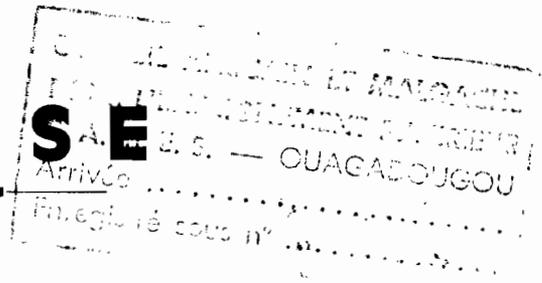


Année 1977 - 1978

N° 139

**ETUDE ANATOMO-RADIOLOGIQUE
DE L'URETRE MASCULIN
CHEZ L'AFRICAIN**

THÈSE



POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

Présentée et soutenue publiquement le 1er Décembre 1977 par

N'GUESSAN KONAN GABRIEL

né le 2 Octobre 1948 à Oumé (Côte d'Ivoire)

INTERNE DES HOPITAUX

Président de Thèse: Monsieur le Professeur ÉTTÉ MARCEL

Membres du Jury: Monsieur le Professeur KÉBÉ MEMEL

Monsieur le Professeur ARMAND LE GUYADER

Monsieur le Professeur COWPLI - BONY

Monsieur le Professeur YANGNI ANGATÉ

A SON EXCELLENCE
FELIX HOUPHOUET - BOIGNY
PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE
DE COTE D'IVOIRE

Vous nous avez adoptés.

Nous sommes conscients de toute l'aide matérielle que vous nous avez apportée.

Votre riche personnalité faite de bonne humeur de sagesse, de disponibilité et d'amour du prochain nous ont marqués.

Nous suivons l'exemple de votre vie.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR COFFIE GERVAIS

Secrétaire général adjoint du gouvernement

Pour avoir été compréhensif à notre égard

Toute notre gratitude

UNIVERSITE NATIONALE DE COTE D'IVOIRE

Faculté de Médecine

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT DE LA FACULTE DE MEDECINE

1977 - 1978

PROFESSEURS

MM.	ALLANGBA	Koffi - Doyen	Chirurgie
	ASSI ADOU	Jérôme	Pédiatrie
	ATTIA	Yao Roger	Hépatogastro-Entérologie
	AYE	Hyppolite	Médecine
	BERTRAND	Edmond	Clinique Médicale
	CLERC	Michel	Biochimie
	CORNET	Lucien	Chirurgie
	COULIBALY	Naglélé	Pneumo-Phtisilogie
	DOUCET	Jean	Parasitologie
	ETTE	Ambroise	O. R. L.
	ETTE	Marcel	Anatomie Pathologique
	KEBE	Memel	Anatomie Chirurgie
	LE GUYADER	Armand	Anatomie Chirurgie
	LOUBIERE	Robert	Anatomie Pathologique
	SANGARE	Souleymane	Ophthalmologie
	SANGARET	Malick	Gynécologie-Obstétrique
	VILASCO	Jacob	Odonto-Stomatologie
	YANGNI-ANGATE	Antoine	Chirurgie

PROFESSEUR ASSOCIE

M	CABANNES	Raymond	Hémato-Immunologie
---	----------	---------	--------------------

PROFESSEUR EN SERVICE EXTRAORDINAIRE

MM.	DUCHASSIN	Marcel	Bactériologie
	GIORDANO	Christian	Neurologie
	HAEFFNER	Georges	O. R. L.
	HAZERA	Max	Psychiatrie
	HEROIN	Pierre	Dematologie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

MM.	AHOLI	Paul	Pédiatrie
	BEDA	Yao	Médecine
	BOHOUSSOU	Kouadio	Gynécologie-Obstétrique
	DONDURAND	Alain	Anesthésie-Réanimation
	BUREAU	Jean-Paul	Histologie-Embryologie- cyto-génétique
	BRETTES	Jean-Philippe	Gynécologie-Obstétrique
	COWPPLI-BONY	Kwassy Philippe	Anatomie Chirurgie
	DIARRA	Samba	Gynécologie
	DJIBO	William	Chirurgie
	ESSOH	Nomel Paul	Pédiatrie
	GALLAIS	Hervé	Maladies Infectieuses
	GUESSENND	Kouadio Georges	Médecine Sociale
	METRAS	Dominique	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire.
	RAIN	Jean Didier	Immuno-Hématologie
	SOULEYRAND	Jacques	Médecine Interne
	YAO-DJE	Christophe	Urologie

CHEFS DE TRAVAUX

MM.	ASSALE	N'DRI	Parasitologie
	BOUTROS-TONI	Fernand	Exploration Fonctionnelle
Mme	CHIPPAUX	Claude	Bactériologie-Virologie
M.	LONSDORFER	Jean	Physiologie Exploration Fonctionnelle
Mme	MORLIER	Geneviève	Histologie-Embryologie
M.	NOZAIS	Jean Pierre	Parasitologie

ASSISTANTS DE FACULTE- CHES DE CLINIQUE DES HOPITAUX

MM	ANDOH	Joseph	Pédiatrie
	BAMBA	Mema	O. R. L.
	BENIE	Tha Michel	Gynécologie
	BOUCHEZ	Paul	Médecine
	CHAUVET	Jacques	Cardiologie
Mme	CISSE	Geneviève	O. R. L.

ASSISTANTS DE FACULTE - CHEFS DE CLINIQUE DES HOPITAUX (Suite)

MM.	COULIBALY	André	Chirurgie
	DELAFOSSSE	Charles	Psychiatrie
Mme	DIOMANDE	Danielle	Gynécologie
MM	DJEDJE	André-Théodore	Radiologie
	DJEDJE	Mady	Chirurgie
	EKRA	Alain	Cardiologie
	GAUDET	Dja	Médecine Interne
	KADIO	Auguste	Maladies Infectieuses
	KANGA	Miessan	Chirurgie
	KANGAH	Diékouadio	Pédiatrie
Mme	KASSI	Michèle	Pédiatrie
MM	KEITA	Cheick	Ophthalmologie
	KONE	Nohou	Gynécologie
	KONE	Robert	Gynécologie
	KOUAME	Konan	Pédiatrie
	KOUAME	Quattara	Chirurgie
	KOUASSI	Manassé	Stomatologie
	MANLAN	Kassi	Médecine Interne
	MOBIOT	Mandou	Chirurgie
	N'DORI	Raymond	Cardiologie
	N'DRI	Koffi	Anesthésie-Réanimation
	ODI	Assamoi Marc	Cardiologie
Mme	PALIS	Régine	Anesthésie-Réanimation
MM.	PIQUEMAL	Michel	Neurologie
	TAGLIANTE SARACINO	Emmanuel	Anesthésie-Réanimation
	TICOLAT	Roger	Médecine Interne
	TIENDREBEOGO	Hilaire	Pneumo-Phtisiologie
Mme	TIMITE	Adjoua	Pédiatrie
M.	WADTA	Coulibaly	Chirurgie
Mme	WELFENS-EKRA	Christiane	Gynécologie

ASSISTANTS DE FACULTE - ASSISTANTS DES HAUPITAUX

MM.	DAGO KREBII	Augustin	Anatomie-Pathologique
	DUNAND	Jean	Parasitologie
	EHOUMAN	Armand	Anatomie-Pathologique
	KETEKOU SIE	Ferdinand	Biochimie

ASSISTANTS MOND - APPARTENANTS

Mme	DOSSO	Yolande	Pysiologie
Mlle	DOUTRIAUX	Clotilde	Biochimie
Mme	GARNIER	Eliane	Immuno-Hématologie
	HOUVET	Danielle	Biochimie
	PENE	Françoise	Immuno-Hématologie
M.	VALERY	Jean	Biochimie

CHARGES DE COURS

Mme	AGOH	Bernadette	Chimie
MM.	COULIBALY KAFANA	Zoumana	Pharmacologie-Toxicologie
	BOGUI	Vincent	Physique

" Celui qui honore son père expie ses fautes,
Celui qui glorifie sa mère est comme quelqu'un
qui amasse un trésor "

(ecclésiastique 2, 3 - 4)

A LA MEMOIRE DE MON FRERE AINE

N'GUESSAN KOFFI ADRIEN

Major de promotion, prix de fondation
trop prématurément enlevé à notre affection,
tu m'as passé un flambeau redoutable et précieux
Grand absent, éternellement présent dans nos coeurs,
ton exemple exceptionnel me guide.

