

Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la
Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple-Un But Une Foi



U.S.T.T-B



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)

FMOS

Année universitaire 2023-2024

Mémoire

THEME

**ARTERE THORACIQUE INTERNE :
UNE ETUDE CADAVERIQUE DANS UNE SERIE
MALIENNE**

Présenté et Soutenu publiquement le 21/11/2025 devant le jury de la Faculté de
Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par :

M. Aba Ambéré YALCOUYE

Pour l'obtention de master en anatomie morphologique et clinique

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : M. Nouhoum ONGOIBA, Professeur Honoraire
Membre : M. Madiassa KONATE, Maître de conférences agrégé
Co-Directeur : M. Tata TOURE, Assistant
Directeur : M. Abdoulaye KANTE, Maître de conférences

DEDICACE ET REMERCIEMENTS

Je dédie ce travail

➤ A mes très chers parents :

Pour l'amour et l'éducation apportés à mon égare tout en m'inculquant la valeur sociétale, le respect mutuel, le sens du partage, le courage de toujours avancer sans céder aux détracteurs et de ne compter que sur sois même et la volonté divine. Tout cela au prix de votre âme et fortune. Chers parents, aucun mot n'est de trop et n'est en mesure de qualifier le sentiment de respect et de remerciement à votre égard. Je remercie le Tout miséricorde de m'avoir accordé vous comme parents dont tout enfant aimerait en avoir. Prière de recevoir dans ce travail, le témoignage de ma gratitude et de ma profonde affection. Je prie le Très miséricordieux de vous accorder une santé de fer et une longue vie pieuse.

Mes sincères remerciements :

La réalisation d'un mémoire nécessite le concours de plusieurs personnes. De ce fait, nous adressons nos vifs remerciements à toutes ces personnes qui ont contribué à la concrétisation de ce projet de recherche. Mes sincères remerciements s'adressent également à :

- Mon co-directeur de mémoire Dr Tata Touré
- Mon Directeur de mémoire Pr Kanté Abdoulaye
- Mes grands-parents : Ali Kouriba, Fatoumata Ouologuem, Ramata Yalcouyé
- Yamadou Diabaté, personnel de laboratoire d'anatomie
- Mes tontons : Hama Yalcouyé, Malick Yalcouyé, Issiaka Kouriba
- Mes sœurs et cousins : Ambaniè dite Aminata Yalcouyé, Kadiatou Yalcouyé, Fatoumata Ombotimbé, Dramane Ombotimbé, Hamidou Yalcouyé.
- Mes nièces : Fatoumata Ombotimbé, Saoudatou Ombotimbé, Nindièma Ombotimbé.
- Mes collègues et amis : Aldjouma Yanogue, Mamadou Simpara, Assitan Kolé Coulibaly, Aissata Ouane, Nouhoum Samassegou, Abdrahamane Touré, Maïmouna Sanogo, Seydou Kassogue, Gadjì Dady Gadjì, Bouacar Kouriba, Siradji Dembélé, Djelimakan Kanté, Mamadou Diop, Abdrahaman Maiga, Abdoulaye M Sissoko, Ousmane Samaké, Soumaila Camara, Emmanuela Assienan, Tatiana Noumo.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

ACA	:	Artère cervicale ascendante
ACC	:	Artère carotide commune
ACT	:	Artère cervicale transverse
AES	:	Artère épigastrique supérieure
AMP	:	Artère musculo-phrénique
ASC	:	Artère subclavière
AThI	:	Artère thyroïdienne inférieure
ATI	:	Artère thoracique interne
ATI	:	Artère thoracique interne
AV	:	Artère vertébrale
BC	:	Branche costale
BI	:	Branche intercostale
BP	:	Branche perforante
BS	:	Branche sternale
BX	:	Branche xiphoïdienne
DPIEP	:	Lambeau perforantes épigastriques inférieures profondes
NP	:	Nerf phrénique
PB	:	Plexus brachial
API	:	Artère perforante-intercostale
ASI	:	Artère sternale-intercostale
ASP	:	Artère sternale-perforante
TTC	:	Tronc thyro-cervical

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition selon le sexe.	9
Figure 2: Naissance de l'ATI sur la face caudale de l'ASC.	10
Figure 3: Naissance de l'ATI par un tronc commun avec le TTC.....	11
Figure 4: Naissance de l'ATI par un tronc commun avec l'ACT	12
Figure 5: Naissance de l'ATI sur la face ventrale de l'ASC	13
Figure 6: ATI présentant une concavité latérale	14
Figure 7: ATI présentant une concavité médiale	15
Figure 8: ATI avec un trajet rectiligne.....	16
Figure 9: ATI avec un trajet tortueux.....	17
Figure 10: Bifurcation de l'ATI	18
Figure 11: Terminaison de l'ATI au niveau du 4 ^{ème} espace intercostal.....	20
Figure 12 : Terminaison de l'ATI au niveau du 5 ^{ème} espace intercostal.....	21
Figure 13: Terminaison de l'ATI au niveau du 6 ^{ème} cartilage costale.....	22
Figure 14: Terminaison de l'ATI au niveau du 6 ^{ème} espace intercostal.....	23
Figure 15: Terminaison de l'ATI au niveau du rebord costal.....	24
Figure 16: Branches collatérales directe de l'ATI	27
Figure 17: Branches collatérales SI de l'ATI	28
Figure 18: Branches collatérales SP, PI de l'ATI	29
Figure 19: Croisement en arrière de l'ATI par le nerf phrénique.....	31

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Sujets cadavériques selon le trajet de l'ATI.	14
Tableau II: Répartition des sujets cadavériques selon les niveaux de terminaison.....	19
Tableau III: Longueur de l'ATI selon le côté	25
Tableau IV: Type de branches collatérales et leur nombre selon le côté.	26
Tableau V: Répartition des sujets cadavériques selon le mode de croisement de l'ATI avec le nerf phrénique.....	30
Tableau VI: trajet de l'ATI selon les auteurs.	34
Tableau VII : Mode de Terminaison de l'ATI.....	35

TABLE DES MATIERES

Table des matières

INTRODUCTION	2
1. OBJECTIFS	4
1.1 Objectif général	4
1.2 Objectifs spécifiques	4
2. METHODOLOGIE.....	5
2.1 Cadre et lieu d'étude	5
2.2 Type et période d'étude	5
2.3 Critères d'inclusions.....	5
2.4 Critères de non inclusions	5
2.5 Matériels de dissection	5
2.6 Méthode de dissection	6
2.7 Saisie et analyse des données.....	7
2.8 Considération éthique.....	7
3. RESULTATS	9
4. DISCUSSION	33
CONCLUSION.....	40
RECOMMANDATIONS.....	42
REFERENCES.....	44

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'artère thoracique interne (ATI) est une branche collatérale de l'artère subclavière. Elle naît de la face inférieure de la portion pré-scalénique de l'artère subclavière [1]. Elle a parfois une origine commune avec le tronc thyro-cervical, l'artère scapulaire dorsale, l'artère thyroïdienne inférieure ou le tronc costo-cervical [2,3]. De son origine, l'artère thoracique interne se dirige obliquement en bas, en avant et latéralement, derrière la veine subclavière, puis pénètre dans le thorax [4]. Dans son trajet intrathoracique, elle croise crânialement le nerf phrénique qui passe en avant, puis en dedans d'elle, puis la face dorsale des six premiers cartilages costaux à une distance du bord latérale du sternum qui varie entre 1 et 2cm. Dorsalement, elle répond à la plèvre, dont elle est séparée, à partir de la troisième côte, par le muscle triangulaire du sternum [5]. Elle se divise au niveau du 6^{ème} espace intercostal en artère musculo-phrénique et artère épigastrique supérieure [1,3-5]. À l'intérieur du thorax, l'ATI donne des branches médiastinales, sternales, péricardiques, perforantes et intercostales ventrales [6,7].

Depuis 1968, lorsque Green [8] a anastomosé l'artère thoracique interne (ATI) à une artère coronaire, cette artère est progressivement devenue le conduit le plus fréquemment utilisé en chirurgie de pontage coronaire. En raison des études qui ont montré qu'elle maintenait sa perméabilité plus longtemps que la veine saphène et aussi parce que son extrémité restait anatomiquement naturelle [9,10].

Des études portant sur l'artère thoracique interne ont été réalisées à l'échelle mondiale [3,4,6,11,12]. Plusieurs cas de variation de l'ATI ont été observés. Dans un cas rapporté en 2007 au Texas par Blackwell et al.[11], l'origine de l'artère thoracique interne gauche (ATIG) provenait du tiers distal de l'artère subclavière. Selon une étude réalisée en Suisse par Bauer et al.[12] sur les anomalies de l'artère thoracique interne, les anomalies significatives ont été observées chez 118 patients (30,2%) dont la plus fréquente était une origine commune de l'ATI avec le tronc thyro-cervical et le tronc costo-cervical (12,2% des cas). Au Mexique, Chavez [13] a rapporté un cas d'origine anormale de l'artère thoracique interne gauche à partir de la jonction latérale de l'artère subclavière gauche et de l'aorte. En sud Afrique, il a été rapporté, par Omar et al. [14], un cas d'origine bilatérale de l'ATI à partir de la 3^{ème} partie de l'artère subclavière chez un cadavre noire sud-africain [14].

Ces variations peuvent poser des problèmes lors du cathétérisme. [15].

Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

Les relations entre l'artère thoracique interne et le nerf phrénique sont importantes, car une lésion peut être causée au nerf lors du prélèvement de l'ATI [16, 17,18].

Morphologiquement, l'ATI peut être explorée par l'angiographie sélective qui permet au chirurgien de planifier l'opération et identifier des éléments particuliers de l'anatomie de l'ATI pouvant nécessiter une attention particulière lors de la chirurgie, par exemple les branches proximales qui peuvent être utilisées comme conduits de pontage secondaires et/ou qui peuvent nécessiter une ligature intentionnelle pour améliorer le flux de l'ATI [19]. La perméabilité du greffon de l'ATI gauche peut être évaluée par l'échocardiographie Doppler duplex de la fosse supra-claviculaire [20].

La prise en charge des cancers du sein au mali nécessite parfois une chirurgie radicale, pouvant sérieusement affecté l'estime de soi [21]. Ainsi Grâce à leur taille adéquate, les artères thoraciques internes sont des vaisseaux récepteurs adaptés aux transferts de tissus libres, notamment dans la reconstruction mammaire [22]. Le lambeau perforant épigastrique inférieur profond (DIEP) pour reconstruction mammaire autologue microchirurgicale est une technique fiable et reproductible [23]. Au mali, aucune étude portant sur cette artère n'a été faite d'où l'intérêt de notre étude.

1. OBJECTIFS

1.1 Objectif général

- ✓ Etudier l'artère thoracique interne par dissection anatomique au laboratoire d'anatomie de Bamako.

1.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire l'origine de l'artère thoracique interne.
- ✓ Préciser le niveau de terminaison de l'artère thoracique interne.
- ✓ Décrire les rapports entre l'artère thoracique interne et le nerf phrénique.
- ✓ Préciser les différentes branches collatérales de l'artère thoracique interne.
- ✓ Mesurer les dimensions de l'artère thoracique interne.

2. METHODOLOGIE

2.1 Cadre et lieu d'étude

L'étude s'est déroulée au laboratoire d'anatomie de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako.

2.2 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive par dissection anatomique de l'artère thoracique interne au cours d'une période de 09 mois allant du 04 janvier au 29 septembre 2024.

2.3 Critères d'inclusions

Ont été inclus dans cette étude, tous les sujets anatomiques indemnes de décomposition et ne présentant pas de trace de traumatisme ou de cicatrice opératoire au niveau de la région antérieure du thorax.

2.4 Critères de non inclusions

N'ont pas été inclus dans cette étude tous sujets anatomiques en décomposition.

2.5 Matériels de dissection

- ✓ Manche Bistouri n°4 ;
- ✓ Lame de Bistouri. ;
- ✓ Pince à griffes ;
- ✓ Pince sans griffe ;
- ✓ Paire de ciseau fin courbe à bout pointu ;
- ✓ Paire de ciseau courbes de type Metzenbaum ;
- ✓ 2 pinces d'hémostase de type HALSTEAD ;
- ✓ 2 pinces de type KOCHER avec griffe ;
- ✓ 2 pinces chirurgicales de Backhaus ;
- ✓ Pince à os orthopédique ;
- ✓ Scie électrique ;
- ✓ Porte-aiguille de MAYO HEGAR ;
- ✓ Fils de suture ;
- ✓ Mètre ruban.

2.6 Méthode de dissection

Lors des dissections, les sujets anatomiques étaient mis en décubitus dorsal. Le cou, en hyperextension en plaçant un billot sous les épaules, avec la tête tournée vers le côté opposé à celui qui doit être disséqué. Une première incision cutanée, à partir de la ligne médiane, a été réalisée le long du bord inférieur de la mandibule. Cette incision longeait le bord postérieur de la branche mandibulaire puis contournait l'auricule en bas et en arrière et était prolongée transversalement vers la protubérance occipitale externe. Ensuite, une deuxième incision allant de l'incisure jugulaire à partir de la ligne médiane à l'acromion, a été réalisée. Cette incision longeait la clavicule. Puis une troisième incision allant du processus xiphoïde à la ligne medio-axillaire le long du rebord condro-costal a été réalisée. Enfin Une 4^e incision médiane a été réalisée de la mandibule au processus xyphoïde joignant l'extrémité médiale des incisions précédentes.

La peau et le platysma ont été décollés et les lambeaux cutanés ont été rabattus en dehors. Le sterno-cléido-mastoïdien a été sectionné à un travers de doigts au-dessus de son insertion inférieure et rabattu en haut. L'omo-hyoïdien, le sternohyoïdien et le sterno-thyroïdien ont été sectionnés successivement à un travers de doigts au-dessus de leur insertion inférieure et rabattus en haut. Le grand pectoral a été rabattu en dehors après avoir été sectionné au ras du bord antérieur de la clavicule, le long des bords latéraux du sternum et au niveau de ses insertions sur les cartilages costaux. Le petit pectoral a été sectionné à partir de son insertion sur les 3^e, 4^e et 5^e côtes et rabattu en dehors. Le sternum a été scié médialement allant du manubrium sternal au processus xiphoïde. Dissection de l'artère subclavière mettant en évidence l'origine de l'ATI. Dissection du nerf phrénique précisant le mode de croisement avec l'ATI. L'articulation sterno-claviculaire a été désarticulée et la clavicule rabattue en dehors puis les côtes ont été sectionnées de chaque côté en suivant la ligne médio claviculaire et rabattue en dehors avec le sternum en partie. Une dissection macroscopique de l'ATI a été réalisée et les éléments suivants ont été étudiés : l'origine, le trajet, la terminaison, les types de branches collatérale, la longueur et les diamètres. La longueur de l'artère thoracique interne a été mesurée grâce à un mètre ruban dont le bout était placé à son origine tout en suivant le trajet de l'ATI jusqu'à sa terminaison. Les diamètres ont été directement mesurés par la règle graduée à l'origine, à la partie moyenne et à la terminaison de l'ATI. Les artères thoraciques internes disséquées ont été photographiées avec l'appareil photo d'un smartphone de marque Samsung Galaxy A14 de modèle SM-A145F/DS, version d'Android 1.

