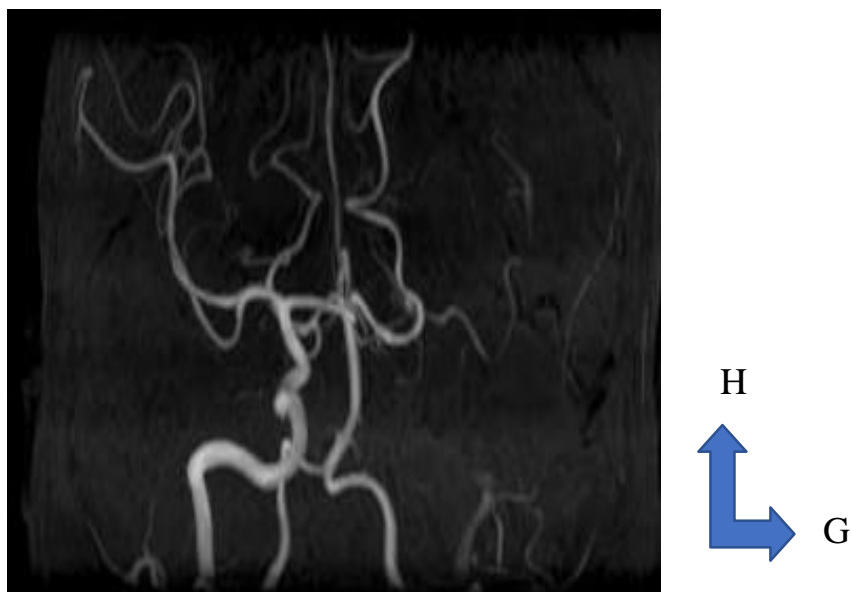


Figure 19 : IRM des vaisseaux du coup en séquence TOF objectivant une amputation de la carotide interne gauche.

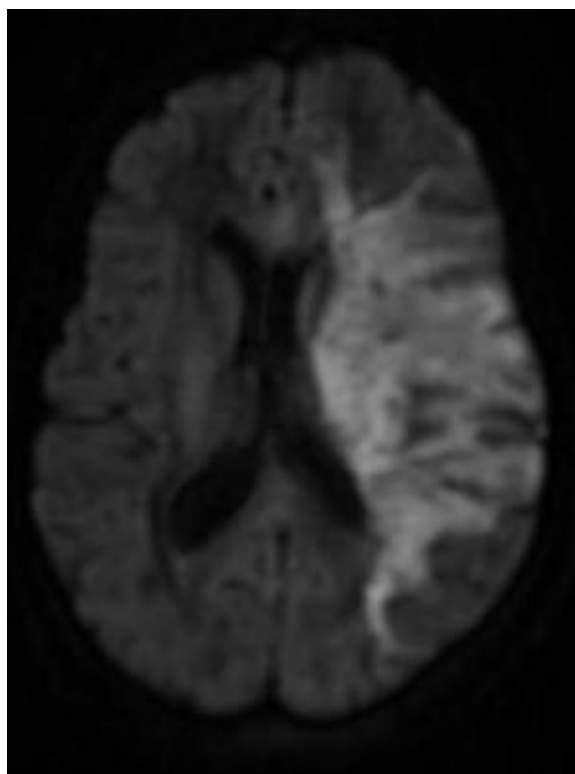


Figure 20: IRM cérébrale coupe axiale en séquence de diffusion b1000, objectivant une plage d'hyper signal- hétérogène hémisphérique gauche intéressant du territoire superficielle et profonde de l'artère cérébrale moyenne et cérébrale antérieure gauche.