A MON PERE ET A MA MERE

Les mots me manquent ici pour vous exprimer ma reconnaissance.

L'extraordinaire trésor de volonté, de courage et de générosité qui est le vôtre a largement fait ses preuves.

La voie de la simplicité, de l'humilité et de la charité sur laquelle vous nous avez de bonheur, orientés, nous a conduits à une parfaite connaissance de la loi du seigneur.

Acceptez cette thèse, modeste témoignage d'amour filial.

A MA SŒUR AÎNÉE N'GUESSAN CELINE

La première, tu nous a tracé le chemin du succès.

Le sort, implacable, a eu raison de nous.

Mais, en regard de la foi, de l'espérance en Dieu et de la charité
que tu manifestes, la santé physique est bien peu de chose.

Seul le seigneur nous rendra justice.

A MON FRERE AINE KOUASSI GILBERT

Ce travail est avant tout le tien.

Très tôt pénétré de l'exemple des parents, tu as fait .
preuve d'esprit de sacrifice, d'abnégation.

Ton aide matérielle, ton soutien moral de tous les
instants ont fait de toi un aîné modèle.

Accepte cette thèse, modeste témoignage d'amour fraternel.

A Ma soeur cadette GNANAZAN Albertine

A Mon jeune frère N'GUESSAN Basil

Vos qualités de coeur ont déjà fait leurs preuves et nous en sommes réjouis.

Par vos succès scolaires, vous suivez avec bonheur un chemin que nous vous avons tracé.

Ceci n'est qu'un exemple, il vous appartient de le dépasser.

Allez toujours de l'avant, assurés de notre confiance, de notre amour fraternel, et surtout de la foi en Dieu

A Mes COUSINS

N'GATTA Théodore,

Professeur titulaire à l'Ecole Nationale
supérieure Agronomique.

Ton dynamisme, ta franchise et ta disponibilité nous ont
Marqués. Nous suivront ton exemple.

Docteur KANGA KOUANE

Tes conseils et ton soutien moral sont pour moi un atout majeur.
Je t'exprime ici toute ma reconnaissance.

DYLY Alphonse

Pour son amabilité à notre égard.

N'GATTA Emmanuel

Pour toute l'admiration que j'ai pour lui.

SIMON - BRICE - NAZAIRE

A mes neveux et nièces :

- Alfred
- Angeline
- Roland
- Yolande
- Henie
- Nina - Celia
- Armel
- Anselme
- Joël - Eric et Evelyne

A notre président de thèse

Monsieur le Professeur ETTE MARCEL
Professeur titulaire d'Anatomie Pathologique.

L'étendue de vos connaissances nous a depuis toujours
marqué. Nous nous sommes vite aperçu que l'érudit que vous êtes est
doublé d'un homme de coeur, qui sait aider.
Ce travail a été entièrement réalisé dans votre laboratoire.

Acceptez ici l'expression de notre profonde gratitude.

A notre directeur de thèse

Monsieur le Professeur KEBE MEMEL

Professeur titulaire d'Anatomie - chirurgie

La rigueur du raisonnement qui conduit au diagnostic juste, vous l'avez ; la précision du geste, seul gage du succès opératoire, vous l'avez également, qualités rares dont les dernières journées médicales d'Abidjan ont publiquement relaté la quintessence supérieure.

Nous avons l'avantage de faire nos premières armes à vos côtés.

Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Professeur YANCNI ANGATE
Professeur titulaire de chirurgie

Vous nous avez valu l'insigne honneur d'une inscription à l'academie Française de chirurgie. C'est la plus grande preuve que l'on puisse donner de votre compétence et de votre expérience unique. Vos cours de pathologie chirurgicale ont éveillé plus d'une vocation en chirurgie, dont la mienn.

Vos conseils nous seront d'un précieux secours tout le long de notre carrière.

A nos juges :

Monsieur le Professeur ARMAND LEGUYADER

Professeur titulaire d'Anatomie - Chirurgie.

" Il respire l'Anatomie," m'a récemment confié un jeune confrère. L'étendue de vos connaissances, votre grande ouverture d'esprit, ont fait de vous le père de cette faculté. Vous ne dispensez pas uniquement des cours, mais aussi de l'amitié dans le cœur de vos étudiants.

Permettez-nous de vous exprimer, en même temps que notre reconnaissance, un vœu cher à plus d'un étudiant en médecine : la rédaction ici à Abidjan, d'un manuel d'Anatomie, à l'usage des étudiants en médecine et qui rassemble vos cours et votre précieuse expérience.

Monsieur le Professeur COWPPLI-BONY KWASSY PHILIPPE
Professeur Agrégé d'Anatomie-Chirurgie

Du temps où il était assistant, sa grande précision et sa rapidité de travail au bloc opératoire lui ont valu le surnom de "grand assistant". Aujourd'hui professeur agrégé, il continue à nous faire profiter de son expérience.

Qu'il accepte ici l'expression de notre profonde gratitude.

A tous nos maîtres de la Faculté de Médecine

A tous les miens.

Au Docteur ODI ASSAMOI Marc : toute ma gratitude.

A Monsieur Joseph ASSOI YAPI

En souvenir de l'acte mémorable qu'il a accompli pour nous.

A Monsieur DIAYE Henri-Vincent : Ma profonde reconnaissance

A notre aîné le Colonel TDALY BAI Edouard

Pour avoir été compréhensif à notre égard

A Monsieur TAPE Eugène : En témoignage de notre amitié

A Monsieur KAKOU Hilaire

Au frère Antoine KAKOU

Au frère ZIRIMBA Jérémie

Aux membres du groupe de prière de Cocody

A tous les responsables de l'Eglise en Côte d'Ivoire.

A mes amis

- FADIGA DOUGOUTIKI

- SOMBO MAMBO François

Indéfectible attachement

A La famille SOMBO

A La famille FADIGA.

Au Docteur André QUEZZIN COULIBALY

Vos conférences d'internat m'ont sûrement conduit au succès.

Ma profonde gratitude :

Au Docteur ALEXANDRE WAGTA

En témoignage de notre amitié

Au Docteur Alphonse DJEDJE MADY :

A tous les internes et externes des Hôpitaux d'Abidjan.

A tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

- Docteur A. T. DJEDJE
- Mme Docteur RAIN
- Docteur A. DAGU AKRIBI
- Mme ELITCHY

Ma profonde gratitude

A tout le personnel du laboratoire d'Anatomie :

- ADOLFHE
- CAMARA
- YAO
- Mme COSSART

A tout le personnel du laboratoire d'Anatomie Pathologique
de Treich-ille.

