

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP

FACULTE DE MEDECINE, PHARMACIE ET
D'ODONTOLOGIE



**MORPHOLOGIE ET MORPHOMETRIE DES MUSCLES
PAPILLAIRES DE LA VALVE MITRALE**

MEMOIRE

Pour l'Obtention de la Maitrise de Sciences Biologiques
et Médicales option Anatomie

Présenté et soutenu publiquement
Le 25 Avril 2005

Par

Docteur Adama SANOU

Président de Jury :	M. Abdourahmane	DIA	Professeur
Membres de Jury :	M. Mouhamadou	NDIAYE.	Professeur
	M. Abdoulaye	NDIAYE	Maître de conférence Agrégé
Directeur :	M. Moussa Lamine	SOW	Professeur
Co-Directeur :	M. Assane	NDIAYE	Chef de Clinique - Assistant

MORPHOLOGIE ET MORPHOMETRIE DES MUSCLES PAPILLAIRES DE LA VALVE MITRALE

PLAN

Introduction

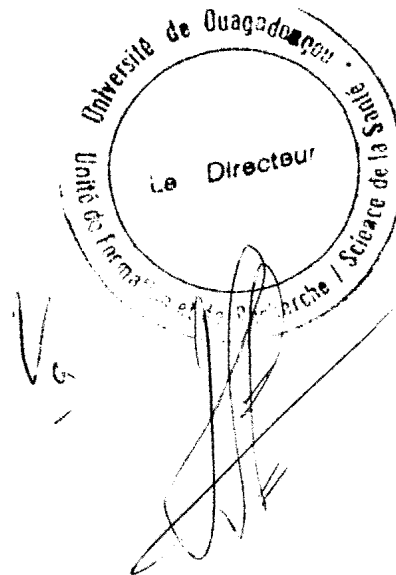
Première partie : Rappel anatomique et physiologique

- 1- Anatomie de la valve mitrale**
- 2- Rôle des muscles papillaires dans la physiologie de la valve mitrale**

Deuxième partie : Notre travail

- 1- Méthodologie**
- 2- Résultats**
- 3- Commentaires**

Conclusion



INTRODUCTION

La chirurgie de la valve mitrale (VM) s'est considérablement développée après l'apparition de la Circulation Extracorporelle (CEC) en 1955. Le passage d'une chirurgie fermée à une chirurgie ouverte a permis l'instauration de nouvelles procédures chirurgicales.

En 1960, Mac Goon à la Mayo Clinic rapporta la technique de résection plicature de la valve postérieure en cas d'Insuffisance Mitrale (IM). Pendant la même période, une intense activité de recherches fut consacrée au développement des prothèses valvulaires.

En Mars 1960 Braunwald rapporta le premier cas de remplacement valvulaire mitral par une valve prothétique en polyuréthane. Starr réalisa le premier remplacement valvulaire mitral par une valve à bille avec un bon résultat clinique à long terme en septembre de cette même année. Cependant, l'incidence relativement élevée des complications post-opératoires, essentiellement thromboemboliques et hémorragiques, a conduit Carpentier à mettre au point la chirurgie reconstructrice de la VM.

En 1968 il élaborait la plastie mitrale, système de réparation de la VM basé sur l'analyse fonctionnelle des mouvements valvulaires et permettant de corriger une grande majorité d'IM sans avoir recours au remplacement (1).

Cette technique opératoire nécessite une bonne connaissance des structures constitutives de la VM à savoir l'anneau, les valvules, les cordages tendineux et les muscles papillaires.

Les 20 dernières années ont été marquées par une meilleure compréhension de la physiologie et une meilleure description de l'anatomie de ces éléments. De simple orifice continent, rétréci ou fuyant, on a pu compléter nos connaissances sur la dynamique de l'anneau, sur le rôle de l'appareil sous-valvulaire dans la contraction du

ventricule gauche et sur la mécanique intime de la coaptation des valves.

Les muscles papillaires semblent être les éléments de ce complexe les moins décrits. Il n'en demeure pas moins que leur fonction dans la contraction ventriculaire et la dynamique valvulaire est importante.

De plus, les études comportant parmi leurs cas des sujets non caucasiens sont peu nombreuses.

Nous nous proposons de décrire la morphologie et la morphométrie des muscles papillaires de la valve mitrale chez 10 sujets non caucasiens.

PREMIERE PARTIE :
RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE

Les muscles papillaires du ventricule gauche sont au nombre de deux et constituent les éléments distaux de l'appareil valvulaire mitral. Cet appareil comprend outre les muscles papillaires, l'anneau fibreux mitral, le voile mitral et les cordages tendineux.

La valve mitrale tire son importance de sa position. Elle est située au carrefour du cœur gauche, entre les chambres de remplissage et de chasse du ventricule gauche. Comme toutes les valves du cœur, elle a pour fonction de maintenir un flux sanguin unidirectionnel pour que la contraction du ventricule gauche soit transformée en circulation.

1- Anatomie de la valve mitrale (2,3,4)

1-1- L'anneau mitral

C'est un anneau fibreux qui correspond à la zone de jonction donnant insertion aux muscles auriculaire et ventriculaire gauches, et au voile mitral. Son diamètre mesure 30 à 35 mm, sa circonférence 90 à 110 mm. Il est en rapport en dehors et en arrière avec l'artère circonflexe qui est située dans le sillon auriculo-ventriculaire gauche et en dedans et en avant avec la partie adjacente de l'anneau aortique.

