

ANATOMIE GENITO-URINAIRE

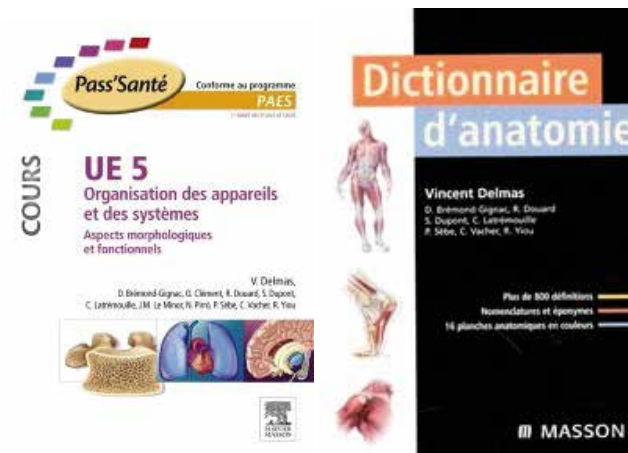
Pénis

Professeur René Yiou,

Service d'Urologie, CHU Henri Mondor
UPEC

51, av. du Mal de Lattre de Tassigny
94010 Créteil, France

urologie-fonctionnelle.com



PÉNIS

Organe de la copulation et de la miction chez l'homme.

3 parties, 1) **périnéale fixe (racine du pénis)** ; 2) **sous-pubienne** ; 3) une **partie libre et mobile** recouverte de peau, le **corps du pénis**.

Pénis constitué des formations érectiles : les **2 corps caverneux et 1 corps spongieux** entourés chacun d'une albuginée propre et du fascia profond du pénis.

Le **corps spongieux entoure l'urètre** et est en continuité avec un renflement distal : le **gland** recouvert du **prépuce**. L'urètre se termine au sommet du gland par le **méat urétral**. La partie périnéale du pénis est constituée des corps caverneux insérés sur les **2/3 ant. des branches ischio-pubiennes**.

Le corps du pénis est recouvert d'une peau fine doublée du **feuillet superficiel du pénis (dartos pénien)**, l'ensemble constituant le **fourreau**. En dessous, se trouve un tissu conjonctif lâche qui permet un glissement facile entre le **fourreau** et les **plans profonds (fascia profond du pénis et albuginée)**. Le pénis mesure en moyenne 10 cm de long à l'état de flaccidité et 15 cm en érection. A l'état de flaccidité le corps de la verge à la forme d'un **cylindre** qui devient **prismatique** à l'érection.

La partie sous pubienne est attachée au pubis par le **ligament suspenseur du pénis**.

Vascularisation : les formations érectiles et l'urètre sont vascularisés par les branches terminales des **a. pudendales internes**. Le **fourreau et le prépuce sont vascularisés par les a. pudendales internes et externes**. Les veines péniennes se drainent dans les **veines dorsales profondes** du pénis puis dans le **plexus veineux de Santorini** ou les **veines et superficielles puis la veine saphène** (=>v. fémorale). Les lymphatiques suivent le trajet des veines dorsales du pénis et se jettent dans les relais rétro-cruraux.

Innervation : les fibres nerveuses végétatives parasympathiques et sympathiques issues du plexus hypogastrique inf. cheminent dans les **nerfs caverneux** et sont responsables respectivement de la tumescence et de la détumescence pénienne. Le **nerf dorsal du pénis** (branche du nerf pudendal interne)+++ et br génital du n. génito-fémoral véhiculent les nerfs de la sensibilité pénienne.

Corps caverneux du pénis

2 parties:

- partie proximale fixée dans le **périnée antérieur (=pilier du pénis)**,
- portion distale occupe le **compartiment dorsal du corps du pénis**

Les corps caverneux s'insèrent sur la face médiale des branches ischio-pubiennes (=pilier du pénis) puis prennent la forme de 2 cylindres adossés **en canon de fusils** en dessous de la symphyse pubienne pour former le corps du pénis.