I N T R O D U C T I O N

L'étude anatomo - radiologique de l'urètre masculin chez l'Africain a suscité un intérêt en raison :

- 1 - De la fréquence de la chirurgie à ce niveau :
 - chirurgie des rétrécissements tant d'origine infectieuse que traumatique.
 - Chirurgie des malformations, notamment les dysectasies du col vésical, les diverticules de l'urètre...
- 2 - Du besoin d'établir des normes biologiques de l'urètre chez le sujet africain.

Quelles seront donc les différentes étapes de notre travail ?
Nous devons :

- Arriver, par la dissection, à une étude anatomique descriptive de tout le conduit urétral depuis le col vésical jusqu'au méat.
- Établir une comparaison avec les normes classiques européennes afin d'en dégager :
 - Les points communs
 - Ou les différences macroscopiques susceptibles de guider la main du chirurgien.
- Compléter l'étude macroscopique par des coupes histologiques caractéristiques des différentes portions de l'urètre.

Dégager enfin, par une étude radiologique, quelques caractères propres à l'urètre masculin chez l'Africain et pouvant guider l'oeil du praticien qui interprète une urétrocystographie rétrograde ou une UIV au temps mictionnel.

LES DIFFERENTS CHAPITRES

- I MATERIEL D'ETUDE
- II METHODES
- III DONNEES DE LA **LITTERATURE**
- IV INTERPRETATION DE NOS RESULTATS
- V ETUDE HISTOLOGIQUE DE L'URETRE
- VI ASPECT RADIOLOGIQUE
- VII CONCLUSION

MATERIEL D'ETUDE

Des sujets cadavériques

- Au nombre de 41

- Adultes

- Sans antécédent pathologique vésico-urétral

Un pied à coulisse

Une boîte courante de chirurgie

METHODES D'ETUDE

A - Dissection générale

En position de taille

Par une double voie d'abord

Haute, abdominale :

Incision médiane sous-ombilicale d'une douzaine de centimètres permettant de cheminer dans l'espace prévésical de RETZIUS

b - Basse, périnéale :

Incision médiane, longitudinale, depuis la marge de l'anus jusqu'au méat, permettant de découvrir la totalité de l'urètre.

c - Exposition de l'urètre et des parties molles du périnée.

- MENSURATIONS

D - PHOTOGRAPHIE

De certains prototypes

INTERESSANT :

- L'ensemble de la dissection
- Des régions bien délimitées

D - SCHEMAS

De certains prototypes

Illustrant certaines régions,

E - Dissection particulière de certaines régions :

Jonction vésico-urétrale à la recherche :

D'éléments macroscopiques propres à délimiter cette région.

Du sphincter lisse de l'urètre.

Urètre prostatique à la recherche :

- Des rapports de cette portion avec la prostate.
- Du sphincter strié de l'urètre
- Urètre membraneux à la recherche
- de ses limites
- de sa structure par des coupes.

4=£ Urètre pénien

Ici nous insistons sur :

- a - La gouttière des corps caverneux
- b - L'albuginée des corps caverneux
constitution, consistance. Est-il possible de l'utiliser dans la réfection de l'urètre en cas de rétrécissement étendu, non justiciable d'une résection avec anastomose bout à bout ?
- c - SES DIMENSIONS.
- F Etude de la vascularisation par les procédés d'injection de colorants.
- 1£ Injection de latex coloré en rouge (artères) et bleu (veines) dans les vaisseaux fémoraux.
- 2£ La dissection a lieu 48 heures plus tard,
- 3£ Illustration par schémas et photos, de prototypes.
- G - Etude de l'innervation.
De visu, nous suivons les troncs nerveux intéressés depuis leur origine jusqu'à leurs ramifications ultimes.
- H - Etude histologique
- 1£ Intéresse des prototypes, au nombre de 5.
- 2£ Les coupes ont lieu sur les portions classiques :
 - a - Prostatique
 - b - Membraneuse
 - c - Bulbaire
 - d - Pénienne
- 3£ Ces coupes sont ensuite colorées et soumises à un examen microscopique.



La voie haute : l'espace de RETZIUS et la face antérieure de la vessie

III DONNEES DE LA LITTERATURE CLASSIQUE

A - DEFINITION.

L'urètre est le canal excréteur de la vessie qui a chez l'homme une double fonction urinaire et génitale.

C - ANATOMIE DESCRIPTIVE

- 1^{er} ORIGINE

Au niveau du col de la vessie, sur la ligne médiane, à 2, 5 ou 3cm en arrière de la partie moyenne ou inférieure de la symphyse pubienne.

2^{er} TRAJET, DIRECTION.

L'urètre est formé de 2 Parties principales :

a - L'urètre postérieur

concave en avant, comprenant 2 parties : L'urètre prostatique, vertical, traversant la prostate, et l'urètre membraneux, oblique en bas et en avant, traversant le plan moyen musculo-aponévrotique du périnée.

b - L'urètre antérieur

- formé par l'urètre spongieux contenu dans le corps spongieux. Fait suite à l'urètre membraneux en formant avec lui l'angle sous-pubien.

L'urètre spongieux est d'abord périnéal, oblique en haut et en avant jusqu'à la base d'implantation de la verge, ensuite pénien, formant avec le segment précédent l'angle pré-pubien.

3^{er} TERMINAISON

L'urètre se termine par un méat au sommet du gland.

4^{er} DEMENSIONS MOYENNES ET FORME

Ici, PAILLET (J) nous livre ses mesures :

- a - 16 cm environ quand la verge est à l'état de flaccidité avec
 - Urètre prostatique : 28 à 30 mm
 - Urètre membraneux : 10 à 12 mm
- b - Calibre et section transversale

:

- 3 segments dilatés : le sinus prostatique, le cul-de-sac bulbaire, la fosse naviculaire.
- 4 Segments rétrécis : le col de la vessie, l'urètre membraneux, l'urètre spongieux entre cul-de-sac bulbaire et fosse naviculaire, le méat qui est la partie la plus étroite

C - Structure et appareil sphinctérien

1~~1~~ La paroi de l'urètre est formée de 2 tuniques :

- a - Musculaire en 2 couches : interne longitudinale et externe circulaire.
- b - Muqueuse présentant au niveau de l'urètre spongieux les glandes de Littré.

2~~1~~ L'appareil sphinctérien urétral est double :

- a - Sphincter lisse formé de fibres musculaires en continuité avec le détrusor au niveau du col, renforcé par des fibres musculaires longitudinales intriquées avec les précédentes dans la lèvre postérieure du col. Ce sphincter lisse est haut d'environ 1cm autour de la partie initiale de l'urètre prostatique.
- b - Sphincter strié ou externe
 - Entoure l'urètre membraneux,
 - Remonte en s'étalant sur la face antérieure de la prostate.

D - VAISSEAUX ET NERFS

1~~1~~ ARTERES

- a - L'urètre prostatique est vascularisé par les branches de l'artère hypogastrique qui irriguent en même temps la prostate : hémorroïdales moyennes, prostatiques, vésicales inférieures.
- b - Le reste de l'urètre est vascularisé par les branches des artères inférieures honteuses internes ; en effet l'urètre membraneux reçoit des rameaux des artères hémorroïdales bulbaires, vésicales antérieures, et l'urètre spongieux reçoit des rameaux des artères bulbaires, bulbo-urétrales et dorsales de la verge.