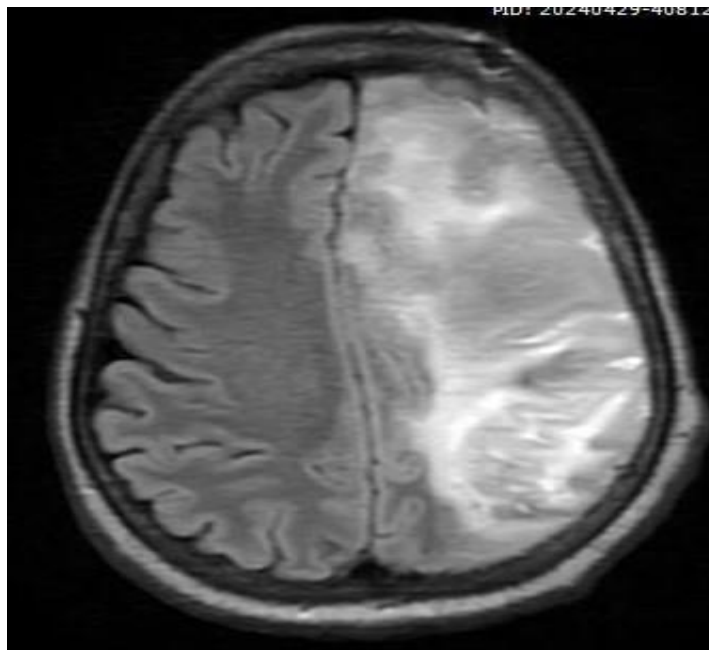


Figure 21: IRM cérébrale coupe axiale en séquence Flair, objectivait une plage d'hyper signal du territoire superficiel et profond de l'artère cérébrale moyenne gauche.

VI. DISCUSSION :

Les principales difficultés rencontrées étaient :

- La panne de la console de traitement de l'appareil de scanner.

○ Aspect socio-démographique:

• La fréquence:

Nous rapportons 02 cas de dissection de la carotide interne. Il s'agissait de deux patientes âgées de 35 et 65ans.

Pendant la période de l'étude, nous avons reçu 10968 demandes d'examens dans le service dont 183 IRM, parmi lesquels 02 cas de dissection de la carotide interne qui représentaient un taux de 0,01%.

La DCI est en générale révélée par un AVC ischémique [25]. Nos 02 cas de DCI ont été révélés par une ischémie cérébrale. Notre étude a trouvé une fréquence de 0,01 qui est différent de celui de Debette et al qui avait trouvé 0,002 [2]. Une fréquence de 0,003 a été rapportée par Schievink et al [12].

Notre résultat a été probablement sous-estimé du fait que tous les patients qui présentaient des AVC ischémiques n'ont pas fait l'objet de recherche étiologique.

• L'âge:

Notre étude a trouvé une patiente âgée de 35ans. Ceci est conforme à celui de la littérature qui a rapporté que les DAC surviennent essentiellement chez les sujets jeunes (20% des accidents ischémiques du sujet de moins 30ans) [10]. La DCI représente 2% des AVC ischémiques de tous les premiers cas d'AVC ischémique quel que soit l'âge [2].

L'étude de Giroud et al rapportait un pic de 46 ans [4 ;6] de même que Lee VH et celui de notre étude était de 50ans.

L'âge maximum dans notre étude était de 65ans, ce qui prouve que la DCI peut survenir chez les femmes âgées.

- **Le sexe:**

Dans notre étude le sexe était féminin. Ceci s'expliquerai par une prédisposition féminine aux facteurs favorisant la survenu de la DCI. Par contre Maalej. A [16] avait trouvé une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,8.

Une étude menée par Zuber et al [15] avait trouvé une égalité du sexe avec un sexe ratio=1.

- **Les antécédents familiaux :**

Plusieurs antécédents sont impliqués dans la DCI (plaque d'athérome, dysplasie fibromusculaire, les facteurs génétiques). Notre étude a trouvé l'existence d'une anomalie des parois artérielles (facteurs favorisants) chez les patientes. Ceci s'expliquerait par une sédentarité et une absence de pratique sportive quotidienne par les dames.

Ce résultat corrobore celui de la littérature qui est le caractère multifactoriel de la DCI (environ 15 %) [26]. Par contre notre étude diffère de celui de Debette, qui a trouvé que la DCI survient le plus souvent spontanément, sur une artère saine, identifiable [3,7].