Ils sont entourés d'une membrane épaisse et résistante, l'**albuginée** constituée de 2 couches apposées l'une sur l'autre.

Taille moyenne des corps caverneux : 20 cm en érection.

Formations érectiles constituées de cavernes vasculaires (=espaces sinusoïdes) bordés **d'endothélium** et entourées de **cellules musculaires lisses**. Ces espaces, alimentés par les **artères hélicines**, se gorgent de sang lors de l'érection grâce à la **relaxation des cellules musculaires lisses**. Cette relaxation commandée par le syst. parasympathique est le 1^{er} temps de l'érection.

Corps caverneux séparés l'un de l'autre par un **fin septum perméable**.

Rapports : les corps caverneux sont entourés des différentes enveloppes du pénis : fascia profond (fascia pénis de Buck) et fourreau de la verge (dartos pénien de Colles). Les 2 corps caverneux réunis forment une **gouttière supérieure où se trouve la veine dorsale profonde et inférieure occupée par le corps spongieux**. La partie distale des corps cav. enchâssée dans la base du gland.

Vascularisation: **artères caverneuses** (<= a. pudendales internes). Veines forment un **plexus veineux sous-albuginéol** puis traversent l'albuginée (**V. émissaires**) et rejoignent la v. dorsale profonde du pénis et le plexus de Santorini. Lors de l'érection, le plexus veineux sous albuginéol et v. émissaires sont comprimées par l'albuginée => blocage du retour veineux entraînant une rigidification du pénis.

Innervation : nerfs caverneux issus des plexus hypogastriques inférieurs.

Corps spongieux

Le corps spongieux représente, avec les deux corps caverneux, les formations érectiles du pénis.

Portion proximale des corps spongieux fixée dans le **périnée antérieur**. La portion distale occupe, dans le corps du pénis, la gouttière inférieure formée par les corps caverneux.

Épaisseur du CS plus importante sur face inf. que supérieure.

Description : Il présente une portion initiale dilatée, le **bulbe**. A sa partie supérieure, l'urètre membranacé pénètre le bulbe et se poursuit avec l'urètre antérieur qui est entouré de corps spongieux sur toute sa longueur. A son extrémité distale, le corps spongieux se divise en **deux piliers qui viennent au contact de la portion ventrale de la base du gland**. L'albuginée du corps spongieux **moins épaisse** que celle des corps caverneux.

Le corps spongieux engaine l'**urètre antérieur**. Il répond à la gouttière inférieure formée par les deux corps caverneux. A son extrémité distale, il est en rapport avec la base du gland. Le corps spongieux est entouré du **muscle bulbo-spongieux** puis des différentes enveloppes du pénis : fascia profond et fourreau de la verge. En arrière, le centre tendineux du périnée, le muscle transverse superficiel du périnée et le sphincter externe de l'anus.

Vascularisation : a. bulbo-urétrales (branche des a. pudendales internes). Les veines se jettent dans la veine dorsale de la verge puis dans le plexus veineux de Santorini.

Innervation : nerfs caverneux issus des plexus hypogastriques inférieurs.

Fonction : organe érectile à basse pression du fait d'une albuginée plus souple.

Gland du pénis

= **tissu érectile** constituant l'extrémité distale du pénis. Rôle sensitif majeur dans l'érection et l'éjaculation.

Description : forme conique à sommet distal. La base du gland saillante= **couronne** qui est séparée du corps du pénis par le **sillon ballano-préputial ou col du gland**. La portion terminale de l'urètre (**fosse naviculaire**) traverse le gland et s'abouche à sa partie inférieure par le **méat urétral**. Le gland est recouvert d'une **muqueuse riche en terminaisons nerveuses**.