2~~1~~ VEINES

Elles se jettent selon le segment dans la veine dorsale profonde de la verge, les plexus veineux de SANTORINI ET SEMINAL

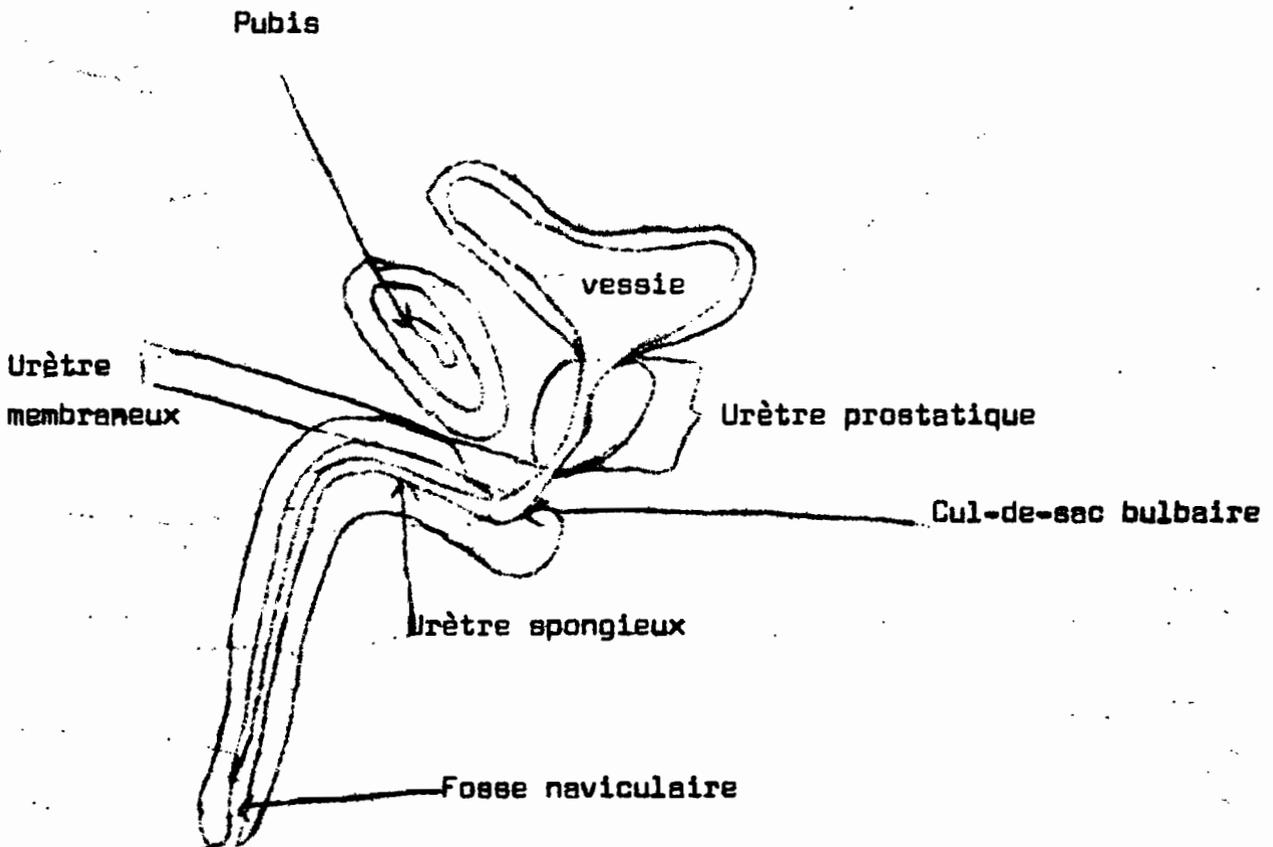
3~~1~~ LYPHATIQUES

Les lymphatiques de l'urètre prostatique sont les mêmes que ceux de la prostate les lymphatiques de l'urètre membraneux vont aux ganglions iliaques externes et internes.

Les lymphatiques de l'urètre spongieux vont aux ganglions inguinaux superficiels et iliaques externes.

48 NERFES

- A - L'urètre postérieur et le bulbe urétral sont innervés uniquement par le plexus hypogastrique par l'intermédiaire des plexus vésical et prostatique, comme le prouve GIL VERNET
- B - Contrairement au schéma classique, le nerf honteux interne ne donne pas de rameaux à l'urètre membraneux (GIL VERNET)
- C - L'urètre spongieux est innervé par le nerf honteux interne par l'intermédiaire du rameau bulbo-urétral du nerf périnéal et des rameaux du nerf dorsal de la verge.



Les différents segments de l'Urètre de l'homme

(d'après PILLET J.)

V INTERPRETATION DE NOS RESULTATS.

NOUS AVONS TROUVE

1^{ER} DES RESSEMBLANCESTABLEAU TYPE

	ORIGINE	TRAJET	TERMINAISON
Urètre Prostatique	Col de la vessie	Vertical intraprostatique	Sommet de la prostate
Membraneux	Sommet de la prostate	concave en avant	angle sous-pubien
Bulbaire	Angle sous-pubien	Bulbe du corps épongeux	angle pré-pubien
Pénien	Base d'implantation de la verge	Gouttière des corps caverneux	Méat
Sphincter lisse	Col de la vessie continuité avec le detrusor	Circulaire dans la prostate	Sommet de la prostate
Sphincter strié	1 - Fibres propres circulaires 2 - Fibres venues de l'apon. moy. du périn	circulaires au tour de la prostate	Sommet de la prostate
Artères	1 - Hypogastrique 2 - Honteuse interne	Lame Sacro. RGP canal d'Alcock	Paroi de l'urètre
Veines	Paroi de l'urètre	Lame Sacro. RGP Canal d'Alcock	1-Dorsale profonde de la verge 2-Plexus de Santorini
Lymphatiques	non étudiés		
Nerfs	1- Plexus hypogastrique: 2- Nerf honteux interne:	Lame sacro. RGP: Canal d'Alcock	Urètre postérieur Urètre antérieur

B - VASCULARISATION

L'injection de latex suivie de la dissection par la double voie d'abord nous permet d'individualiser les vaisseaux : la vascularisation est en tout point superposable à celle décrite jusqu' alors.

Les principaux troncs que nous avons le mieux individualisés sont, comme le montrent nos photos :

- L'artère honteuse interne
- L'artère prostatique
- L'artère bulbfire

C - INNERVATION

De visu nous avons vérifié que :

- 1 \& Le plexus hypogastrique donne des rameaux à l'urètre postérieur.
- 2 \& Le nerf honteux interne est destiné à l'urètre antérieur.

En cela nous rejoignons la conception de GIL VERNET ainsi que celle de TUCHSCMID (D), LAHLAIDE (A.) et BAUMANN (J.A.)