Les paramètres suivants ont été notés.

➤ **Variable quantitative :**

- ✓ Taille ;
- ✓ Les dimensions de l'ATI ;
- ✓ Niveau de terminaison de l'ATI ;
- ✓ Nombre de branche collatérale ;

➤ **Variable qualitative :**

- ✓ Sexe ;
- ✓ Coté disséqué ;
- ✓ Origine et trajet de l'ATI ;
- ✓ Rapport entre l'ATI et le nerf phrénique ;
- ✓ Niveau de terminaison de l'ATI ;
- ✓ Mode de terminaison de l'ATI ;
- ✓ Type de branches collatérale.

Et enfin, nous avons procédé à la suture des incisions.

2.7 Saisie et analyse des données

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête puis saisies et analysées sur le logiciel SPSS version 22. Le document final a été rédigé sur le logiciel word 2021. Les statistiques ont été calculées ; les proportions ont été calculées pour les variables qualitatives et la moyenne $\pm$ écart type pour les variables quantitatives. Les résultats ont été présentés sous forme de tableau et de figure.

2.8 Considération éthique

Il s'agissait des sujets cadavériques déclarés inconnus au-delà d'un délai légal de trente jours. Ces sujets cadavériques ont été donnés à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie et à la Faculté de Pharmacie pour les travaux pratiques et des recherches conformément à l'ordonnance n°29CMLN du 22 mars 1975. Le respect et la confidentialité de l'information des sujets cadavériques étaient de rigueur.

RESULTATS

3. RESULTATS

Vingt-quatre artères thoraciques interne ont été disséquées chez 12 cadavres dont 10 étaient de sexe masculin et 2 de sexe féminin.

3.1. Sexe

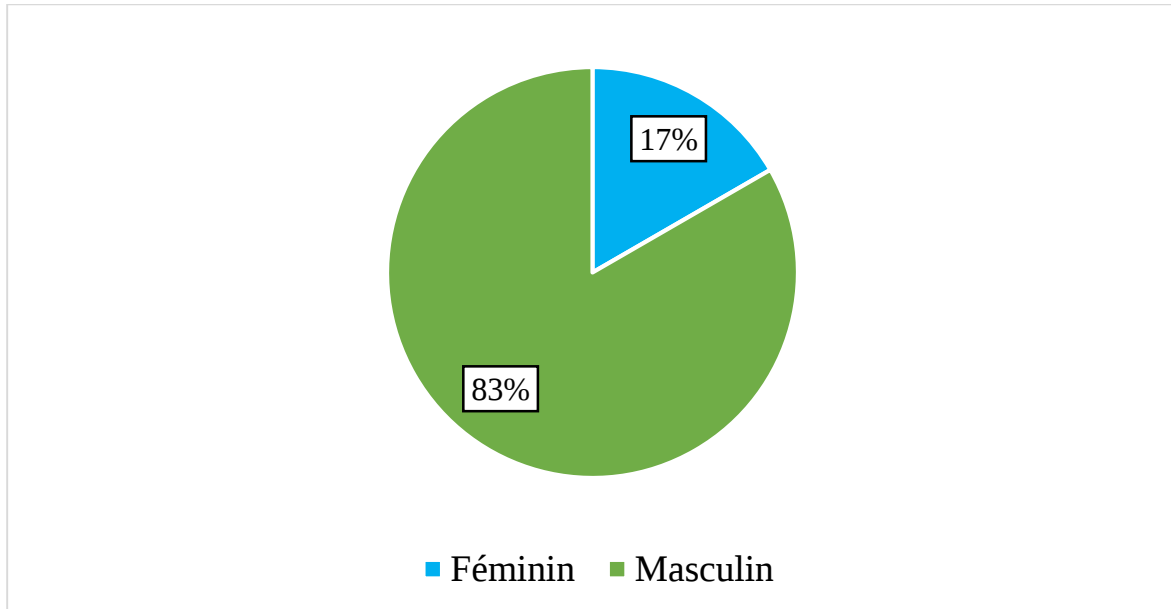


Figure 1: Répartition selon le sexe.

3.2. Taille

La taille des sujets anatomique était < 175 cm dans 6 cas (50%) et ≥ 175 cm dans 6 cas (50%). La taille Moyenne était de $174,75 \text{ cm} \pm 5,85$ (extrêmes : 169 et 189)

3.3. Artère thoracique interne

3.3.1. Origine

- La naissance de l'artère thoracique interne sur la face caudale de l'artère subclavière a été le plus fréquemment observée ($n= 12$, soit 50%) (fig. 2). Elle a été observée dans 8 cas (33,3%) à droite et dans 4 cas (16,67%) à gauche. Dans une proportion de 29,17%, elle a pris origine sur la face ventrale de l'artère subclavière soit 3 cas (12,5%) à droite et 4 cas (16,67%) à gauche (fig. 5). Les variations dans l'origine de l'ATI ont été notées dans 5 cas. La plus fréquente de ces variations était la naissance de l'ATI du tronc thyrocervical avec 16,67% (4 cas) dont 1 cas (4,17%) à droite et 3 cas (12,5%) à gauche (fig. 3).

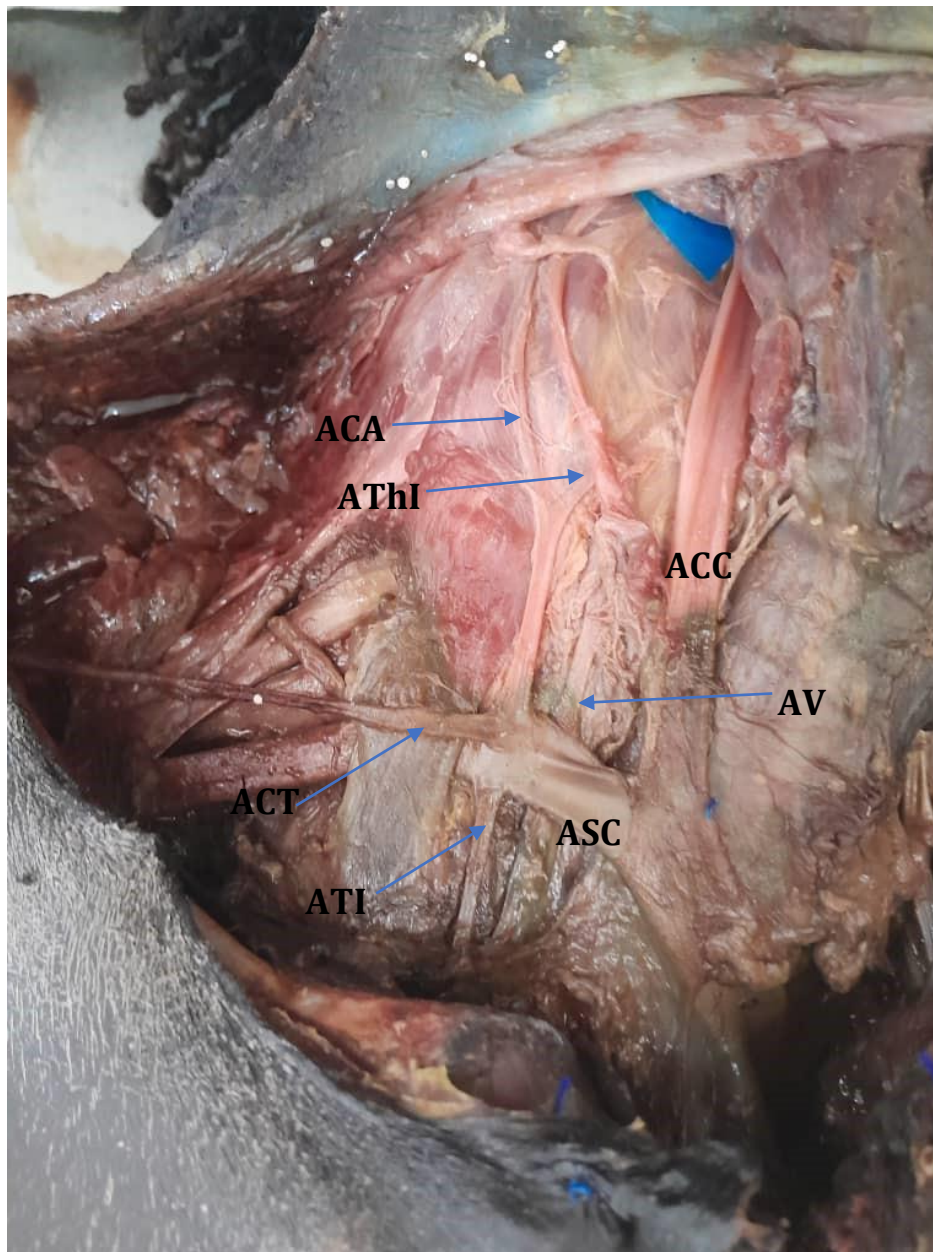


Figure 2: Naissance de l'ATI sur la face caudale de l'ASC.

ACA : Artère cervicale ascendante ; ACC : Artère carotide commune ; ACT : Artère cervicale transverse ; ASC : Artère subclavière ; AThI : Artère thyroïdienne inférieure ; ATI : Artère thoracique interne ; AV : Artère vertébrale.

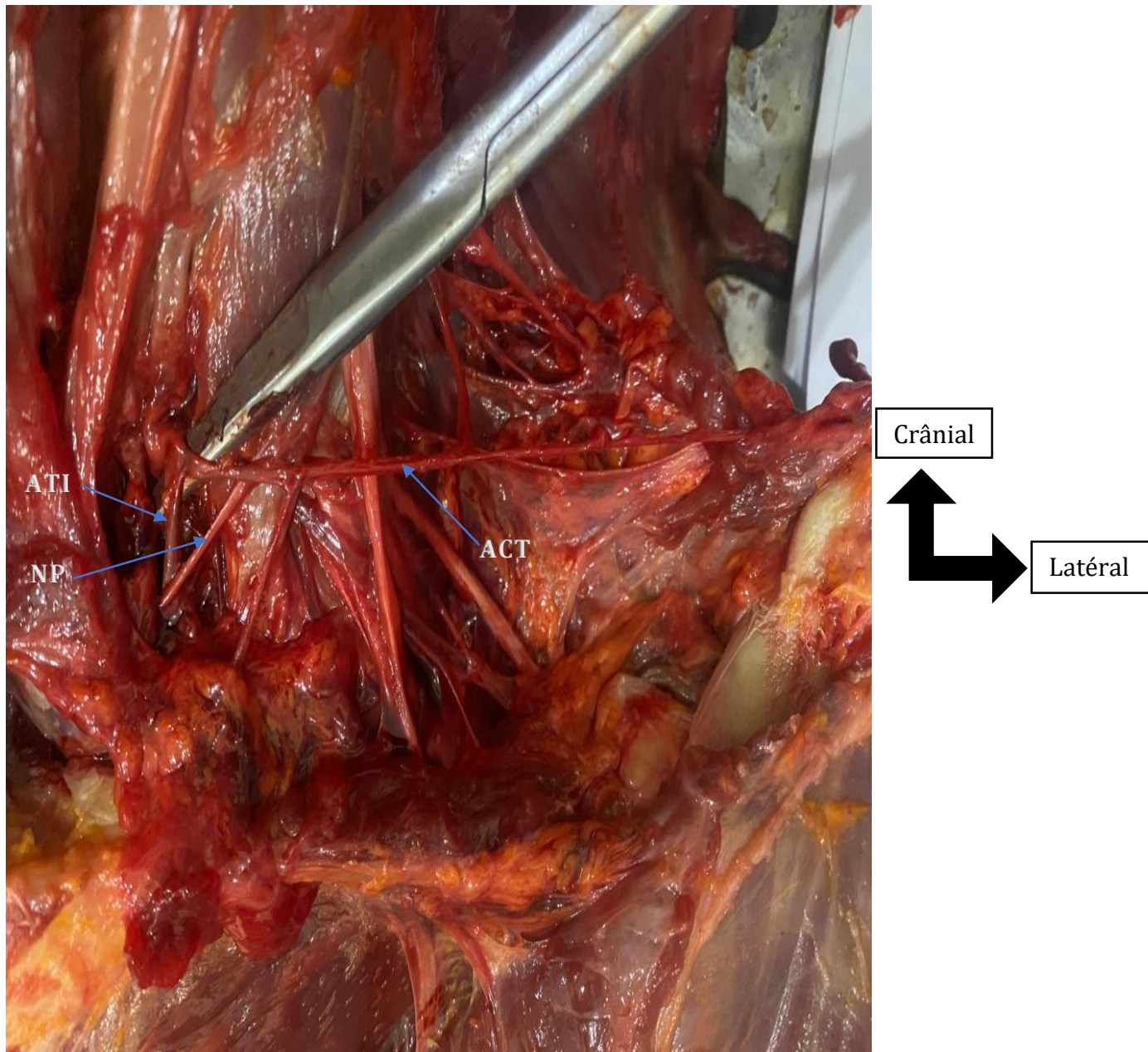


Figure 4: Naissance de l'ATI par un tronc commun avec l'ACT

ACT : Artère cervicale transverse ; AThI : Artère thyroïdienne inférieure ; ATI : Artère thoracique interne ; NP : Nerf phrénique.