1-2- Le voile mitral

C'est le tissu qui s'insère sur toute la circonférence de l'anneau. Son bord libre comporte plusieurs indentations dont deux sont constantes : les commissures antéro-latérale et postéro-médiane. Ces indentations permettent de diviser le voile mitral en valve antérieure ou septale ou grande valve, et valve postérieure ou murale ou petite valve. Ces régions commissurales sont définies par les limites d'insertion des cordages commissuraux (figure 1). Le voile est disposé en entonnoir, ce

qui explique que la surface normale de l'orifice mitral est inférieure à la surface circonscrite par l'anneau mitral.

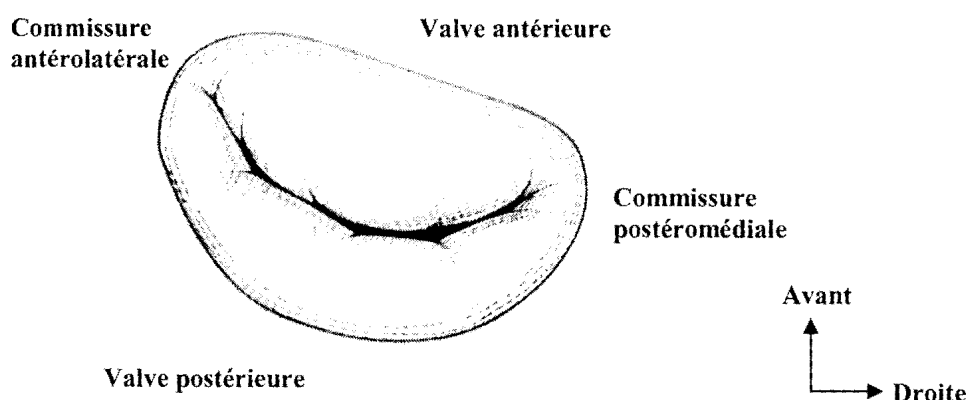


Figure 1 : Schéma de la vue atriale de la valve mitrale (2)

1-2-1- La valve antérieure (figure 2)

Elle sépare la chambre de chasse de la chambre de remplissage du ventricule gauche. Elle a une forme semi-circulaire ou triangulaire. Sa ligne de fermeture la sépare en deux zones : l'une proximale, membraneuse, fine, translucide, l'autre distale, rugueuse, épaisse où s'attachent les cordages et qui s'affronte en systole avec la valve postérieure. Elle mesure en moyenne 23 mm de haut sur 32 mm de large.

1-2-2- La valve postérieure

Elle a une forme quadrangulaire et comprend tout le tissu postérieur aux deux régions commissurales. Elle a une plus grande insertion sur l'anneau (55mm) que la précédente et à une hauteur de 14 mm. Sur son bord libre, deux incisures la divise en trois portions : une portion médiane large et deux portions commissurales (antéro-latérale et postéro-médiane), plus étroites (figure 2). Là aussi, des cordages

tendineux particuliers en éventail s'insèrent sur les incisures. Par ailleurs, on définit trois zones étendues de l'insertion annulaire au bord libre de la valve : zone basale, zone lisse et zone rugueuse.

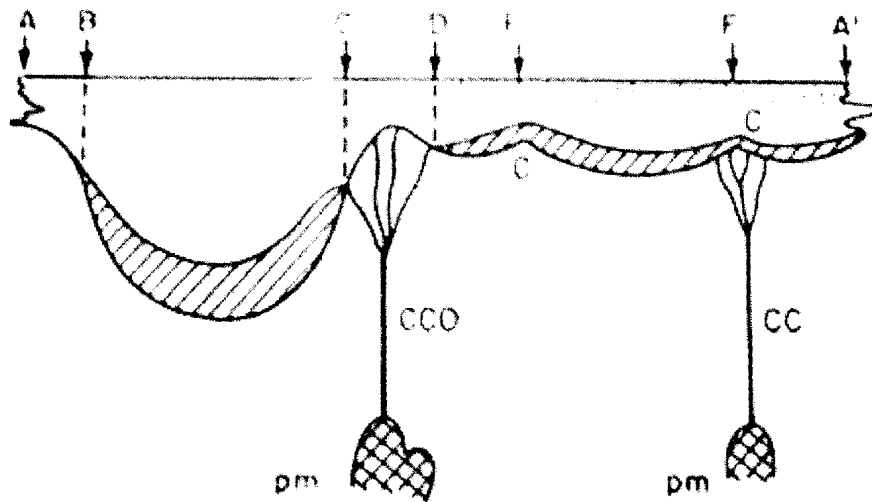


Figure 2 : La valve mitrale étalée (2)

AB : Commissure antérolatérale

CD : Commissure postéro-médiale

EF : Portion médiane

C : Fente de la valve postérieure

CCO : Cordages commissuraux

BC : Valve antérieure

DE : Portion commissurale postéro-médiale
de la valve postérieure

FA' : Portion commissurale antérolatérale

CC : Cordages de la fente

Pm : Muscle papillaire

1-3- Les cordages tendineux

Lam et Ranganathan en 1970 ont proposé une nouvelle classification des cordages tendineux. Les cordages tendineux naissent de petits mamelons sur la portion apicale des muscles papillaires. La majorité des cordages se divise peu après leur origine ou juste avant leur insertion sur la valve, rarement à mi distance. Selon leur site d'insertion, on distingue : les cordages commissuraux, ceux de la valve antérieure et ceux de la valve postérieure. Les cordages de la valve antérieure comportent des cordages principaux, des cordages paramédians et des cordages paracommissuraux (figure 3). Ceux de la

valve postérieure se répartissent en cordages de fente, cordages basaux et cordages de la zone rugueuse (figure 4).