Rapports : comme le reste du pénis, il est en **avant du scrotum à l'état de flaccidité et en avant de la paroi abdominale en l'érection**. Il se situe au dessus de la portion terminale de l'urètre et dans le prolongement du corps spongieux qui, à sa partie terminale, se divise en **deux piliers**. En arrière de la base du gland : la portion terminale des corps caverneux. Le gland est recouvert par le prépuce qui se termine sur le sillon balano-préputial. **Le frein du prépuce** est un repli muqueux tendu entre la face inférieure du gland et le sillon ballano-préputial.

Vascularisation et innervation : a. et v. dorsale profonde du pénis. Innervation sensitive par le nerf dorsal du pénis est fonctionnellement très importante dans l'érection/éjaculation : même densité de terminaisons nerveuses sous-cutanées qu'au niveau du pouce.

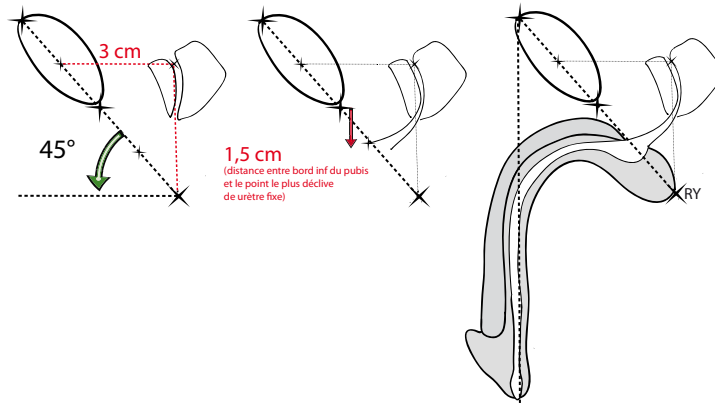
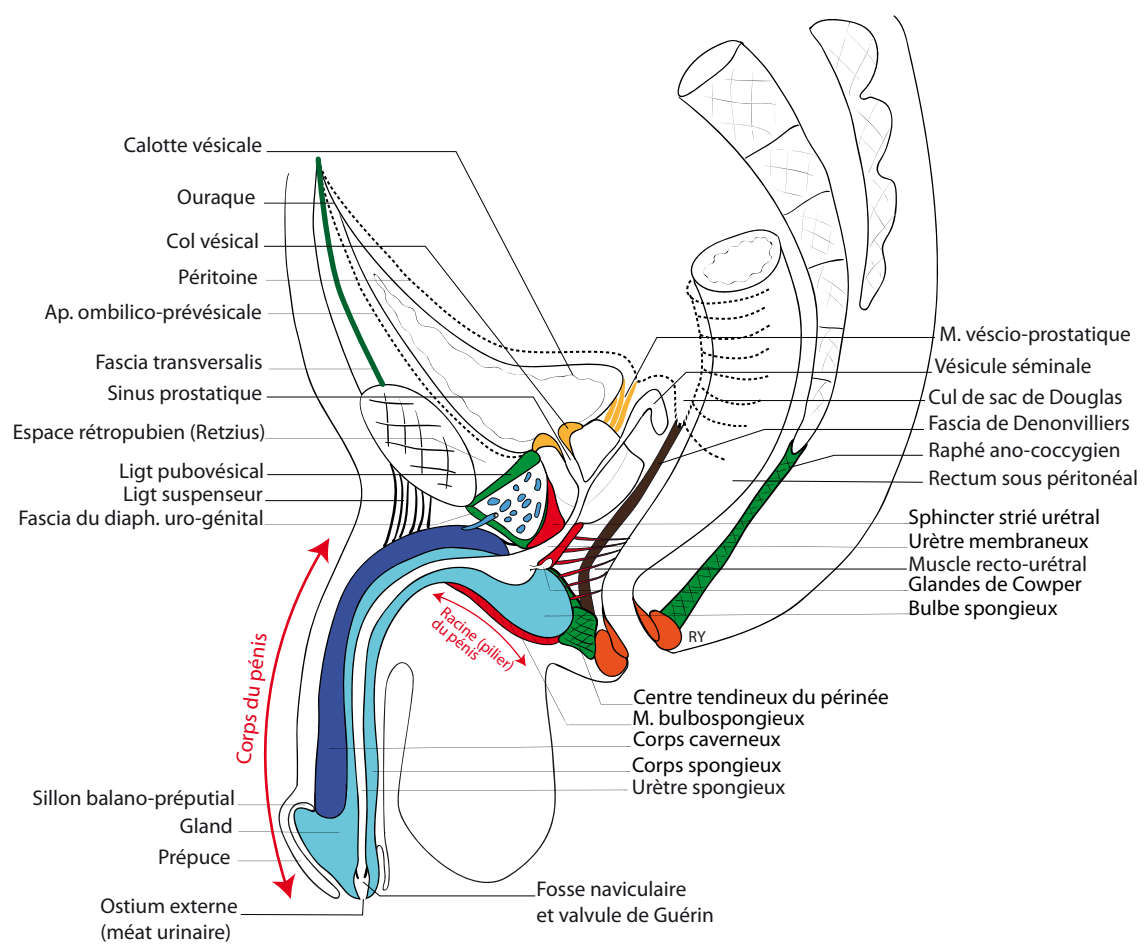
Prépuce