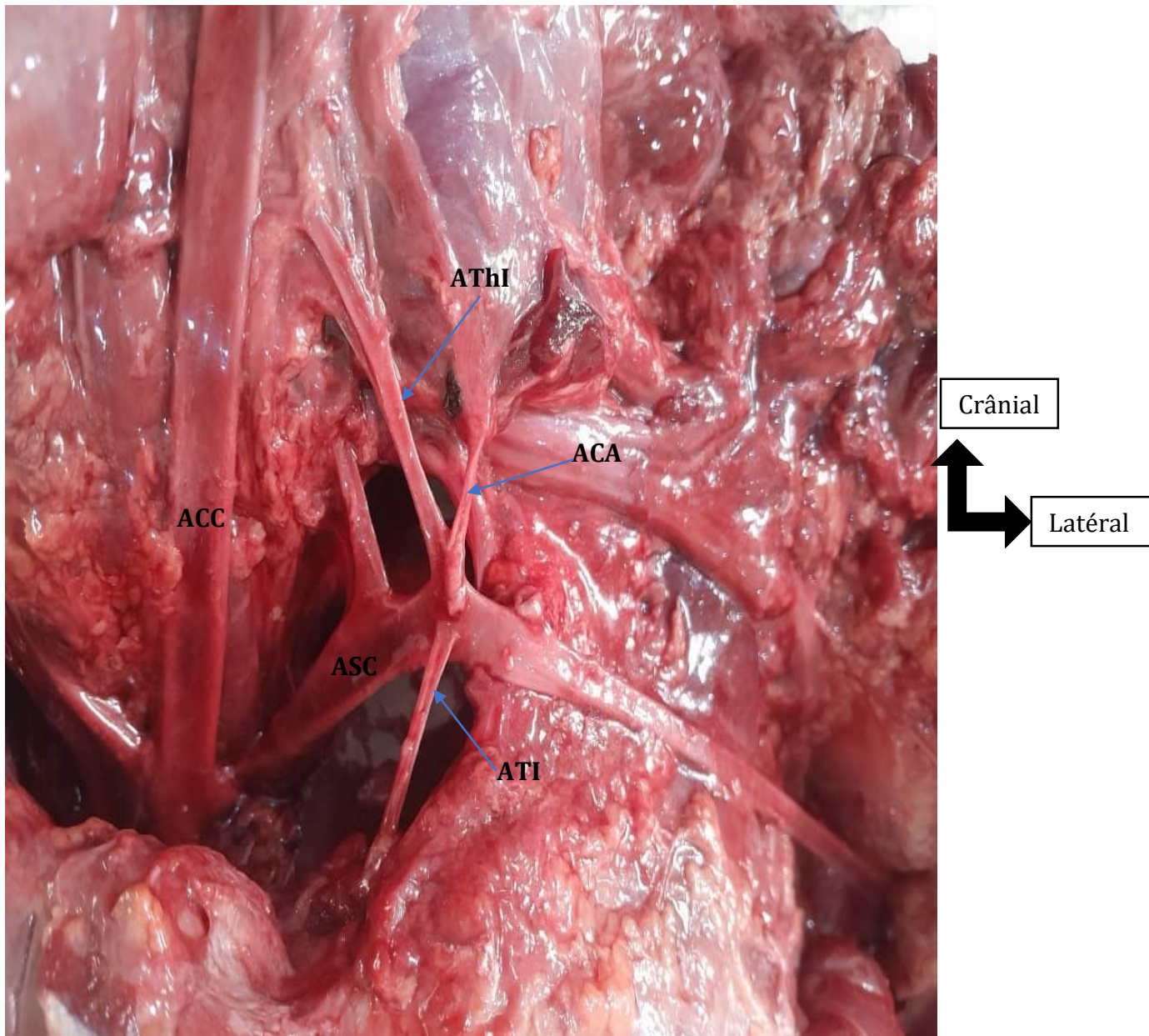


Figure 5: Naissance de l'ATI sur la face ventrale de l'ASC

ACC : Artère carotide commune ; ACA : Artère cervicale ascendante ; ASC : Artère subclavière ; AThI : Artère thyroïdienne inférieure ; ATI : Artère thoracique interne.

3.3.2. Trajet

Le trajet de l'artère thoracique interne selon le côté est résumé dans le tableau I

Tableau I: Sujets cadavériques selon le trajet de l'ATI.

Trajet	Droit		Gauche		Total	
	N	%	N	%	N	%
Concavité latérale	7	29,16	9	37,5	16	66,66
Concavité médiale	3	12,5	3	12,5	6	25
Rectiligne	1	4,17	0	0	1	4,17
Tortuosité	1	4,17	0	0	1	4,17
Total	12	50	12	50	24	100

L'ATI décrivait un trajet à concavité latérale dans 16 cas (66,66%) (fig. 6). Dans 6 cas (25%) elle décrivait un trajet à concavité médiale (fig. 7). Un seul cas de trajet rectiligne et de tortuosité a été trouvé soit 4,17% (fig. 8 et 9)