- L'antécédent personnel trouvé était la céphalée chronique non exploré.

- **Les aspects imageries:**

- a. L'écho-doppler des TSA:

Le diagnostic de DCI est évoqué à l'écho-doppler des TSA par les signes suivants : un hématome de la paroi, une réduction de la lumière artérielle et un élargissement du diamètre externe de la paroi.

Dans notre étude il y avait un élargissement du diamètre de la carotide et une réduction de la lumière vasculaire, associés des plaques d'athérome. Ce qui est conforme au résultat de Marro B [11] qui aurait trouvé la présence de trois signes échographiques (un hématome de la paroi, une réduction de la lumière artérielle et un élargissement du diamètre externe de la paroi).

b. L'IRM:

Dans notre étude l'IRM a trouvé une dissection avec absence de flux circulant en TOF. L'IRM a objectivé des hyper signaux qui traduisaient un hématome, un élargissement du diamètre et une sténose de l'artère carotide interne.

Ce qui s'accordent avec à celui de Marro B [11] qui a rapporté un résultat similaire chez une femme de 40 ans.

✓ **La prise en charge:**

Nos patientes ont bénéficié d'un traitement non spécifique basé sur l'utilisation des anti vitamine K(AVK), de soluté (sérum salé) plus une transfusion pour la plus jeune et un contrôle régulier de l'indice ratio normal (INR) tous les 72 heures.

Ce traitement rejoint celui de Lucas Ludovic qui utilisait également du Sintrom et diffère de celui de l'étude de TREAT-CAD dont les patients prenaient de l'aspirine [12].

✓ **Le pronostic:**

Les patientes ont présenté une évolution défavorable marquée par une guérison avec des déficits neurologiques majeurs (hémiplegie, trouble de langage). Notre résultat diffère de celui de la littérature qui a rapporté une évolution sans séquelles de 70 à 90% des cas avec un taux de mortalité de 2 à 5% [20].

VII. Conclusion :

Les DCI est une des causes majeures d'AVC ischémique du sujet jeune avant 45ans et sont fréquemment localisées en sous-pétreuses. La DCI est soit spontanée ou traumatique. La DCI spontanée est soit idiopathique ou liée à des facteurs favorisants le plus souvent inconnus.

Le diagnostic de certitude est posé soit par écho-doppler, soit angio-TDM et ou par l'IRM des TSA avec ou sans injection. L'IRM demeure l'examen de référence. Les principales lésions retrouvées sont la présence de l'hématome intra-mural, l'élargissement du diamètre externe de l'artère et une réduction de sa lumière quel que soit l'exploration d'imagerie utilisé. L'évolution est généralement bonne si la prise en charge est précoce et adéquate.

VIII. Recommandation :

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

○ **Aux autorités :**

- Intégrer l'IRM dans l'assurance maladie obligatoire et les mutuelles.
- Promouvoir l'imagerie interventionnelle au CHU Pr BSS de Kati.

○ **Aux personnels de santé :**

- Préconiser la réalisation de l'IRM en première intention devant tout cas de suspicion d'AVC ischémique.
- Procéder à la recherche étiologique dans tous les cas d'AVC ischémique .

○ **Aux patients:**

- Adhérer l'assurance maladie obligatoire et les mutuelles pour faciliter la prise en charge des atteintes d'AVC ischémique.
- Effectuer dans de bref délai les examens demandés par les praticiens pour prévenir les complications.