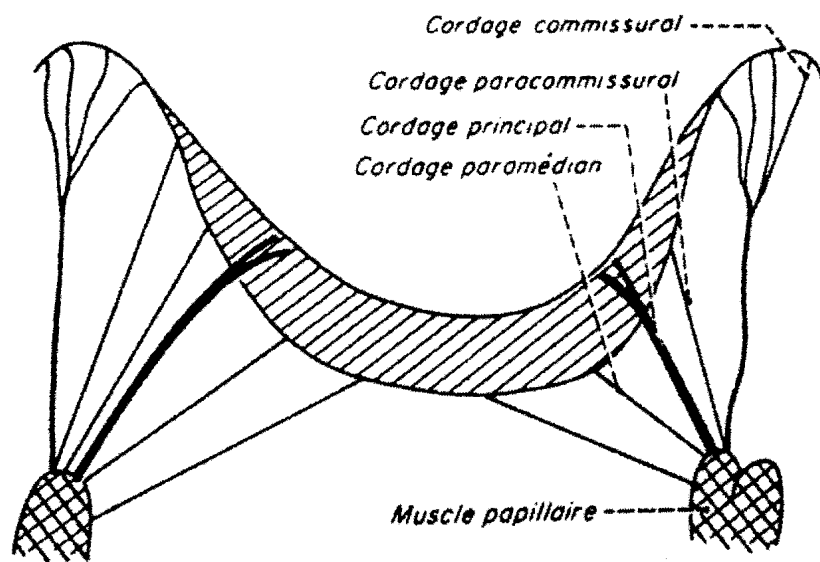


Figure 3 : Cordages de la valve Antérieure (2)

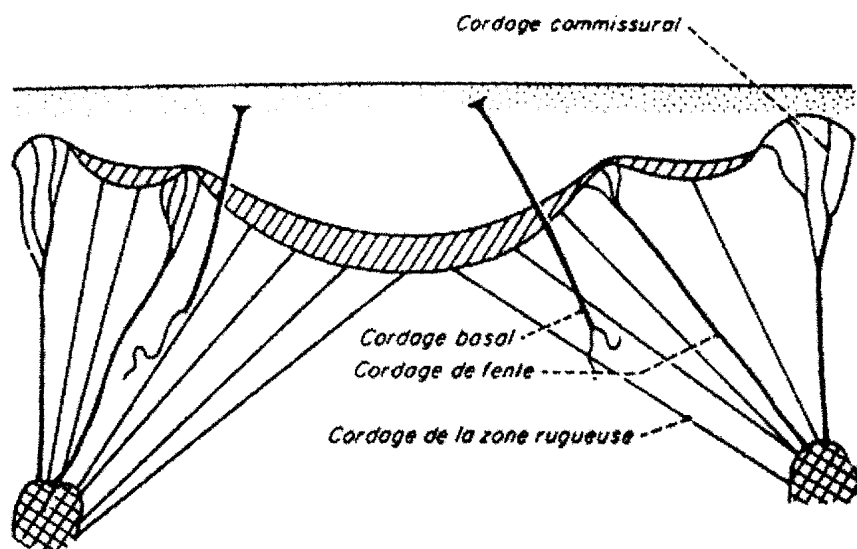


Figure 4 : Cordages de la valve Postérieure (2)

1-4- Les muscles papillaires

Il y a 2 groupes de muscles papillaires au niveau du ventricule gauche : antérolatéral et postéromédial. Chaque groupe fournit des cordages à chaque moitié correspondante des 2 valves. Ils ont leur origine à la jonction du tiers moyen et du tiers apical de la paroi ventriculaire gauche. A ce niveau, ils sont unis, à la paroi par des colonnes charnues de second et de troisième ordre.

Chaque groupe de muscles papillaires peut présenter un nombre variable de bourrelets ou faisceaux musculaires. Souvent le groupe antéro-latéral ne présente qu'un bourrelet. Les extrémités des muscles papillaires marquent habituellement les commissures respectives et leur axe est parallèle au grand axe de la cavité ventriculaire gauche.