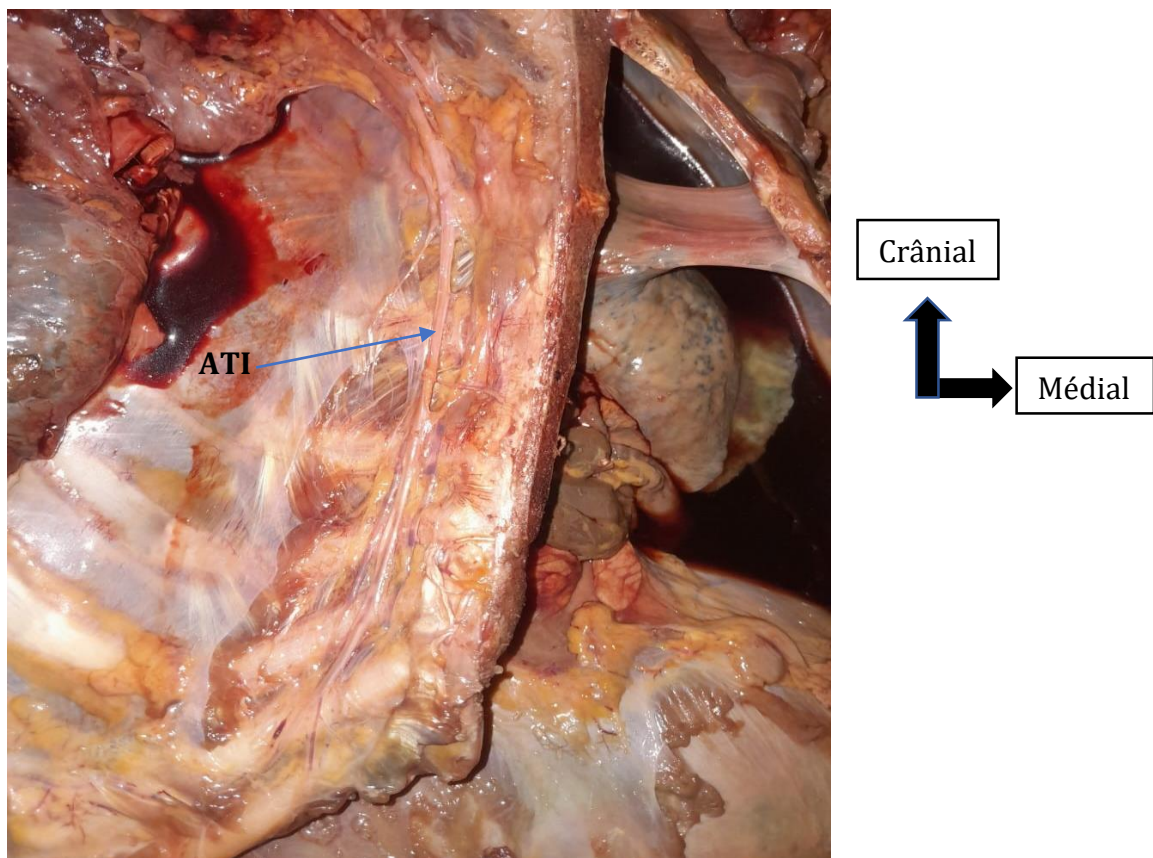


Figure 6: ATI présentant une concavité latérale

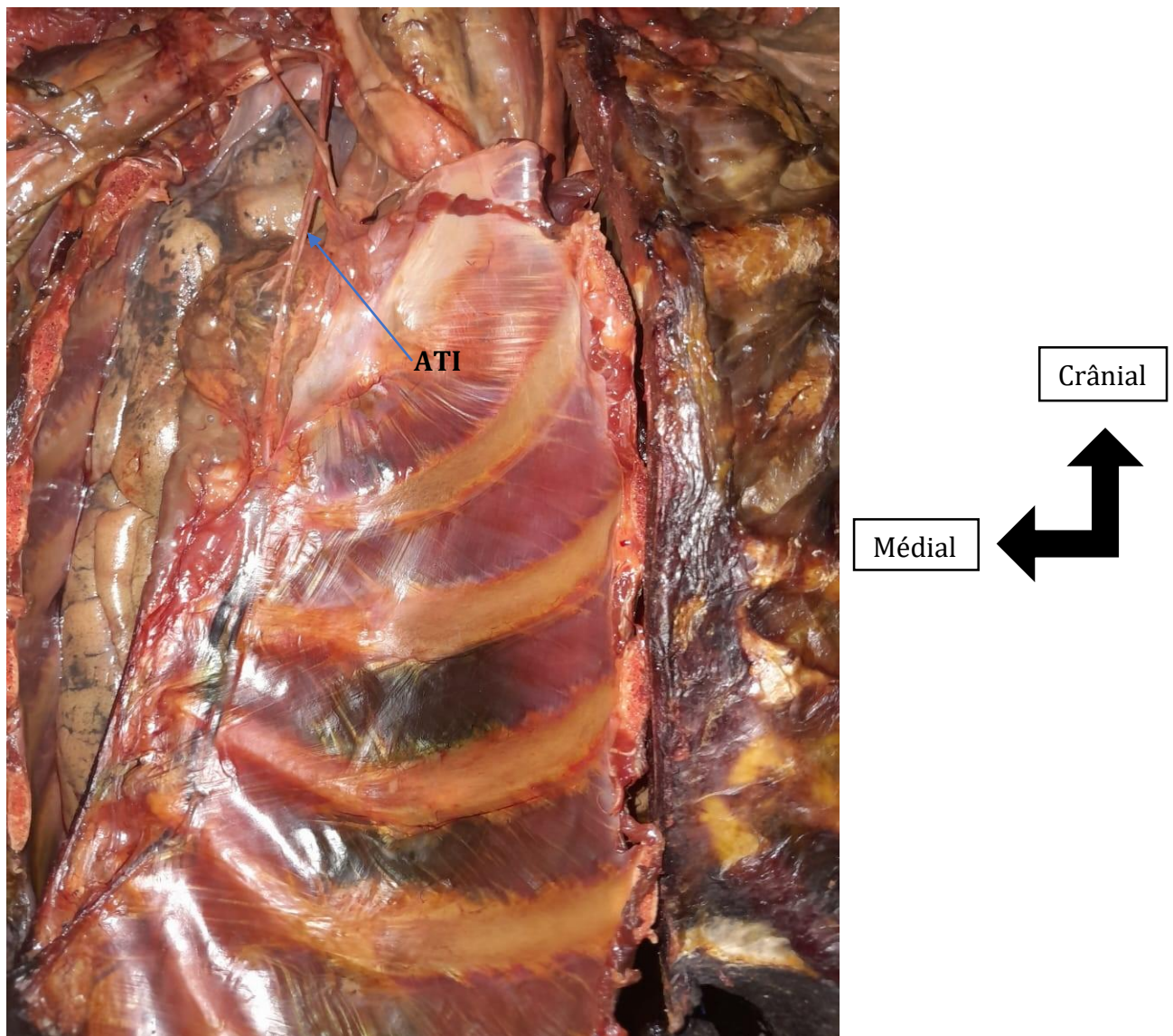


Figure 7: ATI présentant une concavité médiale

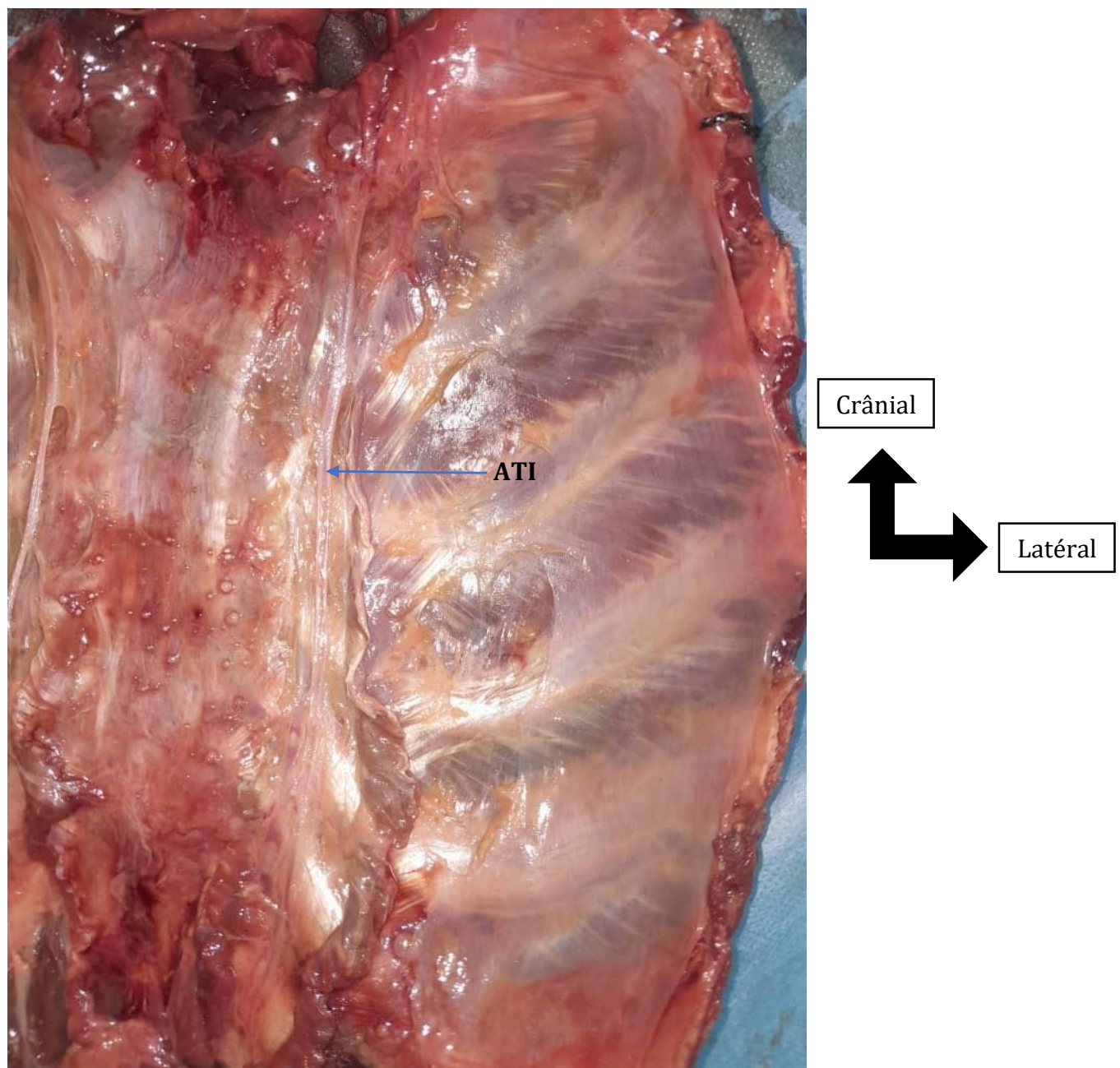


Figure 8: ATI avec un trajet rectiligne

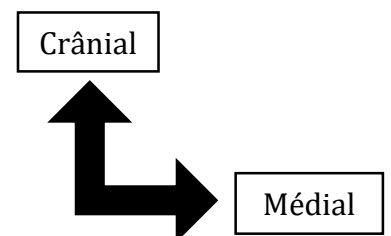
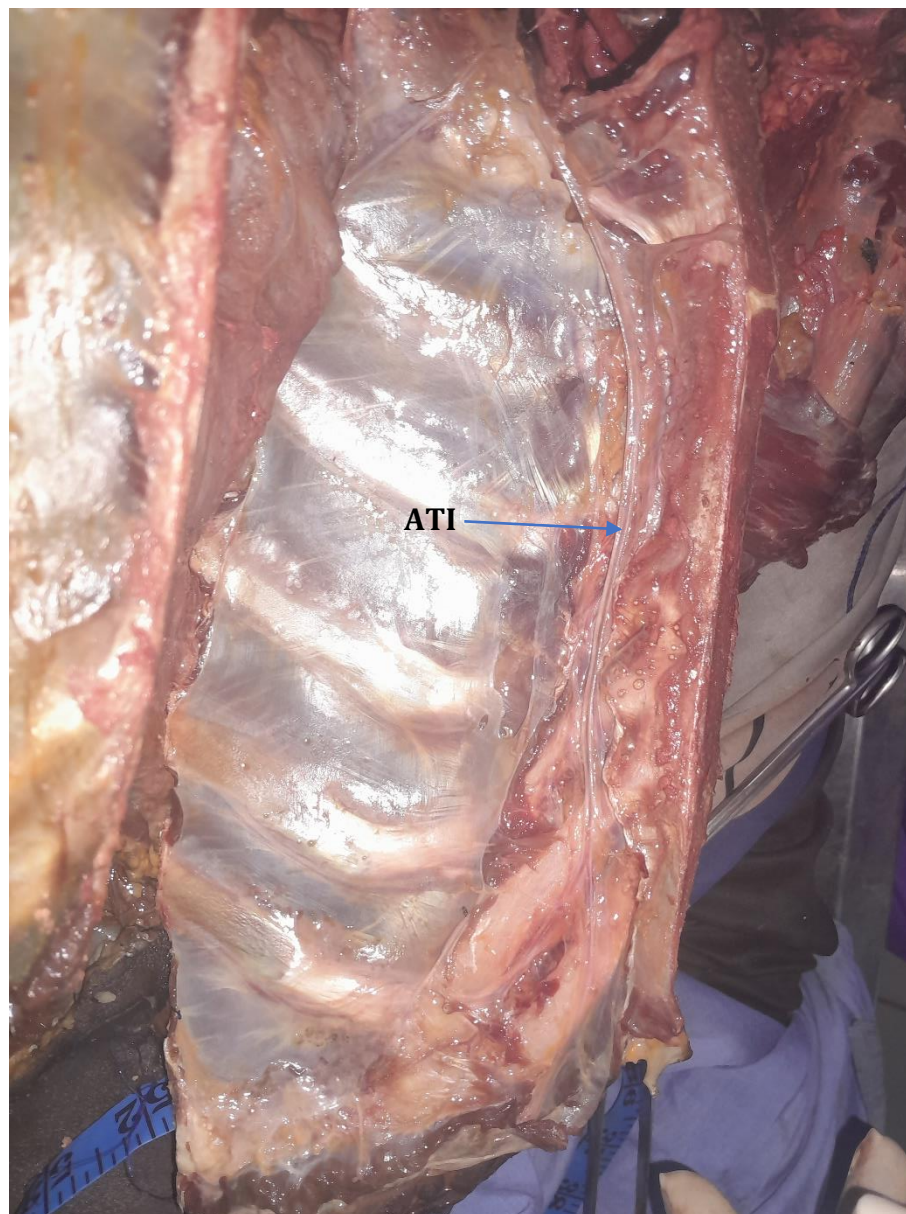


Figure 9: ATI avec un trajet tortueux

3.3.3. Mode de terminaison

Dans 100% des cas, l'artère thoracique interne se terminait par une bifurcation en artère épigastrique supérieure et musculo-phrénique (fig : 10).

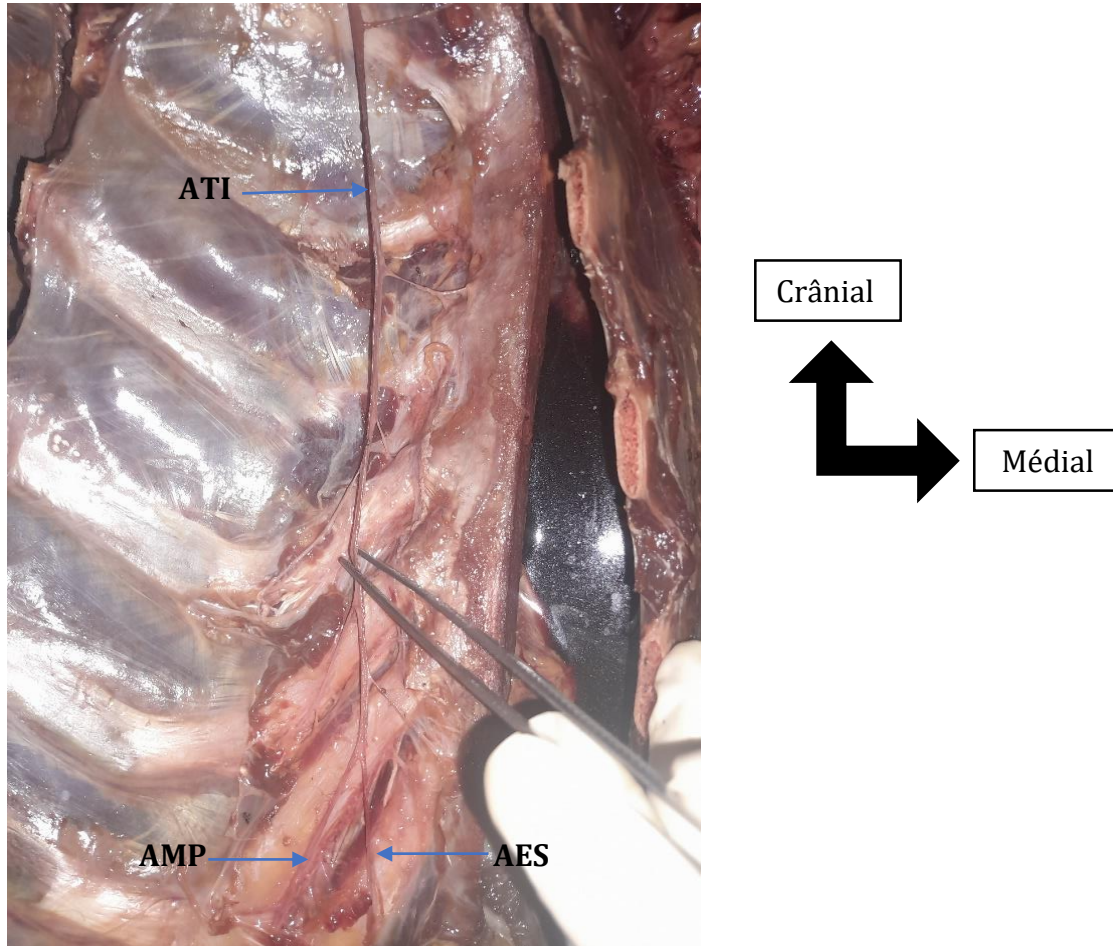


Figure 10: Bifurcation de l'ATI

AES : Artère épigastrique supérieure ; AMP : Artère musculo-phrénique ; ATI : Artère thoracique interne.

3.3.4. Niveau de terminaison

Le niveau de terminaison de l'artère thoracique interne selon le côté est résumé dans le tableau II.

Tableau II: Répartition des sujets cadavériques selon les niveaux de terminaison

Niveaux de terminaison	Droit		Gauche		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
4 ^{ème} espace intercostal	1	4,17	0	0	1	4,17
5 ^{ème} espace intercostal	4	16,66	1	4,17	5	20,83
6 ^{ème} espace intercostal	7	29,16	9	37,5	16	66,66
6 ^{ème} côte	0	0	1	4,17	1	4,17
Rebord costal	0	0	1	4,17	1	4,17
Total	12	50	12	50	24	100

Le niveau de terminaison le plus fréquent de l'ATI était le 6^{ème} espace intercostal (fig. 14) avec une prévalence de 66,66%.

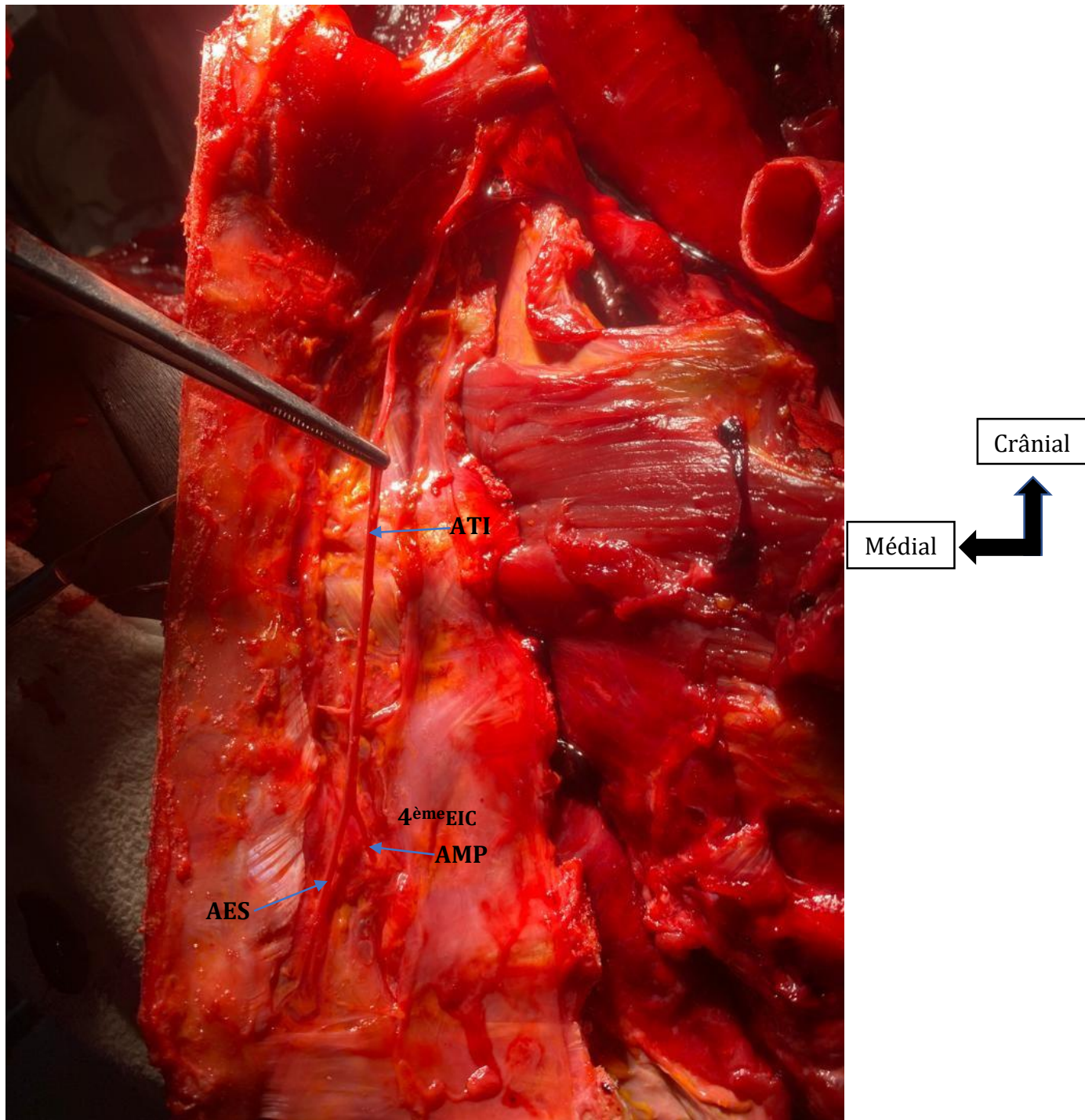


Figure 11: Terminaison de l'ATI au niveau du 4^{ème} espace intercostal

AES : Artère épigastrique supérieure ; AMP : Artère musculo-phrénique ; ATI : Artère thoracique interne.

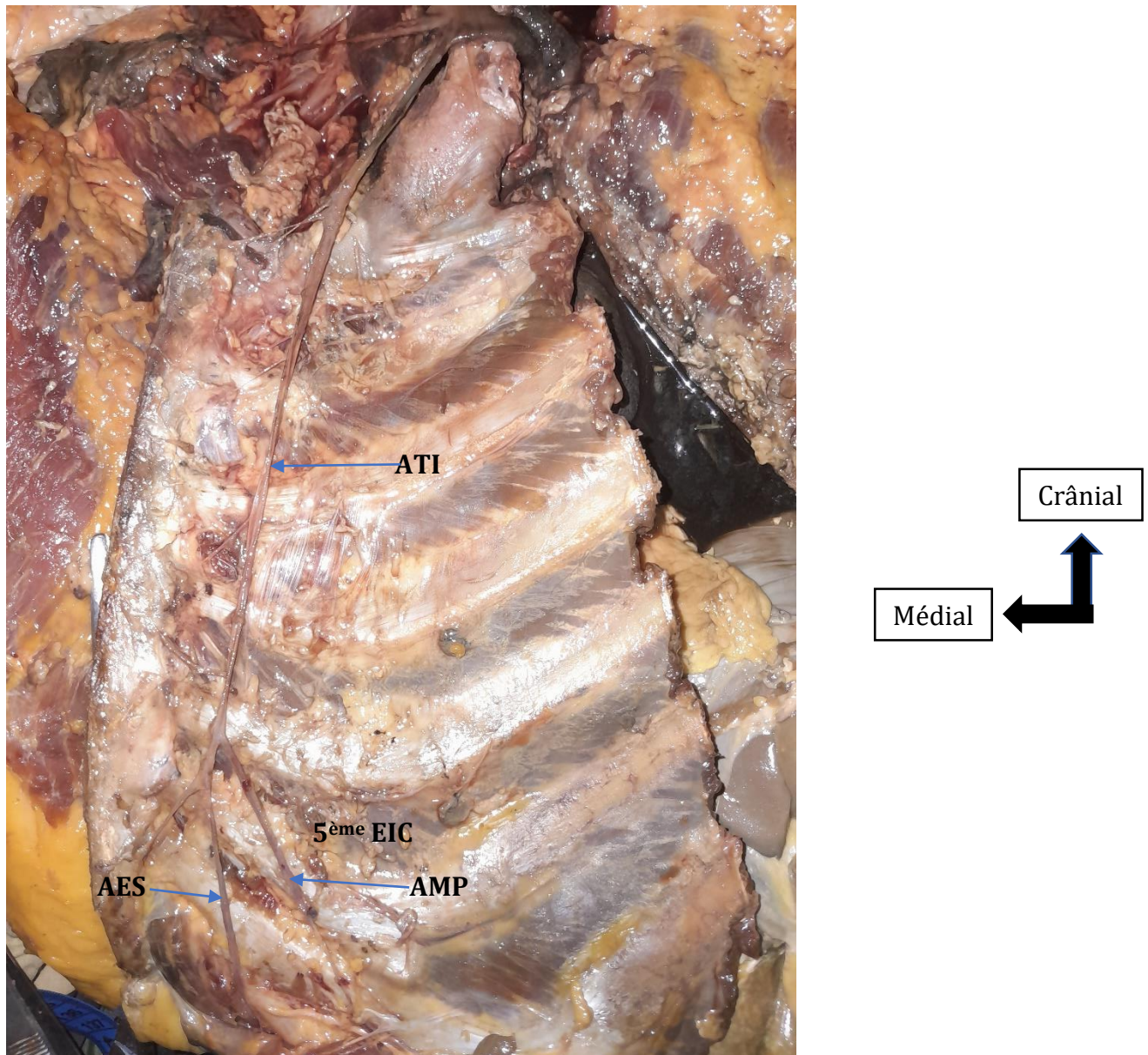


Figure 12 : Terminaison de l'ATI au niveau du 5^{ème} espace intercostal

AES : Artère épigastrique supérieure ; AMP : Artère musculo-phrénique ; ATI : Artère thoracique interne.