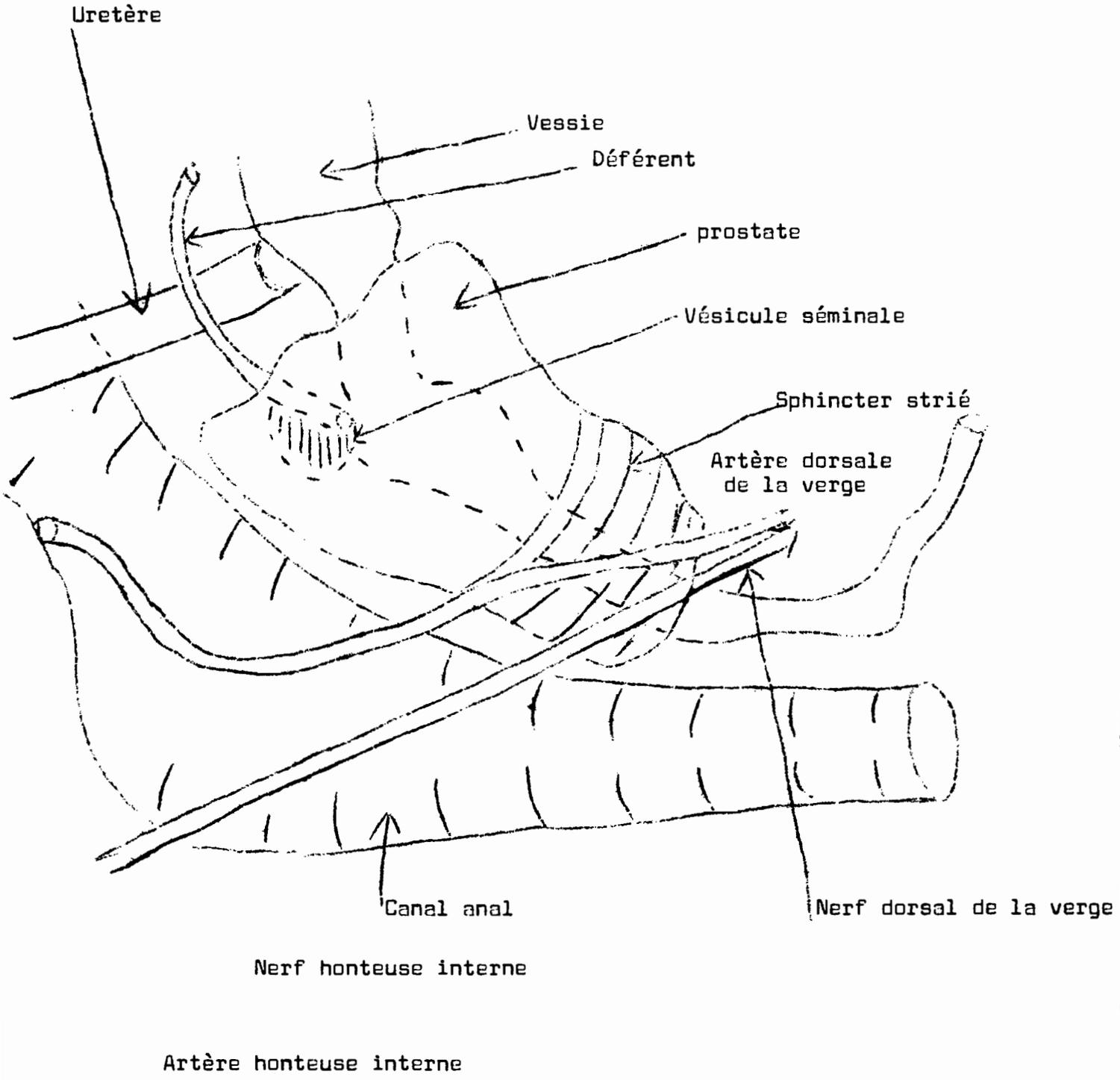
LE SPHINCTER STRIE

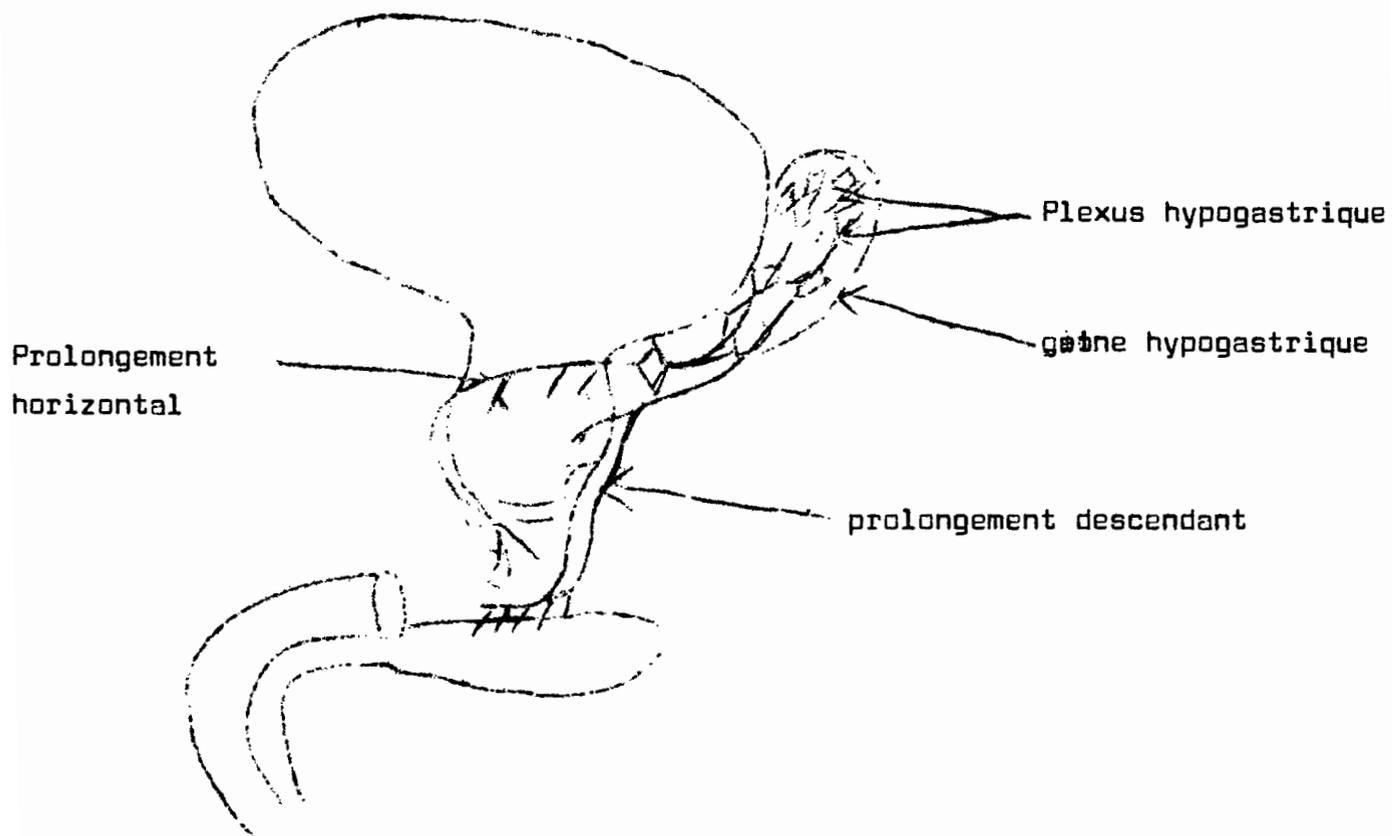


L'artère honteuse interne, en sortant du canal d'ALCOOK devient l'artère dorsale de la verge.

URETRE POSTERIEUR ET SES RAPPORTS

(sur un prototype)





Innervation de l'urètre postérieur
le plexus hypogastrique.
(sur un prototype)

Le schéma classique en effet, descriptif et topographique n'est nullement modifié.

A - JONCTION Vésico-urétrale et sphincter lisse

Le sphincter lisse nous est apparu comme un épaissement progressif de la paroi urétrale en continuité avec le détrusor.