On décrit trois types morphologiques de muscles papillaires en fonction de leur insertion sur la paroi et de la taille du bourrelet qui proémine librement dans la cavité ventriculaire:

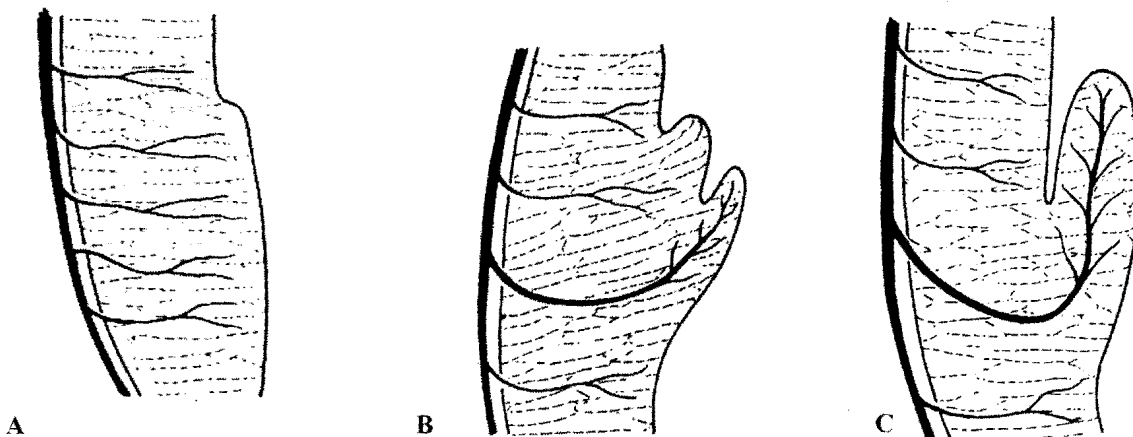
- **muscle papillaire adhérent complètement au myocarde ventriculaire** et ne saillant que très peu dans la cavité ventriculaire, avec peu d'insertions trabéculaires (figure 5 : A) ;
- **muscle papillaire en doigt de gant**, dont un tiers ou plus de bourrelet proémine librement dans la cavité ventriculaire avec très peu ou pas d'insertions trabéculaires (figure 5 :C) ;
- enfin, **muscle papillaire de type intermédiaire** avec une partie de bourrelet libre, mais dont le reste est adhérent avec de nombreuses insertions trabéculaires (figure 5 :B) .

En ce qui concerne la vascularisation, le muscle papillaire antéro-latéral reçoit des branches issues de l'artère interventriculaire antérieure

et de l'artère circonflexe. Le muscle papillaire postéro-médial a une vascularisation variable provenant de l'artère circonflexe et/ou de la coronaire droite.

L'arrangement des vaisseaux intramyocardiques est différent selon le type de muscle papillaire :

- le muscle papillaire en doigt de gant comporte une volumineuse artère centrale provenant des artères épicaudiques de la région et pénétrant par sa base.
- le muscle papillaire adhérent au reste du myocarde est vascularisé par de larges vaisseaux perforants intramyocardiques qui ont souvent une distribution segmentaire. Leurs branches s'anastomosent entre elles.
- le muscle papillaire mixte comporte une vascularisation mixte et ses insertions trabéculaires sont traversées par des vaisseaux intramyocardiques.



**Figure 5 : Classification et vascularisation artérielle
des muscles papillaires (12)**

A : muscle papillaire adhérent complètement au myocarde

B : muscle papillaire de type intermédiaire

C : muscle papillaire en doigt de gant

2- Rôle des muscles papillaires dans la physiologie de la valve mitrale (2, 5)

Outre l'inversion du gradient auriculo-ventriculaire le mécanisme d'ouverture de la valve mitrale fait intervenir un processus myogénique en rapport avec la contraction des muscles papillaires.

Par ailleurs, les piliers supportent près de la moitié des forces qui sont exercées sur la valve et ont une double contribution à la fermeture mitrale.

La tension exercée sur les cordages en télé-diastole attire les valves en position de demi-fermeture.

Enfin, durant l'éjection ventriculaire la pointe du ventricule et l'orifice mitral se rapprochent l'un de l'autre.

Le raccourcissement de l'axe vertical du ventricule gauche s'accompagne d'une contraction des muscles papillaires et de la paroi ventriculaire adjacente, de sorte qu'une traction verticale s'exerce sur les cordages tendineux, ce qui tend à l'éversion des valves.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE TRAVAIL

Le but de notre étude était de décrire la morphologie et la morphométrie des muscles papillaires de la valve mitrale.

1- Méthodologie

Nous prélevons le cœur sur des cadavres frais de mélanodermes lors des séances d'autopsie à l'hôpital Aristide Le Dantec. Nous nous assurons que les sujets ne sont pas décédés de pathologie cardiaque et qu'ils ne présentaient aucun antécédent de cardiopathie. Leur sexe, leur âge, leur morphotype et leur taille sont notés.

1-1- Technique de prélèvement au service de nécropsie (6)

L'ouverture du thorax est réalisée par deux incisions verticales para-sternales, obliques de dedans en dehors et de haut en bas allant du premier au dernier cartilages sterno-costaux qui sont sectionnés. Le plastron sterno-costal est alors rabattu en avant de la face après avoir désinséré le diaphragme et les attaches médiastinales.

Le péricarde est incisé sur la ligne médiane, depuis sa base jusqu'au point où la séreuse péricardique se réfléchit sur la crosse de l'aorte. Nous pratiquons ensuite deux incisions transversales partant de la partie moyenne de la 1^{ère} incision et les lambeaux péricardiques sont réclinés donnant accès au cœur.

La veine cave inférieure est sectionnée immédiatement au-dessous du péricarde, et la veine cave supérieure au-dessous de l'abouchement de l'azygos. Enfin, la section du péricarde et des veines pulmonaires sur la base du cœur permet d'enlever le cœur.