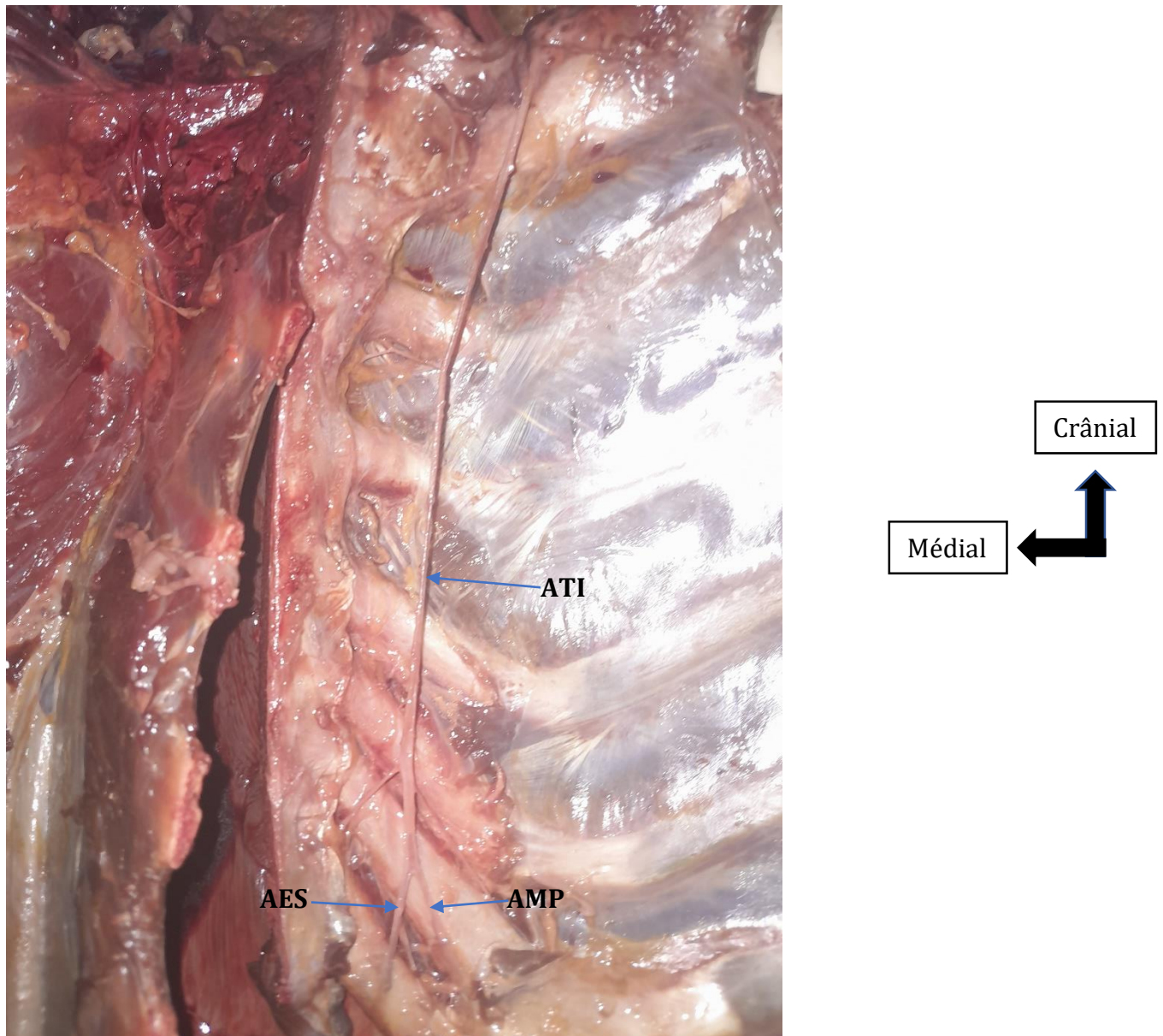


Figure 13: Terminaison de l'ATI au niveau du 6^{ème} cartilage costale

AES : Artère épigastrique supérieure ; AMP : Artère musculo-phrénique ; ATI : Artère thoracique interne.

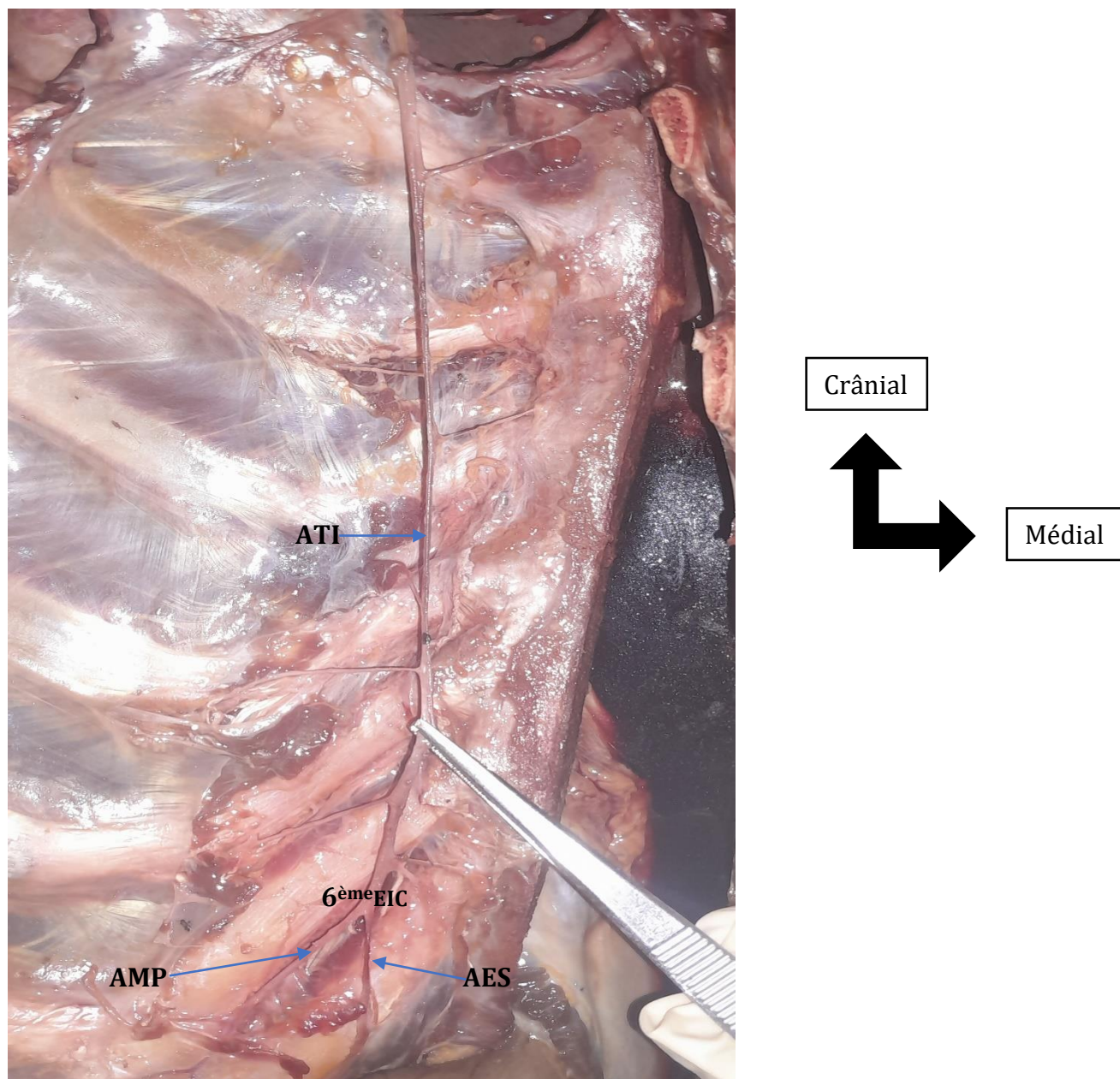


Figure 14: Terminaison de l'ATI au niveau du 6^{ème} espace intercostal

AES : Artère épigastrique supérieure ; AMP : Artère musculo-phrénique.

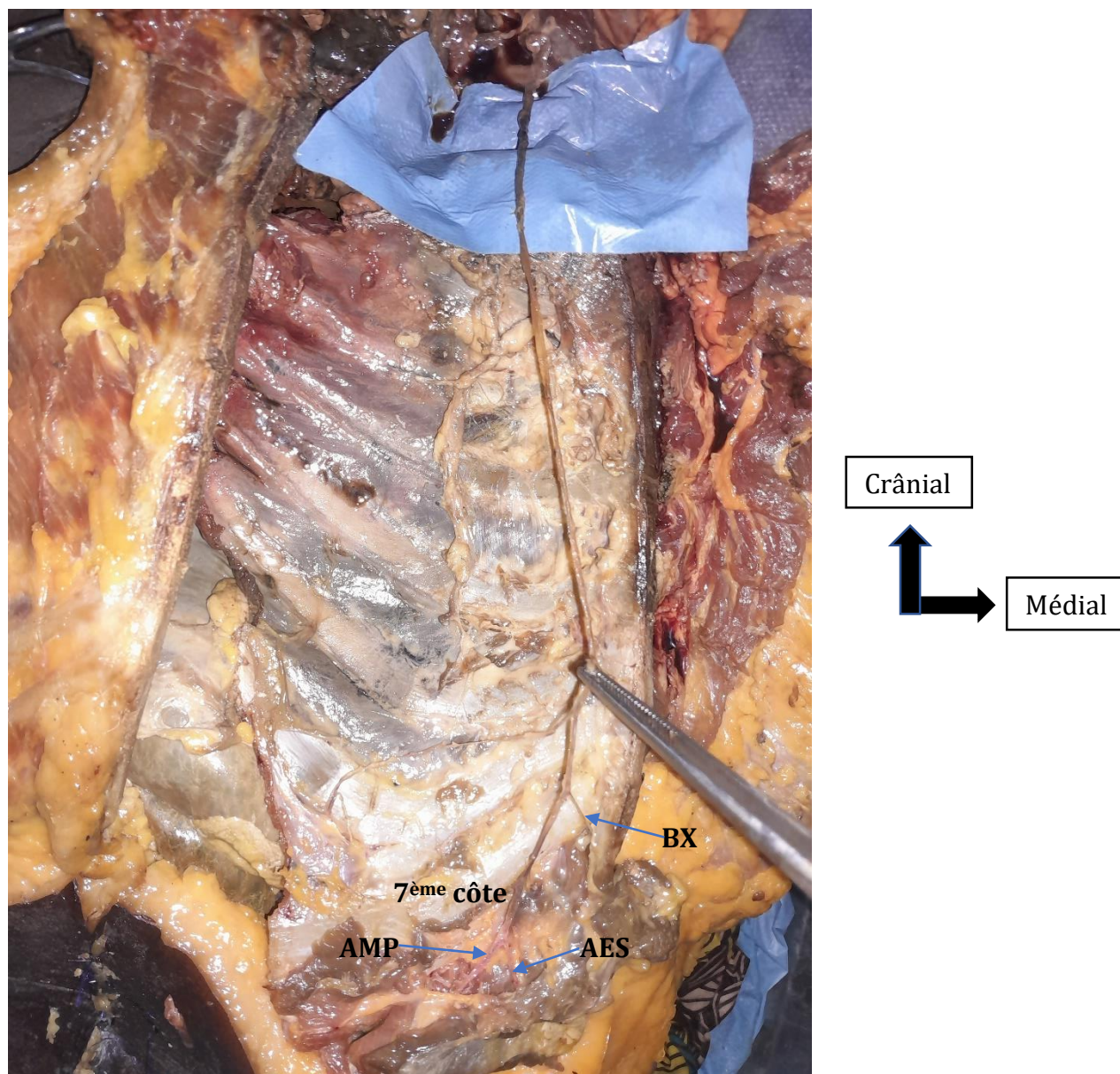


Figure 15: Terminaison de l'ATI au niveau du rebord costal

AES : Artère épigastrique supérieure ; BX : Branche xiphoïdienne ; AMP : Artère musculo-phrénique.

3.3.5. Dimensions

✓ Diamètre de l'ATI à l'origine

Le diamètre de l'ATI à l'origine était $< 3\text{mm}$ à droite dans 7 cas (29,17%) et à gauche dans 9 cas (37,5%). Il était $> 3\text{mm}$ à droite dans 5 cas (20,83%) et à gauche dans 3 cas (12,5%). Le diamètre moyen de l'ATI à l'origine était de $3,42 \pm 0,67\text{ mm}$ à droite et $3,2 \pm 0,78\text{ mm}$ à gauche.

✓ Diamètre de l'ATI à la partie moyenne

Le diamètre de l'ATI à la partie moyenne était $< 2\text{mm}$ à droite dans 6 cas (25%) et à gauche dans 10 cas (41,67%). Il était $> 2\text{mm}$ à droite dans 6 cas (25%) et à gauche dans 2 cas (8,33%). Le diamètre moyen de l'ATI a la partie moyenne était de $2,38 \pm 0,48\text{ mm}$ à droite et $2,13 \pm 0,31\text{mm}$ à gauche.

✓ Diamètre de l'ATI à la terminaison

Le diamètre de l'ATI à la terminaison était $< 2\text{mm}$ à droite dans 8 cas (33,33%) et à gauche dans 9 cas (37,5%). Il était $> 2\text{mm}$ à droite dans 4 cas (16,67%) et à gauche dans 3 cas (12,5%). Le diamètre moyen de l'ATI a la terminaison était de $2,13 \pm 0,57\text{ mm}$ à droite et $2,21 \pm 0,40\text{ mm}$ à gauche.