RÉFÉRENCES

IX. Référence :

- 1- Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada : AVC du sujet jeune 1200-20300. CP20414, Toronto, 2024, <https://cœur.t.avc.ca> lue le 06 12 2024 a 00h29mn.
2. Debette S, et al : Les dissections cervicales : Facteurs prédisposant au diagnostic et à l'issue, Lancet Neurol, Pub Med, Bordeaux, 2014 : 8 : 668-678.
[https : // dx.doi.org.10.1038/ny.3154](https://dx.doi.org.10.1038/ny.3154) lue le 06-12-2024 à 00 : 28mns,
3. Keser Z, Chiang CC, Benson JC, Pezzini A, Lanzino G. Cervical Artery Dissections: Etiopathogenesis and Management. Vasc Health Risk Manag. 2022; Vol 18: 685-700.
4. Giroud M, Fayolle H, Andre N, et al, Incidence of internal carotid artery dissection in the community, Dijon,1994, [https:// link.springer.com](https://link.springer.com)) lu le 28/01/2025 à 06H 22mns
5. Arnold M, Kappeler L, Georgiadis D, Berthet K, Keserue B, Bousser MG, et al. Gender differences in spontaneous cervical artery dissection. Neurology Maryland 2006; 67:1050-2
6. Debette S, Leys D. Cervical-artery dissections: predisposing factors, diagnosis, and outcome. Lancet Neurol, Paris 2009; 8: 668-78.
7. Osman FAO, Elmi AM, Dirie AM. Isolated temporal infarct due traumatic vertebral artery dissecting pseudo-aneurysm: a rare case report. Radiol Case Rep. Maryland, 2022; 17: 3574-7.
8. DEMBELE M, Anatomie de la vascularisation du cou et de la tête, cours de DES 2 FMOS, Bamako, 2023, 08P.
9. OUMAYMA. T.M, Apport de l'angioscanner cérébral dans l'étude des variations anatomiques de l'artère carotide interne intracrânienne, thèse Med Université Marrakech, 2024, 86P.
10. Bogousslasvky J, Despland PA, Regli F. spontaneous dissection with acute stroke, Arch Neurol Chicago, 1987; vol 44, N°2: 137- 40

11. Debette S et al : AVC du sujet jeune : découverte d'un gène de susceptibilité associé au saignement des artères cervicales, Institut Pasteur, Lille, 2014, [https : // presse.iserm.fr](https://presse.iserm.fr) lue le 27-12-2024 à 16h06mns.
12. Schievink WI. Spontaneous dissection of the carotid and vertebral arteries. N Engl J Med, Maryland, 2001; 344: 899-906.
13. Benninger DH, Georgiadis D, Kremer C, Studer A, Nedeltchev K, Baumgartner RW. Mechanism of ischemic infarct in spontaneous carotid dissection. Stroke, Maryland, 2004; 35:482-5.
14. Buyle M, Engelborghs S, Kunnen J, De Deyn PP. Headache as only symptom in multiple cervical artery dissection. Headache, New York 2001; 41: 509-11.
15. Mokri B, Schievink WI, Olsen KD, Piepgras DG. Spontaneous dissection of the cervical internal carotid artery. Presentation with lower cranial nerve palsies. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, Maryland 1992; 118: 431-5.
16. ROMAN S, FABIENNE P, et PATRIK M : Dissections carotidiennes et vertébrales spontanées, Rev Med, Genève 2017 ; 13 : 900-6
17. Assurance Maladies : technique de réalisation : déroulement d'un examen IRM, Paris, 2025 [https://www. Ameli.fr](https://www.Ameli.fr) lue le 10-02-2025 à 23h31mns.
18. Stapf C., Arnold M. Carotid dissections: Histopathological mechanisms and patient management, Elsevier Masson, Paris, 2010, vol499, N°19,498-504.
19. Lee VH, Brown Jr RD, Mandrekar JN, Mokri B. Incidence and out- come of cervical artery dissection: a population-based study. Neurology, Maryland 2006; 67: 1809-12.
20. Arnold M, Nedeltchev K, Sturzenegger M, Schroth G, Loher TJ, Stepper F, et al. Thrombolysis in patients with acute stroke caused by cervical artery. Arch Neurol, Paris, 2002; 59:549-53
21. Engelter ST, Brandt T, Debette S, Caso V, Lichy C, Pezzini A, et al. Antiplatelets versus anticoagulation in cervical artery dissection. Stroke Maryland 2007; 38:2605-11