Les pièces sont étiquetées et pesées après avoir rincé les cavités à l'eau. Elles sont conservées par congélation et décongelées une fois pour l'étude.

1-2- Technique de dissection au Laboratoire d'Anatomie

1-2-1- Ouverture du ventricule gauche (6)

Nous sectionnons aux ciseaux la paroi de l'aorte en passant entre les deux valvules sigmoïdes antérieures. Nous prolongeons cette incision en longeant la cloison interventriculaire jusqu'à la pointe du cœur. Le ventricule gauche ainsi ouvert est rincé, nous décrivons la position des piliers et nous photographions l'appareil valvulaire.

1-2-2- Description et mensuration des muscles papillaires

Nous commençons par noter le nombre de piliers, leur type et leur position par rapport à la paroi ventriculaire.

Pour chaque muscle papillaire, les paramètres suivants sont relevés :

- la hauteur,
- la distance entre la base du pilier et l'anneau,
- la distance entre la base du pilier et la pointe du cœur,
- le diamètre, la forme du corps à la section,
- le nombre de faisceaux composant le corps,
- le nombre de mamelons au niveau de la tête,
- le nombre cordage naissant de chaque pilier.

Les mesures sont faites à l'aide d'un compas à double pointe et les distances sont rapportées sur une règle graduée. L'unité de mesure est le centimètre.

2- Résultats

Nous avons examiné 10 cœurs de sujets mélanodermes. Neuf étaient de morphotype longiligne et un bréviligne. Deux de nos sujets étaient de sexe féminin et 8 de sexe masculin. Leur âge moyen était de 42 ans avec des extrêmes de 16 et 70 ans. Leur taille moyenne est de 171 cm avec des extrêmes de 160 et 182 cm. Le poids moyen du cœur est de 302 g avec des extrêmes de 200 et 400g.

Tous les cœurs comportent au sein de leur ventricule gauche 2 muscles papillaires, un antérolatéral sur la paroi antérieure et un postéro-médial sur la paroi postérieure (figure 1). Ces derniers sont dirigés respectivement vers les commissures du même nom. Dans 2 cas, il existe un troisième muscle papillaire accessoire de petite taille, l'un sur la paroi antérieure et l'autre sur la paroi postérieure (figure 2).



Figure 1 : Vue antérieure de la cavité du ventricule gauche ouverte

*1 Paroi postérieure du ventricule gauche
3 Muscle papillaire postéromédial*

*2 Paroi antérieure du ventricule gauche
4 Muscle papillaire antérolatéral*

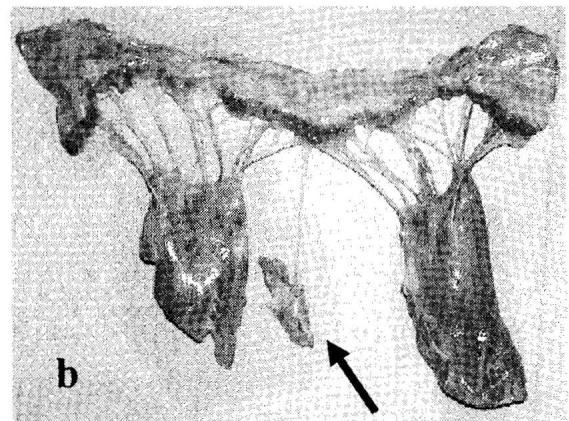
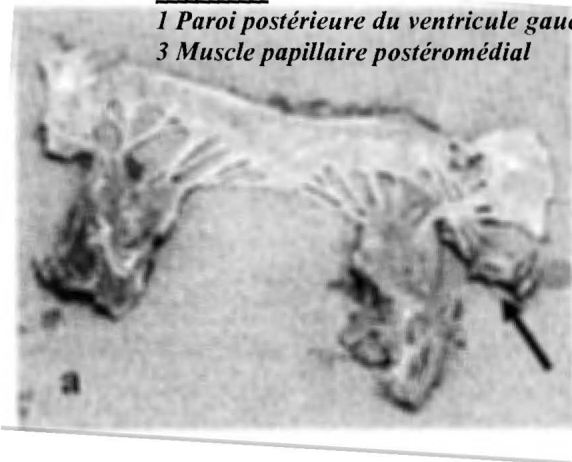


Figure 2 : Vues antérieures des appareils valvulaires mitraux désinsérés et étalés

a – avec muscle papillaire accessoire antérolatéral (flèche)

b – avec muscle papillaire accessoire postéromédial (flèche)

Le muscle papillaire antéro-latéral présente à la section de son corps une forme grossièrement ovalaire dans 8 cas, lui donnant une aspect cylindrique sur la vue antérieure (figure 3). Dans deux cas, la section montre une forme en « U » et le muscle se présente en éventail (figure 4).