✓ La longueur de l'ATI

La longueur de l'artère thoracique interne selon le côté est résumé dans le tableau III.

Tableau III: Longueur de l'ATI selon le côté

Longueur en mm	Droite		Gauche		Total	
	N	%	N	%	N	%
<180	5	20,84	2	8,33	7	29,17
180 – 188	2	8,33	2	8,33	4	16,66
>180	5	20,84	8	33,33	13	54,17
Total	12	50	12	50	24	100

La longueur moyenne de l'ATI était de $188 \pm 21,66\text{ mm}$ à droite et $201 \pm 24,28\text{ mm}$ à gauche.

3.3.6. Branches collatérales

Les branches collatérales de l'artère thoracique interne en fonction du côté sont résumé dans le tableau IV.

Tableau IV: Type de branches collatérales et leur nombre selon le côté.

	Droit		Gauche	
	N	%	N	%
Sternale	(1,08 ± 0,9)		(1 ± 0,95)	
0	7	58,3	5	41,7
≥1	5	41,7	7	58,3
Perforante	(1,33 ± 1,23)		(1,17 ± 1,23)	
0	6	50,0	3	25,0
≥1	6	50,0	9	75,0
Intercostale	(1,08 ± 0,79)		(1,5 ± 0,67)	
0	8	66,7	1	8,3
≥1	4	33,3	11	91,7
Perforante intercostale	(0,67 ± 0,98)		(0,25 ± 0,62)	
0	7	58,3	10	83,3
≥1	5	41,7	2	16,7
Sternale perforante	(0,67 ± 0,38)		(0,83 ± 0,29)	
0	10	83,3	10	83,3
≥1	2	16,7	2	16,7
Sternale intercostale	-		(0,83 ± 0,29)	
0	0	0	11	91,7
≥1	0	0	1	8,3
Xiphoïdienne				
0	6	50	10	83,3
≥1	6	50	2	16,7
Branche costal				
0	0	0	8	66,7
≥1	0	0	4	33,3

Au total, 66 branches ont été trouvées et classées dans les 24 ATI disséquées. Elles ont été divisées en deux groupes : branches propres (solitaires) et troncs communs.

Cinq types de branches propres ont été distingués : (sternales, perforantes, intercostales, xiphoïdiennes et costales) (fig. 16). Trois types de troncs communs ont été distingués : perforantes-intercostales (fig. 18), sternales- perforantes (fig. 18) et sternale-intercostale (fig. 17).

Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

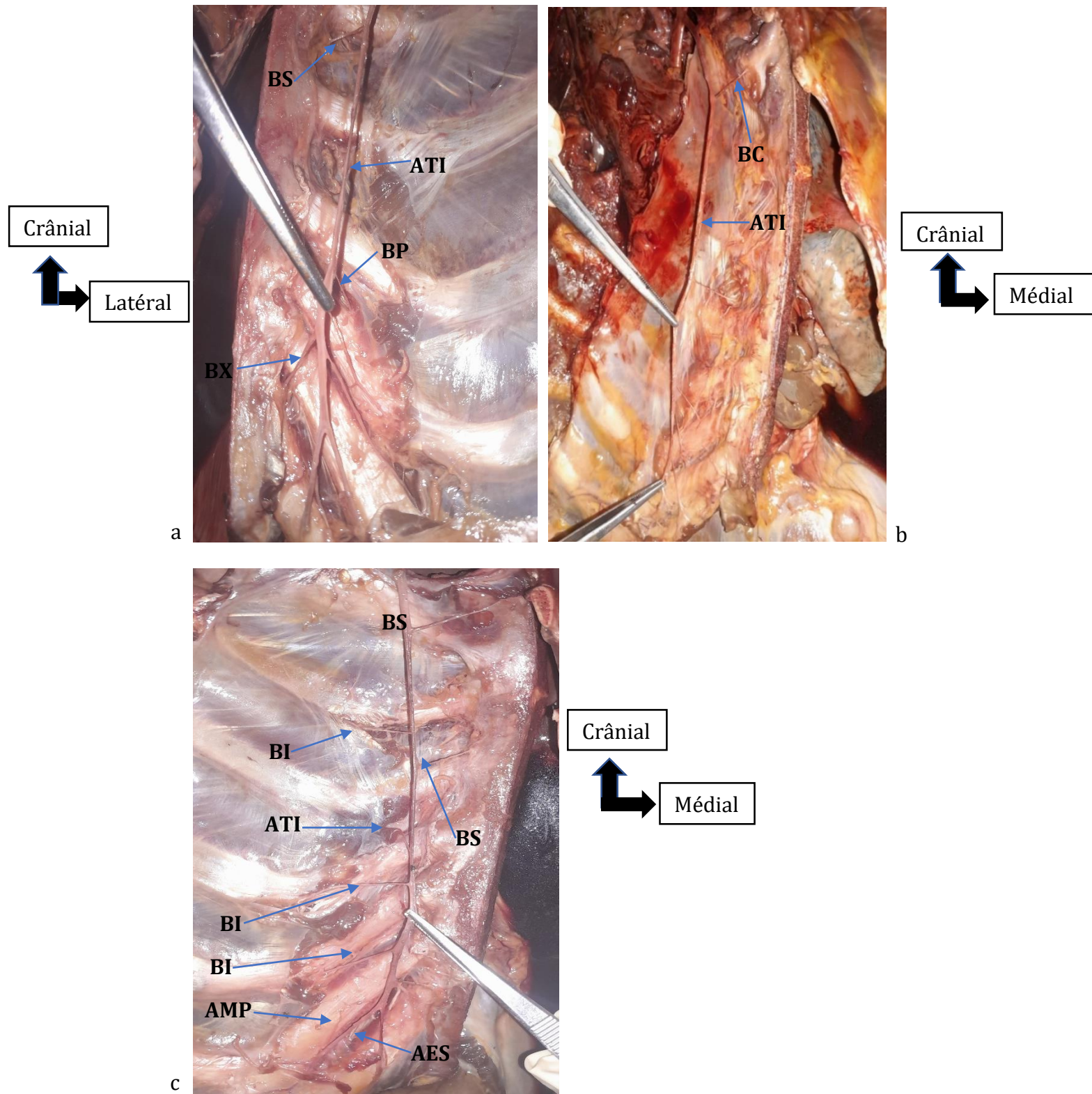


Figure 16: Branches collatérales directes de l'ATI

a : Branche perforante et branche xiphoïdienne. b : Branche costale. c : Branche intercostale et branche sternale.

BC : Branche costale ; BI : Branche intercostale ; BP : Branche perforante ; BS : Branche sternale ; BX : Branche xiphoïdienne.

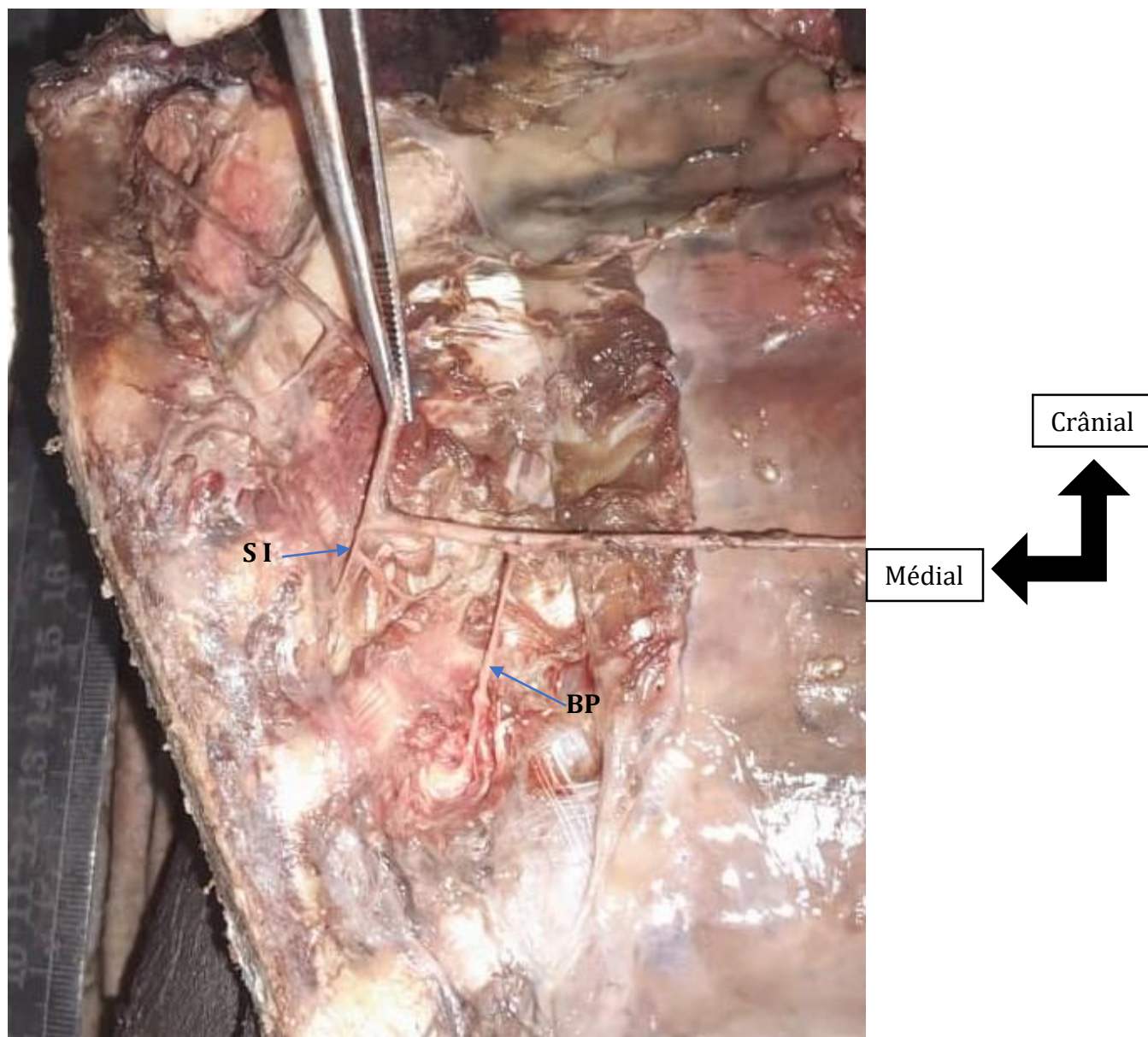


Figure 17: Branches collatérales SI de l'ATI

BP : Branche perforante

SI : Sternale-intercostale

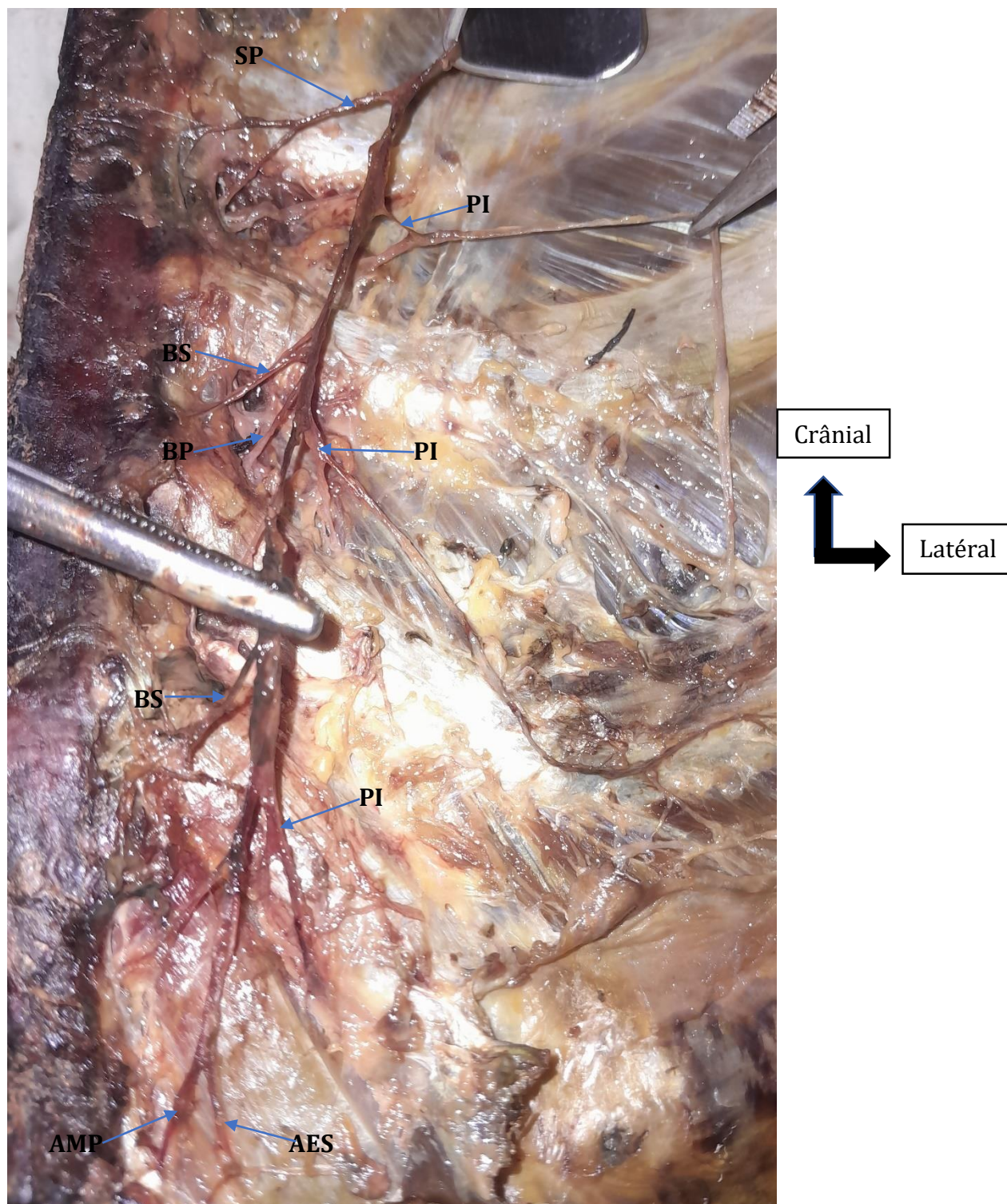


Figure 18: Branches collatérales SP, PI de l'ATI

PI : Perforante-intercostale ; SP : Sternale-perforante.

3.3.7. Rapport entre l'ATI et le nerf phrénique

Tableau V: Répartition des sujets cadavériques selon le mode de croisement de l'ATI avec le nerf phrénique.

	Droit		Gauche		Total	
	N	%	N	%	N	%
Dorsal	2	8,33	2	8,33	4	16,66
Ventral	10	41,67	10	41,67	20	83,34
Total	12	50	12	50	24	100

Le nerf phrénique croisait l'ATI en avant dans 20 cas (83,34%) (fig. 4). Il croisait l'ATI en arrière dans 4 cas (16,66%) (fig. 18). Le rapport entre l'ATI et le nerf phrénique est résumé dans le tableau V.