B - Le sphincter strié, comme le montre notre tableau, présente à décrire :

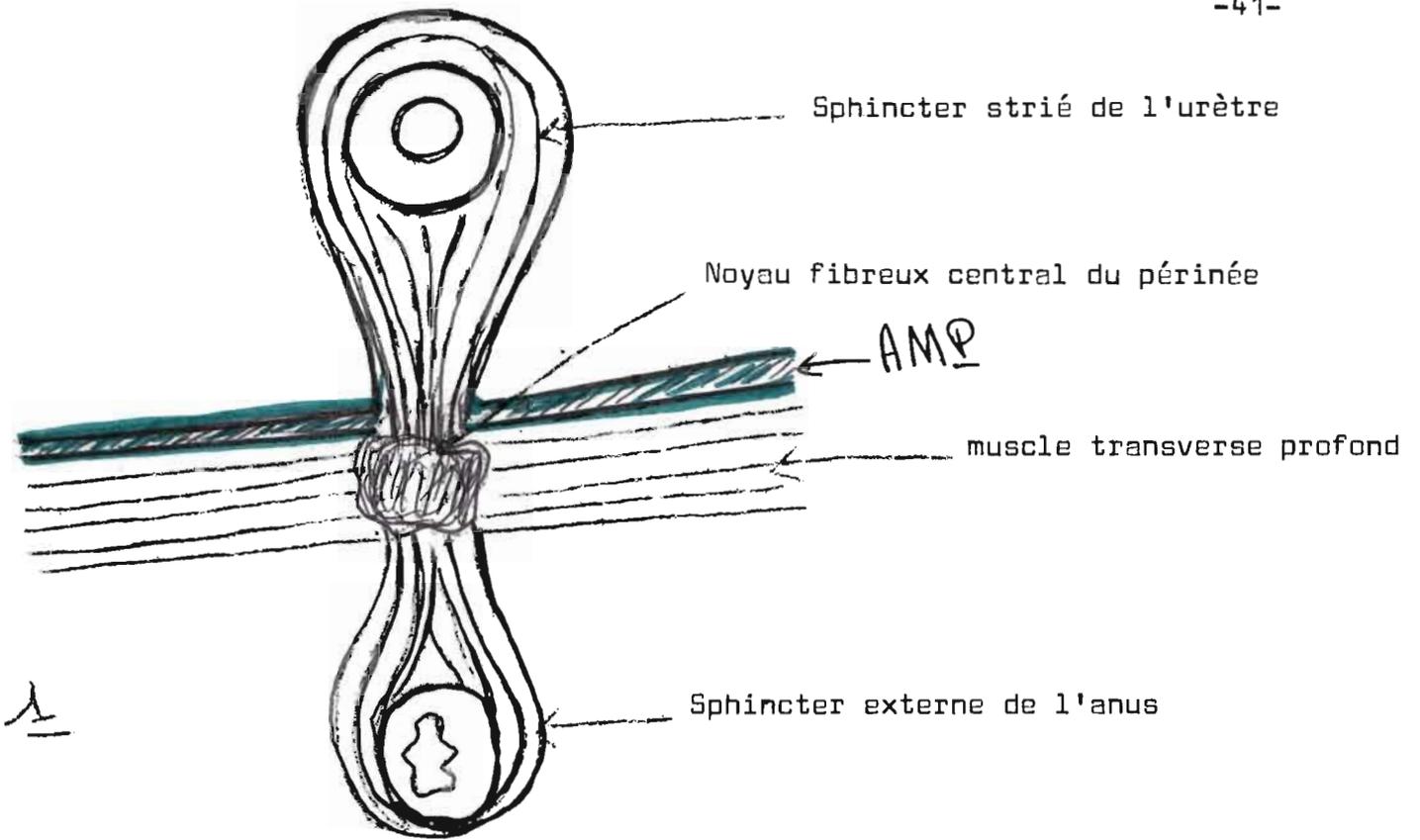
- des fibres circularis profondes, que nous avons nommées fibres propres.
- des fibres venues de l'aponévrose moyenne du périnée.

2E DES DIFFERENCES.

En effet nous avons constaté

A - Une augmentation de la longueur totale de l'urètre au profit de l'urètre pénien.

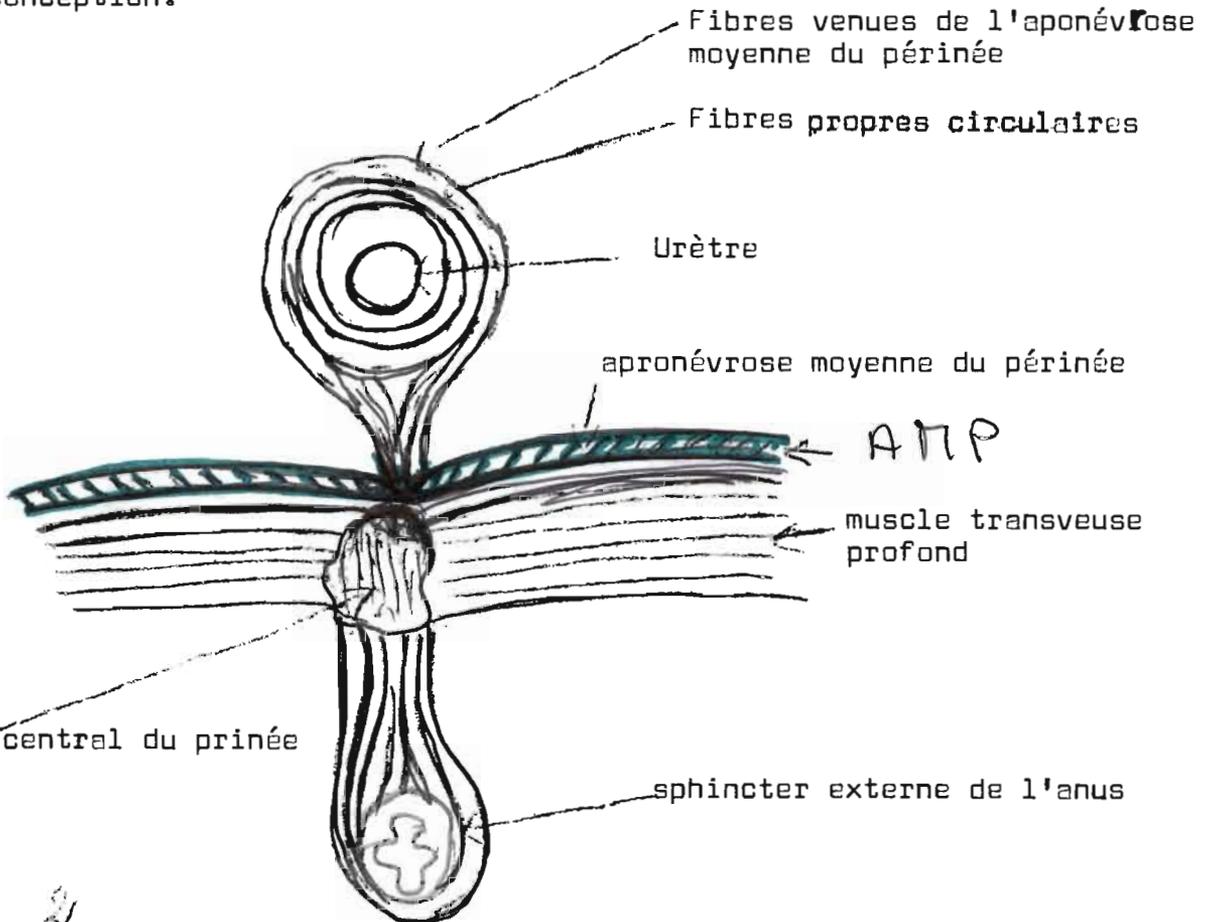
B - Parmi les fibres du sphincter strié, l'absence d'un contingent allant se fixer sur le noyau fibreux central du périnée.