22. Taschner CA, Leclerc X, Lucas C, Pruvo JP. Computed tomo-graphy angiography for the evaluation of carotid artery dissections. *Front Neurol Neurosci*, Maryland, 2005; 20:119-28.
23. Teko D.T Syndrome de cimeterre : à propos d'un cas, Mémoire Med, FMOS, 2025, 75P.
24. Taschner CA, Leclerc X, Lucas C, Pruvo JP. Computed tomo-graphy angiography for the evaluation of carotid artery dissections. *Front Neurol Neurosci*, Maryland, 2005; 20:119-28.
25. Baumgartner RW, Arnold M, Baumgartner I, Mosso M, Goenner F, Studer A, et al. Carotid dissection with and without ischemic events: local symptoms and cerebral artery findings. *Neurology*, Maryland, 2001; 57: 827-832
26. Maalej A., Haddar S., Abid H., Souissi B., Toumi N., Mahfoudh Ben K.H. Imagerie des dissections des artères cervico-encephaliques CHU Habib Bourguiba, Tunis, 2013, 3027.

Annexes

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : TRAORE

Prénoms : Tiéman

Email : tiéman02traore@gmail.com

Titre du mémoire : Dissection de la carotide interne : A propos de 02 cas au CHU de KATI.

Année universitaire : 2023-2024.

Pays : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS).

Ville de Soutenance : Bamako.

Pays d'origine : Mali.

Secteur d'intérêt : Imagerie médicale, la radiologie interventionnelle et la chirurgie vasculaire

Résumé :

Introduction : La dissection des artères cervicales est une des premières causes d'AVC ischémique du sujet jeune. Elle consiste en un saignement qui survient dans l'épaisseur même de la paroi des artères carotides ou vertébrales et qui va « déchirer » l'artère (d'où le terme de dissection) longitudinalement sans rompre le vaisseau. La dissection spontanée de la carotide interne(DCI) est une maladie rare aux conséquences redoutables.

But : Notre étude avait pour but de rapporter 02cas de dissection de la carotide interne diagnostiqué au service d'imagerie médicale du CHU Pr Bocar Sidy SALL de Kati.

Méthodologie : C'est une étude descriptive de 02cas cliniques portant sur des observations, diagnostiquées le 27 Avril et le 05-Septembre 2024.

❖ **Observation 1:** Madame Diarra M, 35ans sans antécédents médicochirurgicaux connu, adressé par le CSREF suite à une syncope où une TDM cérébrale a été demandé qui objectiva un AVC ischémique du corps calleux. Référée au cardiologue, qui a

demandé une écho-Doppler des TSA pour la recherche étiologique et concluait à une thrombose associée à une sténose à 61% avec plaque d'athérome.

Une IRM crânio-encéphaliques et des TSA a été demandé avec comme renseignement clinique discordance entre la clinique et les résultats para-cliniques, objectivait une dissection de la carotide interne cervicale et intra-pétreuse gauche en hyper signal T1 FAT SAT et absence de flux circulent, un large foyer d'infarctus ischémique constitué du territoire superficiel et profond de la sylvienne gauche. Le traitement médicamenteux instauré avec séquelle d'hémiplégie et un trouble de langage. Au cours de l'hospitalisation elle a réussi 03 poches de sang.

Observation 2 : Madame MAGASSA B, 65ans hypertendue connue, adressée au service d'imagerie médicale pour hémiplégie.

Les lésions retrouvées dans l'observation 02 ont les mêmes caractéristiques que celles de la première.

Conclusion : La dissection spontanée de la carotide interne est un clivage dans l'épaisseur de la paroi artérielle occasionné soit par des facteurs de risque ou iatrogénique ou idiopathique. Elle fait partie des premières causes d'AVC du sujet jeune compliquant un infarctus cérébral. Le diagnostic positif se fait à l'aide soit d'une écho-doppler des TSA, une angio-TDM ou une IRM qui demeure la référence en la matière. Elle peut entrainer une infirmité à vie.

Mots clés : Dissection de la carotide interne, facteurs de risques, accident vasculaire cérébral (AVC), du jeune, exploration imagérique.