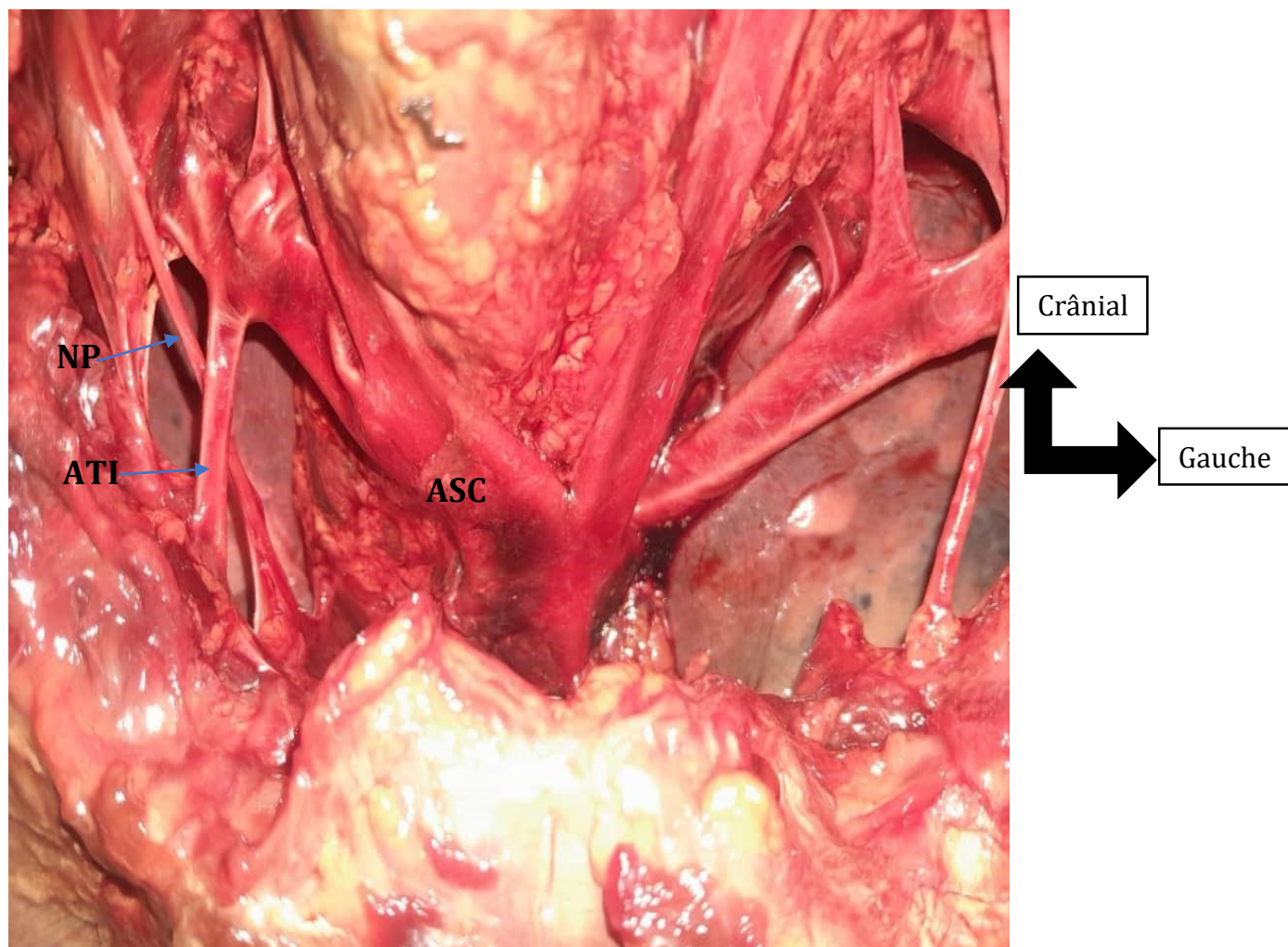


Figure 19: Croisement en arrière de l'ATI par le nerf phrénique.

ASC : Artère subclavière ; ATI : Artère thoracique interne ; NP : Nerf phrénique.

DISCUSSION

4. DISCUSSION

4.1. Difficultés et limites

Les difficultés rencontrées lors de cette étude étaient :

- ✓ Insuffisance de matériels adéquats pour la dissection ;
- ✓ Insuffisance d'éclairage dans la salle de dissection ;
- ✓ Absence de substances colorantes pour les artères ;
- ✓ Pannes de congélateurs.

Les limites étaient :

- ✓ Non opacification de l'ATI ;
- ✓ Branches (péricardiaco-phrénique, médiastinale et thymiques) non disséquées de suite à une étude concomitante avec le cœur.

4.2. Artère thoracique interne

4.2.1. Origine

Dans notre étude, l'ATI prenait origine de la face ventro-caudale de l'artère subclavière dans 50% des cas et sur la face ventrale de l'artère subclavière dans 29,17% des cas. Selon Kamina [1] et Westrych et al.[37], l'origine de l'artère thoracique interne est la face ventro-caudale de l'artère subclavière. Tandis qu'il est rapporté par Rouviere et Delmas [5] qu'elle provient de la face ventrale de l'artère subclavière.

Classiquement l'artère thoracique interne provient de la portion pré-scalénique de l'artère subclavière [1]. Dans l'étude d'Henriquez-Pino et al.[26], l'ATI naissait de la partie intra-scalénique de l'ASC dans 92 % des cas. Au cours de notre étude, l'ATI provenait dans 100% des cas de la portion pré-scalénique de l'ASC. Cette prévalence est en accord avec celle rapportée par Agnihotri et Anureet [24].

L'ATI a parfois une origine commune avec le tronc thyro-cervical, l'artère scapulaire dorsale, l'artère thyroïde ou le tronc costo-cervical [2-3]. La plus courante de ses variations observées au cours de notre étude est une origine commune avec le TTC (16,66%). Cette prévalence est plus élevée par rapport à celle observée dans les études réalisées par Uemura et al.[33] (11,8%) des cas, Daseler et Anson.[25] (7,4%) des cas, Karaman et al.[22] dans (0,91%) des cas. Dans un cas (4,17%), notre étude a objectivé une origine commune de l'ATI avec l'artère cervicale transverse (fig. 4). Cette variation a également été rapportée par Daseler et Anson al.[25] dans (0,5%) des cas.

Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

Ces variations peuvent conduire à l'échec du pontage coronaire en raison d'un vol coronaire avec un tronc commun [37].

4.2.2. Trajet

Tableau VI: trajet de l'ATI selon les auteurs.

Auteurs	Concavité Latérale		Concavité Médiale		Rectiligne		Tortuosité	
	D	G	D	G	D	G	D	G
Gupta et al. [35]	0%	0%	33,3%	36,7%	66,7%	63,3%	0%	0%
Henriquez et al [26]		29%		30%		34%		7%
Paliouras et al. [27]	2%	0%	22%	18%	0%	0%	0%	0%
Gaurav et Anureet [24]	0%	0%	87%	90%	0%	0%	3%	0%
Notre étude	29,17	37,5%	12,5%	12,5%	4,17%	0%	4,17%	0%

Dans notre étude, l'ATI a décrit pour la plupart des cas un trajet a concavité latérale à droite dans 7cas soit 29,17% et dans 9 cas soit 37,5% à gauche. Et un trajet a concavité médiale à droite et à gauche dans 3 cas soit 12,5%. Un seul cas de trajet rectiligne et de tortuosité est observé à droit soit 4,17%. Notre résultat diffère de celui rapporté par Gupta et al et Henriquez et al, qui ont observé une prédominance rectiligne et celle de Paliouras et al et Gaurav et Anureet qui ont observé comme prédominance une concavité médiale.

La prise en compte de ses caractéristiques dans notre population aidera certainement à obtenir un meilleur résultat dans les chirurgies coronaires et les procédés de reconstruction.

4.2.3 Mode de Terminaison

Tableau VII : Mode de Terminaison de l'ATI

Auteurs	Modèle de terminaison	Pourcentage (taille de l'échantillon)	
		Côté droit	Côté gauche
Gupta et al [35]	Trifurcation	10 (30)	6.7 (30)
	Bifurcation	90 (30)	93,3 (30)
Paliouras et al [27]	Bifurcation	100 (50)	6.7 (50)
	Trifurcation	-	-
Gaurav et al [24]	Trifurcation	3 (100)	1 (100)
	Bifurcation	97 (100)	99 (100)
Notre étude	Bifurcation	100(12)	100(12)

Dans notre étude, l'artère thoracique interne se terminait par une bifurcation dans 100% des cas en artère épigastrique supérieure et musculo-phrénique en accord avec Paliouras et al.[27]. Aucun cas de trifurcation n'a été retrouvé dans la présente étude. L'absence de trifurcation dans la présente étude pourrait s'expliquer par la taille faible de notre échantillon.

4.2.4 Niveau de terminaison

Selon Rouviere et Delmas [5], l'artère thoracique interne se termine au niveau du sixième espace intercostal ou du sixième côte en artères épigastrique supérieure et musculophrénique. Dans la présente étude Le niveau de terminaison le plus fréquemment observe ce situe au 6^{ème} espace intercostal soit 66,66% (fig. 14) suivi du 5^{ème} espace intercostal (fig. 12) dans 20,83%, ce qui est en désaccord avec la description de Rouviere et Delmas [5]. Dans 4,17%, l'ATI se terminait au niveau du 4^{ème} espace intercostal (fig. 11) et du 6^{ème} cartilage costal (fig. 13). Le niveau de terminaison le plus bas situe est observé dans la présente étude au rebord costal dans 4,17%.

4.2.5 Dimensions

➤ Diamètre

Au cours de notre étude, nous avons trouvé à l'origine de l'ATI un diamètre moyen de $3,42 \pm 0,67$ mm à droite et $3,2 \pm 0,78$ mm à gauche. A la partie moyenne de l'ATI, le diamètre moyen était de $2,38 \pm 0,48$ mm à droite et $2,13 \pm 0,31$ mm à gauche. A sa terminaison, il était de $2,13 \pm 0,57$ mm à droite et $2,21 \pm 0,40$ mm à gauche.

Kamina [1] et Rouviere et Delmas [5] n'ont pas mentionné le calibre de l'ATI. Paliouras et al.[27] ont trouvé à la hauteur du 2^{ème} EIC un diamètre de l'ATI qui varie entre $2,31 \pm 0,70$ mm à droite et $1,98 \pm 0,04$ mm à gauche. Schwabegger et al.[32] ont mentionné que le diamètre moyen de l'artère thoracique interne était de 1,8 mm. Selon Barry et al.[31], l'artère thoracique interne humaine a un calibre interne moyen proche de 1,5 mm. Boukoffa et al.[4] ont trouvé chez 5 cadavres de sexe féminin un diamètre entre 1,70 et 2,50 mm avec une moyenne de 1,95 mm à droite et 1,70 et 2,40 mm avec une moyenne de 1,73 mm à gauche. Par contre, Gaye et al.[36] ont trouvé un diamètre moyen variant entre 2,65 et 3,10 mm des deux côtés. Rigaud et al.[38] ont trouvé un diamètre de l'ATI variant entre 3-3,5 mm en moyenne. Notre étude est comparable à celle de Paliouras et al.[27], de Boukoffa et al.[4] et Gaye et al.[36] concernant la partie moyenne de l'ATI.

Un diamètre adéquat de l'ATI est très capital dans la reconstruction mammaire par un lambeau autologue et dans la chirurgie coronaire.

➤ Longueur

Dans notre étude la longueur moyenne de l'ATI était de $188 \pm 21,66$ mm à droite et $201 \pm 24,28$ mm à gauche. Boukoffa et al.[4] ont observé chez les femmes une longueur comprise entre 100 mm et 120 mm avec une moyenne de 108,3 mm à droite et entre 100 mm et 120 mm avec une moyenne de 109,1 mm à gauche. Selon Paliouras et al.[27], La longueur de l'ITA varie de 150 à 231 mm avec une moyenne de 185 mm à droite et de 159 à 220 mm avec une moyenne de 182,60 mm à gauche. Dans l'étude menée par Gaye et al.[36], la longueur moyenne de l'ATI était de 171,7 mm à droite et 172,4 mm à gauche. Selon Barry et al.[31], l'artère thoracique interne à une longueur utile moyenne de 18 cm. Par contre, Rigaud et al.[38] ont rapporté une longueur de l'ATI qui varient entre 140 et 180 mm. Notre étude corrobore avec celle de Paliouras et al.[27]. C'est variation sur la longueur de l'ATI pourrait être interprété par la différence des techniques d'exploration de cette artère.

4.2.6 Branches collatérales :

Les branches collatérales de l'ATI ont suscité des études d'appoints par certains auteurs ; Arnold [29] a distingué quatre types de branches de l'ATI : sternale, perforante, intercostale et médiastinale. Il a également mentionné la possibilité d'un tronc commun qui se divise en deux. Green. [33] a noté un type de tronc commun (sternal/intercostal). de Jesus, et Acland. [30] ont trouvé deux types de tronc commun : sternal/perforant et sternales/intercostales, tandis que Pietrasik et al.[8] ont objectivé quatre types de troncs communs : sternal/perforant, sternal/intercostal, perforant/ intercostal, sternal/perforant/intercostal.

La présente étude montre cinq types de branches propres de l'ATI : sternale, perforante, intercostale, costale et xiphoïdienne représentant 81,8% ; en désaccord à l'observation de Arnold [29]. Le type costale et xiphoïdienne n'ont pas été décrits auparavant comme branche propre de l'ATI.

Nous avons trouvé trois types de troncs communs : perforante/intercostale, sternale/perforante et sternale/intercostale également décrit par Pietrasik et al.[8] excepter le type sternal /perforant/intercostal non observée dans la présente étude.

Dans l'étude de Pietrasik et al.[8], l'ATI gauche à donner plus de branches sternales et intercostales que l'ATI droite. Dans notre étude l'ATI gauche a donné plus de branche : sternale 58,3%, perforante 75%, intercostale 91,7% et costale 33% que l'ATI droite. Ce qui corrobore l'étude de Pietrasik et al.[8]. Tandis que les branches xiphoïdiennes sont plus importantes à droite soit 50% qu'à gauche. Quant aux troncs communs, l'ATI droite a donné plus de branches de type perforant/intercostal (41,7%) que le côté gauche ; par contre le type sternal/intercostal était absent à droite et présent à gauche dans 8,3% des cas. Quant au type sternal/perforant, il était présent de deux côtes avec le même pourcentage (16,7%).