Noyau fibreux central du périnée
et insertion du sphincter strié de l'urètre

1 : conception classique

2 : Notre conception.



2

EXPLOITATION BIOMETRIQUE DE L'URETRE
CONCERNANT LA LONGUEUR TOTALE

Il s'agit d'une étude statistique qui vise à déterminer :

- La longueur moyenne
- L'écart type
- Le degré de signification de cette moyenne

1 $\text{\$}$ Détermination de la longueur moyenne

INTERVALLE DE CLASSE	CENTRE DE CLASSE XI (Xi)	EFFECTIFS NI (Ni)	NIXI NiXi	NIXI ² NiXi ²
16 ————— 16,9	16,5	1	16,5	272,25
17 ————— 17,9	17,5	3	52,5	918,75
18 ————— 18,9	18,5	8	142	2738
19 ————— 19,5	19,5	7	136,5	2661,75
20 ————— 20,9	20,5	17	348,5	7144,25
21 ————— 22	21,5	5	107,5	2311,25
	xi = 1 140	N 41	809,5	16.046,25

$$\bar{X} = \frac{\sum ni xi}{\sum ni} = 19,74$$

$$\sum ni = 41 = N$$

$$\sum ni xi = 809,5$$

2.3 DETERMINATION DE L'ECART TYPE

$$S^2 = \frac{\sum n_i x_i^2 - \frac{(\sum n_i x_i)^2}{N}}{N - 1} = 1,68$$

$$S = \sqrt{1,68} = 1,29$$

3.3 Nous avons donc une longueur moyenne de l'urètre comprise entre 18,45 et 21,03 cm. Mais cette différence n'est pas statistiquement significative, c'est à dire qu'elle ne nous permet pas d'affirmer que l'urètre masculin chez l'Africain est plus long que l'urètre masculin chez l'Européen, car nos mesures ont été faites sur un échantillon restreint et nous n'avons pu obtenir un échantillon de sujets Européens, comme base de comparaison.

VII ETUDE HISTOLOGIQUE DE L'URETRE

Elle a porté sur 5 de nos pièces prises au hasard.

Les coupes ont été pratiquées sur les portions prostatique et spongieuse.

Quelle structure avons nous trouvée ?

1~~1~~ L'urètre prostatique présente à décrire :

a - Une lumière festonnée

b - Un épithélium pluristratifié avec une couche basale cubique, plusieurs couches prlyédriques et une couche interne cylindrique.

c - Un chorion très vascularisé.

d - Des glandes de Littré à épithélium cubique mucipare situées en profondeur au niveau du chorion à la limité de la musculusee.

e - Une musculuse avec

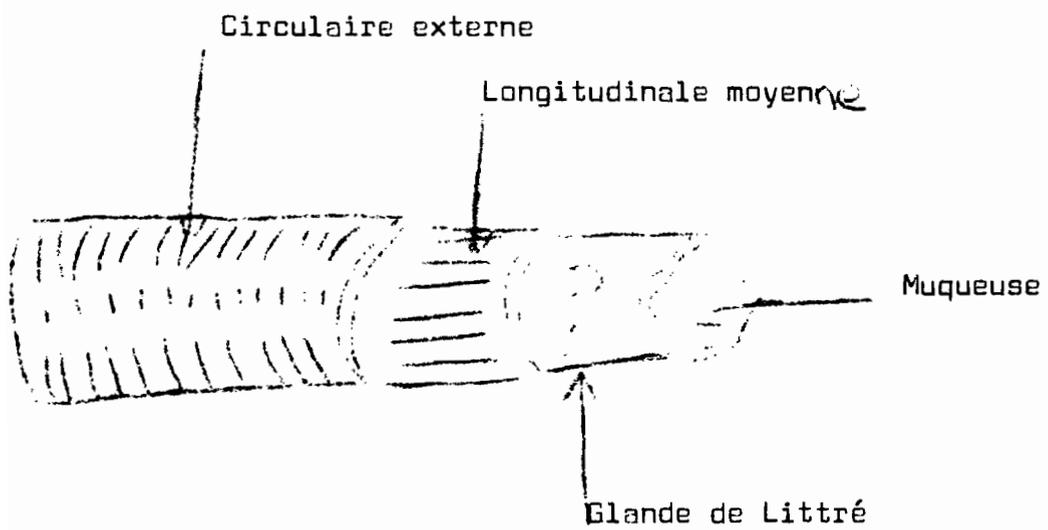
- Une couche longitudinale interne

- Une couche circulaire externe

2~~1~~ - L'urètre spongieux présente à décrire :

a - Un épithélium du même type

b - Un corps spongieux formé de faisceaux musculaires d'orientation diverse et de fentes linéaires.



STRUCTURE

ASPECT RADIOLOGIQUE DE L'URETRE

CHEZ L'ADULTE AFRICAIN VIVANT

A - MATERIEL

Notre étude a porté sur une quinzaine de sujets vivants, tous adultes, sans antécédent pathologique urogénital. Les urétrographies sont pratiquées avec une distance tube-film égale à 1 mètre distance qui ne permet aucun grossissement appréciable, susceptible de fausser nos mesures tant en longueur qu'en calibre.

B - TECHNIQUE

L'étude de l'urètre est réalisée soit :

a) par voie descendante mictionnelle,

Complétant une étude de vessie. Les clichés sont pris au cours de la miction sous plusieurs incidences mais en particulier de face et en position oblique droite et gauche.

Le cliché de profil peut être nécessaire mais il demande une dose importante de rayons en raison de l'épaisseur des tissus à traverser.

b) Par voie ascendante

Elle est surtout destinée à vérifier la muqueuse et la paroi urétrale sous une certaine pression nécessaire à la mise en évidence de fines anfractuosités et d'irrégularités du conduit urétial.

Le produit spacificiant sera, comme pour le remplissage de la vessie par voie ascendante, un composé tri-iodé à forte concentration.

La mise en place du malade se fera en décubitus pour la prise de clichés de face et en oblique, l'incidence de profil étant d'une utilité discutable pour cette partie de l'examen.

L'ON OPACIFIE LE CANAL URETRAL DE DEUX FACONS :

a) soit par la mise en place d'une sonde n° 12 dans la partie antérieure du canal, reliée à un bock à injection, ou le flacon contenant le mélange opacifiant, ou une seringue de GUYON préalablement remplie et réunie ou non à un manomètre de CLAUDE.

Une pince spéciale permettra de bloquer l'urètre dans sa partie pénienne au niveau du sillon balanopréputial, mais qui ne sera mise en place qu'après avoir purgé l'ensemble de l'air contenu dans l'urètre et la sonde.

Le mélange opaque sera injecté lentement, sans à coups, et les clichés seront pris lorsque le patient percevra la réplétion urétrale ou sur les images de surveillance télévisée. La hauteur du bock devra correspondre à une différence de niveau de 60 à 70 cm, pression à respecter en surveillant le manomètre (s'il en est placé un).

b) soit en utilisant directement la seringue de GUYON munie d'un embout conique spécial qui permettra d'injecter le liquide dans l'urètre après blocage du méat sur le cône d'entrée. Bien sûr, les clichés sont pris au cours de l'injection du produit.

ASPECT DE L'URETRE NORMAL OPACIFIE

a) L'URETRE POSTERIEUR AU TEMPS MICTIONNEL.

La miction donne une vue d'ensemble de l'urètre, mais c'est particulier l'urètre postérieur qui est visualisé.