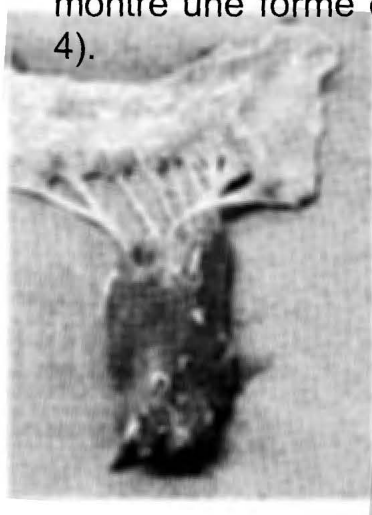


Figure 3 : Vue antérieure du muscle papillaire antérolatéral cylindrique

Figure 4 : Vue antérieure du muscle papillaire antérolatéral en éventail

Le tableau I montre les mesures concernant le muscle papillaire antéro-latéral.

Tableau I : Mensurations du muscle papillaire antéro-latéral (en cm)

Pièces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hauteur	3,9	3	3,6	3,8	3,8	3,3	2,3	4,1	3,6	3,8
Diamètre du corps	1,6	1	1,7	2	2	2	1,5	1,5	1,8	2
Distance base-anneau	4,2	3,7	2,4	3,6	3,2	3,4	2,5	2,9	4,1	3
Distance base-pointe	4,2	3	4,8	4,1	4	3,9	3,3	4,5	4,4	3,5

La hauteur moyenne du muscle papillaire antéro-latéral est de 3,52 cm ;
 le diamètre moyen de son corps est de 1,71 cm ;
 la distance moyenne de sa base à l'anneau mitral est de 3,3 cm ;

la distance moyenne de sa base à la pointe du cœur est de 3,97 cm.

Le muscle papillaire postéro-médial présente à la section de son corps une forme en « U » dans 8 cas. Cette forme lui donne un aspect en éventail sur une vue antérieure (figure 5). Dans certains cas les faisceaux charnus sont désunis (figure 6). Dans 2 cas, la section montre une forme ovalaire et le muscle a une forme cylindrique sur la vue antérieure.



Figure 5 : Vue antérieure du muscle papillaire postéro-médial en éventail



Figure 6 : Vue antérieure du muscle papillaire postéro-médial avec des faisceaux charnus désunis

Le tableau II montre les mesures concernant le muscle papillaire postéro-médial.

Tableau II : Mensurations du muscle papillaire postéro-médial (en cm)

Pièces	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hauteur	4	3,4	2,8	3,8	3,6	3,8	2,5	3,6	2,9	2,5
Diamètre du corps	2,5	1,2	1,7	2	1,7	1,7	2	1,8	2,4	1,5
Distance base-anneau	3,9	4	3,2	3,7	2,3	2,9	2,9	2,3	2,1	3
Distance base-pointe	2,2	2	4,1	2,7	3	3	3	4,2	4,2	2,5

La hauteur moyenne du muscle papillaire postéro-médial est de 3,29 cm ;
 le diamètre moyen de son corps est de 1,85 cm ;
 la distance moyenne de sa base à l'anneau mitral est de 3,32 cm ;
 la distance moyenne de sa base à la pointe du cœur est de 3,09 cm.

Le corps du muscle papillaire est constitué par la réunion de faisceaux charnus en nombre variable comme sur la figure 5 où le muscle papillaire postéromédial comporte 4 faisceaux. Le tableau III montre la répartition des muscles papillaires selon le nombre de faisceaux musculaires qui les constitue. L'antérolatéral est le plus souvent formé de 2 faisceaux et le postéromédial de plus de 2 faisceaux.

Tableau III : Nombre de faisceaux constituant les muscles papillaires

Nombre de faisceaux	Muscle Papillaire Antéro-latéral	Muscle Papillaire Postéro-médial
1	2	-
2	7	4
3	1	2
4	-	3
5	-	1

Il existe au sommet de chaque muscle papillaire un certain nombre de saillies ou mamelons illustrés par la figure 4 où le muscle papillaire antérolatéral en présente 3. Ces mamelons sont en nombre variable comme le montre le tableau IV.

Tableau IV : Nombre de mamelons au sommet des muscles papillaires

Nombre de mamelons	Muscle Papillaire Antéro-latéral	Muscle Papillaire Postéro-médial
2	8	3
3	2	2
4	-	3
5	-	1
6	-	1

Au niveau de chaque muscle papillaire, des cordages tendineux naissent des mamelons en nombre variable (tableau V).

Tableau V : Nombre de cordages au sommet des muscles papillaires

Nombre de cordages	Muscle Papillaire Antéro-latéral	Muscle Papillaire Postéro-médial
7	3	1
8	4	2
9	-	3
10	-	1
11	2	2
12	1	-
13	-	1

Les cordages du Muscle papillaire antérolatéral sont destinés à la commissure du même nom et aux moitiés antérieures des deux valves (figure 7). Ceux du muscle postéromédial sont destinés à la commissure du même nom et aux moitiés postérieures des deux valves (figure 8).



Figure 7 : Vue antérieure des cordages nés du muscle papillaire antérolatéral

Figure 8 : Vue antérieure des cordages nés du muscle papillaire postéromédial

Les muscles papillaires sont de type variable, soit en doigt de gant, soit incorporés dans la paroi ventriculaire, soit de type intermédiaire. Leur distribution en fonction du type est détaillée dans le tableau VI.