4.3. Rapports entre l'ATI et le nerf phrénique

Dans notre étude, le nerf phrénique croisait l'ATI ventralement dans 20 cas soit 83,3% et dorsalement dans 4 cas soit 16,7%. Dans une étude menée par Henriquez-Pino et al. [26] chez 50 cadavres, les nerfs phréniques gauche et droit ont croisé l'artère ventralement dans 54 (%) et dorsalement dans 14 (%) ; par contre le nerf droit le croise ventralement et le gauche dorsalement dans 22 (%) des cas et l'inverse s'est produit dans 10 (%) des cas. D'après les observations de Bonnet et Barbier [28], dans 22% des cas, le nerf phrénique droit croissait ventralement l'ATI et le gauche dorsalement. Notre étude est similaire avec celle de Henriquez-

Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

Pino et al.[26] avec plus de pourcentage. Cela pourrait être dû à la taille de l'échantillon plus grande dans l'étude menée par Henriquez-Pino et al.[26].

Les relations entre l'artère thoracique interne et le nerf phrénique sont importantes en raison des lésions que pourrait subir le nerf lors d'une chirurgie de revascularisation de l'artère coronaire [1,17,22].

CONCLUSION

CONCLUSION

L'artère thoracique interne (ATI) est une artère importante dans le pontage aorto-coronaire. Elle naît de la portion pré-scalénique de l'artère subclavière. Elle présente une terminaison prédominante au niveau de la 6^{ème} espace intercostal et dans des rare cas se termine au rebord costal. La complexité de sa variation ainsi que sa relation avec le nerf phrénique mérite une connaissance anatomique explicite avant tout procédé chirurgical impliquant son utilisation.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

- **Aux autorités :**
 - ❖ Mettre à la disposition du laboratoire des colorants spécifiques pour les vaisseaux.
- **Aux étudiants en master :**
 - ❖ Renforcer le travail d'équipe pendant la dissection.

REFERENCES

REFERENCES

1. Kamina P. Anatomie clinique tête, cou, dos Tome 2 Artères de la tête et du cou. 3^e éd. Paris : Maloine ; 2015 : 219-243.
2. Skopakoff CH. Über die Variabilität der Abzweigung der Arteria subclavia und ihrer Hauptäste. Anat Anz 1965 ; 116 : 73-91.
3. Hefel L, Schwabegger A, Ninkovic M et al. Internal mammary vessels: anatomical and clinical considerations. British journal of plastic surgery. Br J Plast Surg. 1995 ; 48 (8) : 527-32.
4. Boukoffa S et Abdelmalek D. Bases anatomiques de l'artère thoracique interne : intérêt dans la reconstruction mammaire après la mastectomie chez la femme dans le cancer du sein. Revue de la faculté de médecine-Annaba. 2016 ; 4 (1) : 16-25.
5. Rouviere H et Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle tête et cou. Tome 1 Artères de la tête et du cou. 12^e éd. Paris Masson ; 1985 : 196-225.
6. Rosse C, Gaddum-Rose P. Hollinshead's Textbook of Anatomy. Lippincott-Raven, Philadelphie ; 1997 : 432.
7. Anatomie de Williams P. Gray. Churchill Livingstone, Édimbourg ; 1995 : 1534–35.
8. Pietrasik K, Bakon L, Zdunek P et al. Clinical anatomy of internal thoracic artery branches. Clinical Anatomy : The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists. 1999 ;12 (5) :307-14.
9. Conti CR. The mysterious internal thoracic artery. Clin Cardiol. 1991 ; 14 : 3 - 4.
10. Loop FD, Lytle BW, Cosgrove DM et al. Influence of the internal-mammary-artery graft on 10-year survival and other cardiac events. N Engl J Med. 1986 ; 314 (1) : 1 - 6.
11. Blackwell RA, Zolnick MR. Anomalous left internal thoracic artery. Tex Heart Inst J. 2007 ; 34 (4) : 494-95.
12. Bauer EP, Bino MC, Von Segesser IK et al. Internal mammary artery anomalies. Thorac Cardiovasc surg. 1990 ;38(5) : 312-5.
13. Chavez J, Osborn LA. Anomalous origin of left internal mammary artery from the lateral junction of the left subclavian artery and aorta. Cathet Cardiovasc Diagn. 1996 ; 37(2) : 168–9.
14. Omar Y, Lachman N, Satyapal KS. Bilateral origin of the internal thoracic artery from the third part of the subclavian artery a case report. Surg Radiol Anat. 2001 ; 23(2) : 127-29.
15. Burton K R, Kirsteen R. et Noah Ditkofsky. Incidental discovery of a new and clinically important anatomic variant of the internal thoracic artery in a young male trauma patient. BMJ Case Reports 2018.

16. Abd A G, Braun N M et al. Diaphragmatic dysfunction after open heart surgery: treatment with a rocking bed. *Ann intern Med.* 1989 ; 111(11) : 881-86.
17. Lederman R J, Breuer A C et al. Peripheral nervous system complications of coronary artery bypass graft surgery. *Ann Neurol.* 1982 ; 12(3) : 297-301.
18. Wilcox P G, Paré P D et al. Recovery after unilateral phrenic injury associated with coronary artery revascularization. 1990 ; *Chest.* 98 (3) : 661 - 666.
19. Feit A, Reddy CV, Cowley C et al. Internal mammary artery angiography should be a routine component of diagnostic coronary angiography. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1992 ; 25(2) : 85–90.
20. Takagi T, Yoshikawa J et al. Noninvasive assessment of left internal mammary artery graft patency using duplex Doppler echocardiography from supraclavicular fossa. *J Am Coll Cardiol.* 1993 ; 22(6) : 1647-1652.
21. Doumbia S, Traoré SO, Kané MB et al. Evaluation de la qualité de vie après mastectomie pour cancer du sein au CHU Gabriel Toure. *Mali médical.* Tome xxxix n°2. 2024 :35-39
22. Karaman B, Battal B, Bozkurt Y et al. The anatomic evaluation of the internal mammary artery using multidetector CT angiography. *Diagn Interv Radiol.* 2012 ; 18(2) : 215–20.
23. Lantieri L, Hivelin M, Benjoar M D et al. Mise en place d’une activité de reconstruction microchirurgicale du sein par tissus autologues. Évolution sur 20 ans et revue de 1138 cas. *Ann Chir Plast Esthet.* 2015 ; 60(6) : 484-89
24. Agnihotri G, Mitra A. A study on origin, termination, and course characteristics of internal thoracic artery relevant to coronary surgeries and reconstructive procedures. *Tzu Chi Med J.* 2022 ; 34(3) : 348-52.
25. Daseler EH, Anson BJ. Surgical anatomy of the subclavian artery and its branches. 1959 ; 108 (2) : 149–74.
26. Henriquez-Pino JA, Gomes WJ, Prates JC et al. Surgical anatomy of the internal thoracic artery. *Ann Thorac Surg.* 1997 ; 64(4) : 1041–45.
27. Paliouras D, Rallis T, Gogakos A et al. Surgical anatomy of the internal thoracic arteries and their branching pattern: a cadaveric study. *Ann Transl Med.* 2015 ; 3(15) : 212.
28. Bonnet P, Barbier L. Notes pour servir à l'anatomie des vaisseaux mammaires internes. *Lyon Chir.* 1921 ; 18 :188-206.
29. Arnold M. The surgical anatomy of sternal blood supply. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1972 ; 64 : 596–610.
30. de Jésus Ramon A et Acland Robert D. Anatomic study of the collateral blood supply of the sternum. *Ann Thorac Surg.* 1995 ; 59(1) : 163-68.

31. Barry M, Touati G, Farag M, et al. Étude biométrique et histologique comparative des artères thoraciques internes de l'homme, du porc et du mouton (application en chirurgie de revascularisation des artères de moins de quatre millimètres de diamètre). *J Morpho.* 2007 ; 91(292) : 24-28.
32. Schwabberg AH, Moriggl B, Waldenberger P et al. Use of the internal mammary artery in reconstructive microsurgery in the thoracic region: anatomical-radiologic study. *Handchir Microchir Plast Chir.* 1998 ; 30 (2) : 87-94.
33. Green GE. Sternotomy incision, mobilization, and routing of ITA grafts. In : *Surgical revascularization of the heart.* Green GE, Singh RN, Sosa JA, editors. New York : Igaku-Shoin, 1991 : 119-27.
34. Uemura M, Takemura A, Ehara D et al. Comparative study of the ramification patterns of the subclavian branches as the subclavian artery passes in front or behind the scalenus anterior muscle. *Anat Sci Int.* 2010 ; 85 : 160–6.
35. Gupta M, Sodhi L, Sahni D. The branching pattern of internal thoracic artery on the anterior chest wall. *J Anat Soc India.* 2002 ; 51 : 194– 98
36. Gaye M, Ndiaye A, Ciss AG et al. Anatomie de l'artère thoracique interne chez le sujet de race noire. À propos de 46 dissections post-mortem. *Journal des Maladies Vasculaires.* 2013 ; 38(2) : 123-24.
37. Westrych K, Ruzik K, Zielinska N et al. Common trunk of the internal thoracic artery, inferior thyroid artery and thyrocervical trunk from the subclavian artery: a rare arterial variant. *Surg Radiol Anat.* 2022 ; 44(7) : 983–86.
38. Rigaud J, Armstrong O, Robert R. et al. Anatomic bases of aorto-coronary bypasses: the internal thoracic artery and blood supply of the sternum. *Surg Radiol Anat.* 1998 ; 20 : 191–95.

ANNEXES

ANNEXES

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : Yalcouyé ; **Prénom :** Aba Ambéré

Adresse : Bamako/kalaban Adeken ; Tel :78 04 95 33 ; Email : abayalcouye794@gmail.com ;

Date et lieu de naissance : 13/08/1997 à Bamako/Mali

Titre de mémoire : Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

Secteurs d'intérêt : Anatomie, chirurgie vasculaire, chirurgie cardio-vasculaire, chirurgie esthétique et imagerie.

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie de Bamako

Introduction : L'artère thoracique interne (ATI) est une branche collatérale de l'artère subclavière. La connaissance anatomique de l'ATI est importante lors de son utilisation dans le pontage aorto-coronarien. Au Mali aucune étude n'a été faite sur l'ATI. Le but de cette étude était d'étudier par la dissection anatomique l'ATI.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée au laboratoire d'anatomie de Bamako de janvier 2024 à septembre 2024.

Résultats : L'ATI a été disséquée 24 fois chez 12 sujets cadavériques (10 hommes et 2 femmes). Elle provenait de la première partie de l'artère subclavière (100%). Elle prenait origine sur la face ventro-caudale de l'artère subclavière dans 50% et de la face ventrale dans 29,17%. Les variations d'origine de l'ATI ont été notées dans 5 cas (20,83%), dont La plus fréquente était une origine commune avec le tronc thyrocervical (16,66%). Le trajet le plus fréquemment observé était une concavité latérale 66,67%. Le mode de terminaison de l'ATI était une bifurcation (100%). Le niveau de terminaison le plus fréquent de l'ATI était le 6^{ème} espace intercostal (66,66%). L'ATI a croisé le nerf phrénique ventralement dans 83% et dorsalement dans 16,7%. La longueur moyenne de l'ATI était de $188 \pm 21,66$ mm à droite et $201 \pm 24,28$ mm à gauche. Le diamètre moyen de l'ATI à sa partie moyenne était de $2,38 \pm 0,48$ mm à droite et $2,13 \pm 0,31$ mm à gauche.

Conclusion : L'ATI présente des variations dans son origine, son trajet et son niveau de terminaison. Il est important pour les chirurgiens cardiovasculaires de connaître ces variations pour éviter les échecs et les lésions iatrogènes lors du pontage aorto-coronarien.

Mots clés : Artère thoracique interne, pontage coronarien, nerf phrénique, Mali.

Results: The ITA was dissected 24 times in 12 cadaveric subjects (10 men and 2 women). It originated from the proximal segment of the subclavian artery (100%). Its origin was on the ventrocaudal aspect of the subclavian artery in 50% of cases and on the ventral aspect in 29.17%. Variations in the origin of the ATI were noted in 5 cases (20.83%), the most frequent being a common origin with the thyrocervical trunk (16.66%). The most frequently observed course was a lateral concavity (66.67%). The mode of termination of the ATI was a bifurcation (100%). The most frequent termination level of the ATI was the 6th intercostal space (66.66%). The ATI crossed the phrenic nerve ventrally in 83% and dorsally in 16.7%. The mean length of the ATI was 188 ± 21.66 mm on the right and 201 ± 24.28 mm on the left. The mean diameter of the ATI at its mid-portion was 2.38 ± 0.48 mm on the right and 2.13 ± 0.31 mm on the left.

Conclusion: The internal thoracic artery (ITA) exhibits variations in its origin, course, and termination point. It is important for cardiovascular surgeons to be aware of these variations to avoid failures and iatrogenic injuries during coronary artery bypass grafting (CABG).

Keywords: Internal thoracic artery, coronary artery bypass grafting, phrenic nerve, Mali.

CAS N°

FICHE DENQUETE

ARTERE TRORACIQUE INTERNE : UNE ETUDE CADAVERIQUE DANS UNE SERIE MALIENNE.

Date :/...../.....

1. IDENTITE DU SUJET CADAVERIQUE

➤ Sexe : M : F :

➤ Taille :cm

➤ Côté disséqué : D : G :

2. ORIGINE, TRAJET ET TERMINAISON DE L'ARTERE THORACIQUE INTERNE

➤ Origine

- ✓ Classique
- ✓ Branche du tronc thyrocervical
- ✓ Artère thyroïdienne inférieure
- ✓ Artère cervicale transverse
- ✓ Artère intercostale supérieure
- ✓ Artère axillaire
- ✓ Autre

.....
.....

➤ Trajet

- ✓ Rectiligne
- ✓ Concavité médiale
- ✓ Concavité latérale
- ✓ Tortueuse
- ✓ Autre

.....
.....

➤ Terminaison

- ✓ Niveaux de terminaison :
 - 3^{em} espace intercostal
 - 4^{em} espace intercostal
 - 5^{em} espace intercostal
 - 6^{em} espace intercostal
 - 7^{em} espace intercostal
 - Autre

.....
.....

- ✓ Mode de terminaison :
 - Bifurcation

Artère thoracique interne : une étude cadavérique dans une série malienne

- Trifurcation 
- Autre

.....
.....

3. BRANCHES COLLATERALES

- Types de branches collatérales :

- ✓ Sternale 
- ✓ Perforante 
- ✓ Intercostale 
- ✓ Commun : (Perforante / Intercostale , St  Intercostale ,
Sternale/Perfora  , Sternale/Perforante/Int  stale)
- ✓ Autre 

.....
.....

4. DIMENSIONS

- Diamètre : à l'originemm ; à la partie moyennemm ; à la terminaison.....mm
- Longueurmm

5. RAPPORT DE L'ARTÈRE THORACIQUE INTERNE AVEC LE NERF PHRÉNIQUE

- Le nerf phrénique croise l'artère thoracique interne (ATI) :

- ✓ En avant 
- ✓ En arrière 
- ✓ Autre

.....
.....