DE FACE : Le cône mictionnel est peu développé, le bas-fond viscal empiète cependant sur la symphyse pubienne, le trajet opaque traduit une légère réduction de calibre à la partie inférieure du cône, qui est prolongée par une partie de fuseau correspondant à l'urètre prostatique inférieur et l'urètre membraneux.

Le fuseau se rétrécit au niveau du veru montanum, puis l'urètre antérieur est marqué par une dilatation du canal qui fait une courbe à concavité supérieure et présente une importante dilatation au niveau du bulbe urétral. Le canal se continue, régulier en calibre et en marge.

Il décrit une courbe à concavité inférieure et se termine au niveau du méat précédé par la fosse naviculaire qui peut être dilatée.

EN POSITION OBLIQUE, DROIT, OU GAUCHE : le cône mictionnel accompagné de la dilatation en dos de chameau de l'urètre prostatique, se termine en bas au veru Montanum. L'urètre reprend ensuite progressivement son calibre d'ensemble. Le bulbe urétral puis, à l'extrémité, la fosse naviculaire, sont en général bien marqués.

b) L'URETRE ANTERIEUR SOUS PRESSION.

Le cliché montre un canal très dilaté à parois régulières dans les cas normaux, se terminant au niveau du Veru Montanum par une image en "queue de rat", traduisant ainsi la fermeture du sphincter externe et montrant les difficultés qui peuvent se présenter pour le franchir par voie rétrograde.

En augmentant la pression, le liquide opaque franchit le sphincter externe, puis le canal de l'urètre prostatique et le col de la vessie.

Dans ce cas particulier, il n'y a pas de formation du cône mictionnel, puisqu'il s'agit d'un simple remplissage par la voie rétrograde.

Le même examen peut être réalisé en demandant au patient de pousser en vue d'une miction pendant l'injection du produit. La descente du col, par suite de la formation du cône mictionnel, ouvre le sphincter interne et le liquide pénètre dans la vessie

L'analyse des différentes portions de l'urètre normal nous permet de dire que l'aspect radiologique de l'urètre de l'homme Africain présente de fortes ressemblances avec celui de l'Européen. La seule différence appréciable que nous avons notée concerne la longueur, nettement augmentée chez les sujets que nous avons explorés, au profit de l'urètre penien.

Dans les différentes portions, comme partout ailleurs, le morphotype du sujet peut amener quelques différences dans la mensuration de l'urètre, les valeurs moyennes chez nos sujets étant.

- longueur : Urètre prestatique : 3 cm
- longueur : Urètre membraneux : 1,5 cm
- longueur : Urètre antérieur : 16 cm

- calibre : variable avec l'état de réplétion : 12 à 14 mm dans la fosse naviculaire.



URETHRO-CYSTOGRAPHIE DE 3/4 CLICHE PERMICTIONNEL



URETHRO-CYSTOGRAPHIE RETROGRADE DE FACE

C O N C L U S I O N

L'étude anatomo-radiologique et histologique de l'urètre masculin chez l'Africain, comparé au schéma classique, nous révèle essentiellement.

- Une similitude de l'anatomie descriptive à partir des repères osseux classiques, ainsi que de la structure.
- Une disposition particulière du sphincter strié de l'urètre ne se fixant pas sur le noyau fibreux central du périnée.
- Une augmentation importante de la longueur due à un allongement de l'urètre pénien. Cette augmentation de longueur observée sur un échantillon restreint de 41 cas seulement, en l'absence d'un échantillon européen, base de comparaison, n'est pas statistiquement significative. Cependant, elle attire notre attention sur la possibilité d'une augmentation significative de la longueur de l'urètre masculin chez l'Africain.

C'est pourquoi notre travail peut servir de préenquête à une enquête prochaine, plus large, plus exhaustive, visant à établir des normes significatives chez l'Africain. Quant à la question de savoir la cause d'une éventuelle augmentation significative de la longueur de l'urètre chez l'Africain, elle ne saurait être posée dans le cadre étroit d'une étude anatomo-radiologique, mais doit être posée dans un contexte plus large d'étude des caractères anthropologiques de l'Africain.

BIBLIOGRAPHIE

● 1 - ALBERT BRANCA M.

Sur les glandes intra-épithéliales de l'urètre antérieur chez l'homme.

CRS Biologie, 1904 1, 56, 640 - 642

2 - ANCEL P. ET WATRIN J.

Sur les variations des points d'abouchement des canaux éjaculateurs et de l'utricule prostatique dans l'urètre de l'homme.

CRS Biologie 1920, I, 608

3 - DAVILA R.

Contribution technique à l'étude de l'urétrocystographie

Rev. argent. Radiol, septembre décembre 1972, 35 N° 3 284-286

4 - GIL VERNET

Innervation de la vessie urinaire et de l'urètre postérieur.

Arch. Anat. Path. Juin 1964 12, 199-125

● 5- GAUZE A. ODDO R. ET CHANTEPIE G.

Contribution à l'étude de la vascularisation artérielle de la vessie.

CRAA 1957, 44, 331 - 340

6 - HAINES R.W.

Sphincter strié de l'urètre prostatique

Brit. J. Urol, août 1969, 41 N° 4, 481-493

7 - HUTCH J.G. et RAMBO D.N.

Nouvelle théorie de l'anatomie du sphincter urinaire et de la physiologie de la miction.

J. OP. Urol. avril 1967, 97, N°4, 696 - 704.

8 - MARIAGE JC, BROU R. et PAGES J.F.

Une instrumentation simple d'urétrographie

J. Radiol Electrol, décembre 1975, 56 N° 12, 854

9 - MAROIS M. et SALESES A.

Etude du contrôle hormonal de la sécrétion d'une glande muqueuse : la glande bulbo-urétrale du rat.

GRAA 1968, 53, 1220-1227.

- 10 - PILLET J.
Anatomie du petit bassin
Editions Doin, 1967
- 11 - ROUVIERE H.
Anatomie humaine, descriptive, topographique et fonctionnelle.
IXème édition révisée et augmentée par A. DELMAS
Tome II : tronc 1967
Masson et cie, éditeurs
- 12 - SCORTICATI C.H.
Urétrographie à pression simplifiée
Rev. argent. Urol. , septembre - décembre 1966
35, N° 9-12, 267 - 269
- 13 - SEYER J.
Le sphincter strié de l'urètre chez la femme
Arch Anat. Path. 1956, 4, 39 - 40
- 14 - TESTUT L. et JACOB O.
Traité d'anatomie topographique avec applications médico-chirurgicales IIème édition, revue, corrigée et augmentée.
Tome II PARIS 1909
- 15 - TROTOT P.
Indications actuelles de l'urétrographie chez l'homme
Rev. Prat. (Paris) 5 Février 1977 ; 27 N° 8, 435-436
- 16 - TUCHCMID D., LAHLAIDI A. et BAUMANN J.A.
Etude des nerfs honteux interne et hypogastrique et leurs rapports avec le shincter strié de l'urètre.
Bulletin de l'Association des anatomistes décembre 1973
57 N° 159, 933 - 937
- 17 - VEIGA - PIRES J.A. et ELBUTE E.A.
Radiologie de l'urètre masculin
ANN. Radiol. 1967, 10 N° 1-2, 5 - 12.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser les crimes. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert ~~d'opprobre et~~ méprisé de mes confrères si j'y manque.

Vu le Président du Jury

Vu le Doyen de la Faculté
de Médecine,
Monsieur le Professeur C.ALLANGBA

Vu et permis d'imprimer
le Recteur de l'Université d'Abidjan

Monsieur Vally DIARRASSOUEA

Par délibération, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle entend leur donner ni approbation ni improbation.