Tableau VI : Distribution des muscles papillaires selon le type

Type	Muscle Papillaire Antéro-latéral	Muscle Papillaire Postéro-médial
Doigt de gant	6	1
Intermédiaire	2	6
Incorporé dans la paroi	2	3

Les muscles papillaires sont unis à la paroi ventriculaire au niveau de leur base par des colonnes charnues de second et de troisième ordre (figure 9).

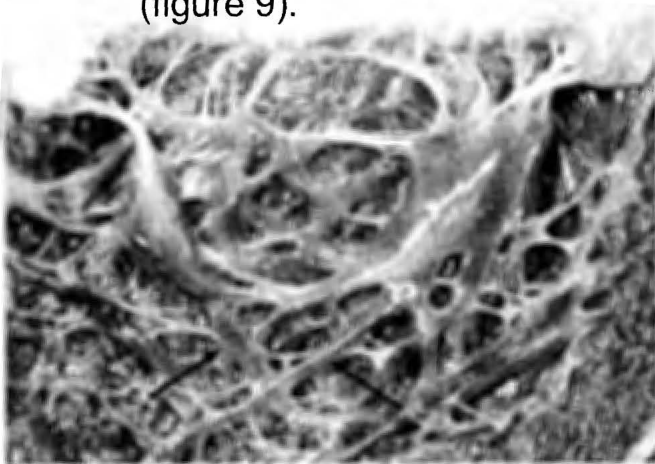


Figure 9 : Colonnes charnues de 2^{ème} et 3^{ème} ordre reliant les muscles papillaires à la paroi ventriculaire

3- Commentaires

Contrairement à la majorité des études déjà publiées qui portent sur des sujets caucasiens la notre examine exclusivement de cœurs de des sujets noirs.

Les muscles papillaires du ventricule gauche sont les colonnes charnues de premier ordre (7). Ils sont au nombre de deux (7,8,10) comme le montre notre étude, en dépit du fait que deux de nos cas présentent un troisième muscle accessoire. Ces derniers sont annexés l'un au muscle papillaire antéro-latéral, donnant un cordage pour la moitié antérieure de la valve antérieure et l'autre au muscle papillaire postéro-médial donnant un cordage à la moitié postérieure de la valve postérieure. Cette position nous fait penser qu'il s'agit de faisceaux musculaires faisant partie des muscles papillaires principaux.

Nos mensurations montrent que les muscles papillaires se situent tous les deux sensiblement à mi-distance entre la pointe du cœur et l'anneau valvulaire. Ces résultats sont sensiblement différents de ceux de certains auteurs selon lesquels le muscle papillaire antérolatéral se situe à l'union 1/3 apical et tiers moyen de la paroi ventriculaire antérieure et le muscle postéro-médial un peu plus près de la pointe du cœur (2,3,8,11).

La hauteur moyenne des muscles papillaires antéro-latéraux et postéro-médiaux est sensiblement égale dans notre série (respectivement 3,52 et 3,29 cm). Ces valeurs sont supérieures à celles de Farge (10) qui trouve respectivement 2,2 et 2 cm pour les muscles papillaires antéro-latéraux et postéro-médiaux. Nous remarquons que le muscle papillaire antérolatéral est plus haut dans les deux études. Farge (10) rapporte le diamètre des muscles papillaires mesuré à la jonction corps-sommet, à 0,88 et 0,5 cm respectivement pour l'antérolatéral et le postéro-médial. Nos résultats montrent par contre des diamètres plus grands, 1,71 cm pour l'antérolatéral et 1,85 cm pour le postéromédial. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le diamètre a été mesuré au niveau du corps dans notre série.

La forme des muscles papillaires à la section du corps est le plus souvent ovalaire pour l'antérolatéral (8 sur 10) et en « U » pour le postéro-médial (8 sur 10). Ces résultats confirment l'idée selon laquelle la convexité du muscle antéro-latéral viendrait s'encastrent pendant la

systole dans la concavité du muscle postéro-médial (4). Les résultats de Chiechi (7) qui trouvait près de 50% de muscles papillaires postéro-médiaux convexes s'opposent à cette théorie.

Dans la majorité de nos cas, le muscle papillaire antérolatéral comporte 2 faisceaux (7 sur 10) et 2 mamelons à son apex (8 sur 10) alors que le postéro-médial est constitué par 3 faisceaux et plus (6 cas sur 10) et présente à son apex 3 mamelons et plus (7 sur 10). Cheichi (7) dans sa série avait noté que la combinaison la plus fréquente était un muscle papillaire antéro-latéral à faisceau unique avec un muscle postéro-médial à 2 ou 3 faisceaux. La plus grande variabilité du muscle postéro-médial au point de vue du nombre de mamelons et du nombre de faisceaux que nous retrouvons avait été notée par l'étude de Farge (10).

Le nombre de cordages est également un caractère plus varié au niveau du muscle papillaire postéro-médial.

Dans la plupart des cas le muscle papillaire antérolatéral est en doigt de gant (6 sur 10) et le postéro-médial de type intermédiaire ou incorporé dans la paroi (9 fois sur 10). La vascularisation terminale du type « en doigt de gant » l'exposerait plus aux phénomènes ischémiques (12). Selon nos résultats, le muscle postéro-médial serait plus exposé à ces phénomènes. Une étude à plus grande échelle permettrait d'infirmer ou de confirmer cette notion.

La contraction des colonnes charnues de second et troisième ordre joignant la base des muscles papillaires aux parois ventriculaires jouent un rôle dans la dynamique de la paroi ventriculaire et de l'appareil valvulaire mitral (13).

CONCLUSION

Les muscles papillaires du ventricule gauche sont les éléments de l'appareil valvulaire mitral les moins décrits dans les études déjà publiées dont la grande majorité concerne des sujets caucasiens. Leur fonction n'en demeure pas moins importante. Nous avons mené une étude de leur morphologie et de leurs mensurations chez 10 sujets non caucasiens.

Les muscles papillaires sont au nombre de deux, l'antérolatéral est légèrement plus haut que le postéromédial. Leur situation sur la paroi ventriculaire et leur diamètre sont peu variés. Il existe par contre une grande variabilité de leur forme, du nombre de faisceaux, de mamelons et de cordages qu'ils présentent, surtout au niveau du muscle postéromédial.

Il existe trois types différents de muscles papillaires. Le muscle antérolatéral semble se présenter le plus souvent en doigt de gant. La vascularisation de ce type est la plus menacée par les phénomènes d'ischémie qui ont des conséquences souvent fatales.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 Filsoufi F, Fuzellier JF, Fabiani JN
Chirurgie des lésions acquises de la valve mitrale (I)
Encycl Méd Chir, Techniques chirurgicales-Thorax, 1998,42-530
- 2 Acar C, Deloche A
Anatomie et physiologie des valves mitrale et tricuspide
Cardiopathies valvulaires acquises, Flammarion Médecine-Sciences,
Paris, 1985, 3-14
- 3 Kamina P
Cœur
Dos et Thorax, Maloine, Paris, 1997,11,195-217
- 4 Bouchet A, Cuilleret J
Configuration du cœur
Anatomie topographique, descriptive et fonctionnelle. Tome 2,
le thorax, Simep, Paris, 1990,974-92
- 5 Hall RJC, Julian DG
Diseases of the cardiac valves. Physiology and pathophysiology of
valvar and atrial fonction
Churchill Livingstone, Edinburgh London Melbourne and New York,
1989, 2-6
- 6 Rouvière H
Précis d'anatomie et de dissection. Contenu de la cavité thoracique
Masson, 6^{ème} édition, Paris, 1939, 497-99
- 7 Chiechi MA, Lees WM, Thompson R
Fonctional anatomy of the normal mitral valve
J Thorac surg ,1956,32: 378

- 8 Geschwind H, Beaudet B
Anatomie, physiologie de l'appareil valvulaire mitral. Etiologie des
valvulopathies mitrales
R P, 1985,35,39,2347-51

- 9 Rusted IE, Scheifley CH, Edwards JE
Studies of the mitral valve I. Anatomie features of the normal
mitral valve and associated structures
Circulation,1952,6,825

- 10 Farge A, Acar C, Brizard C, Ramsheyi A, Lassau JP
Papillary muscles of the mitral valve morphologic study
Surg Radiol Anat,1995,17,12

- 11 Leguerrier A
Nouveau dossier d'anatomie PCEM. Thorax, Cœur
Editions scientifiques et juridiques, Paris, 1984,59-78

- 12 Ranganathan N, Silver MD
Anatomie fonctionnelle de la valve mitrale
Anatomia Clinica,1980,2,361-7

- 13 Deniz M, Kiliç M, Hatipoglu ES
Morphologic study of left ventricular bands
Surg Radiol Anat,2004,26:230-234

MORPHOLOGIE ET MORPHOMETRIE DES MUSCLES PAPILLAIRES DE LA VALVE MITRALE.

Résumé : La chirurgie de la valve mitrale (VM) s'est considérablement développée après l'apparition de la Circulation Extracorporelle (CEC) en 1955. L'avènement de techniques opératoires de plus en plus performantes a nécessité une meilleure connaissance anatomique et physiologique des structures qui constituent la VM. Les muscles papillaires (MP) semblent être les éléments les moins décrits de ce complexe. Le but de notre travail était de décrire dans une étude préliminaire la morphologie et la morphométrie des MP de la VM sur 10 sujets. Les cœurs ont été prélevés sur des cadavres frais de mélanodermes lors des séances d'autopsie à l'hôpital Aristide Le Dantec de Dakar. Ils comportaient tous au sein de leur ventricule gauche 2 MP, un antérolatéral (MPA) et un postéro-médial (MPP). Les deux MP étaient globalement situés à mi-distance entre la pointe et la base du cœur. Le MPA était le plus souvent ovalaire et le MPP en « U » à la section du corps. Le MPA était légèrement plus haut avec un diamètre de corps plus grand. Le MPA comportait en majorité 2 faisceaux et deux mamelons à son apex, alors que le MPP était constitué par 3 faisceaux ou plus et présentait à son apex 3 mamelons ou plus. Le MPA était de type en doigt de gants et le MPP de type intermédiaire ou incorporé dans la paroi. Les MP du VG présentent une grande variabilité de leur forme, du nombre de faisceaux, de mamelons et de cordages, surtout au niveau du MPP. Le MPA qui semble se présenter le plus souvent en doigt de gant semble être le plus menacé par les phénomènes d'ischémie dont les conséquences sont souvent fatales.

Mots clés : valve mitrale, muscle papillaire.