= manchon cutanéomuqueux recouvrant le gland.

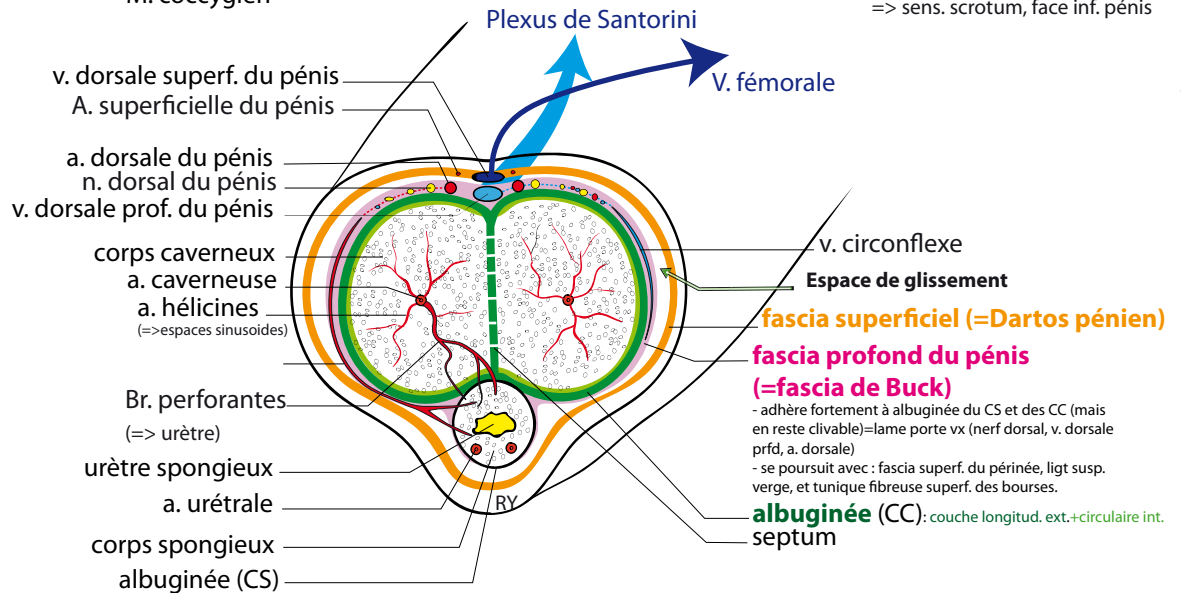
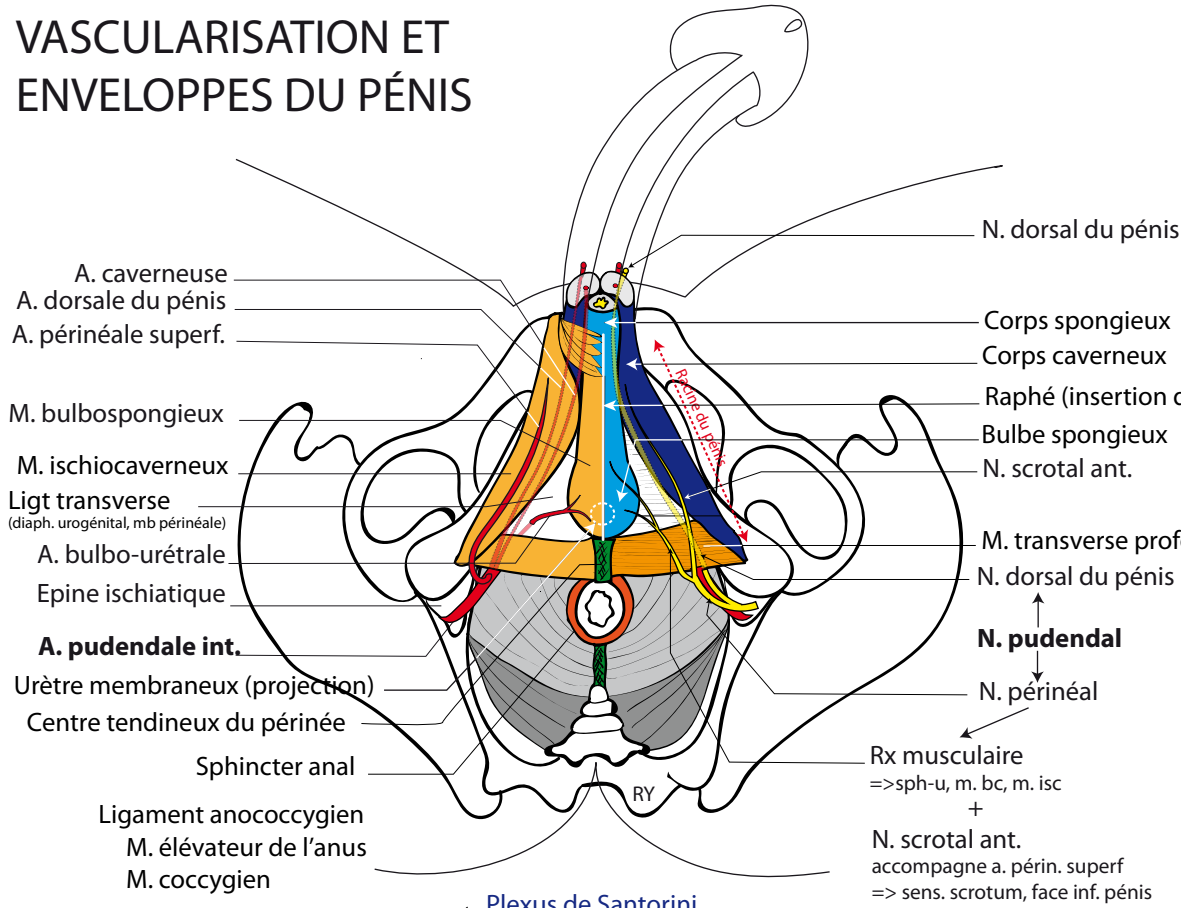
On peut décalotter le gland en rétractant le prépuce sur le corps du pénis.

Description : extension du fourreau pénien constituée du **fascia pénien superficiel** et de la peau du corps du pénis. Celle-ci se replie sur elle-même après avoir dépassé le sommet du **gland** et se termine au niveau de la **couronne** en formant le **sillon balano-préputial**. A ce niveau la peau prend un aspect **muqueux**. La peau du prépuce en contact avec le gland est riche en glandes sébacées qui secrètent le **smegma**. A sa partie inférieure, le prépuce est amarré au gland par le **frein du prépuce**.

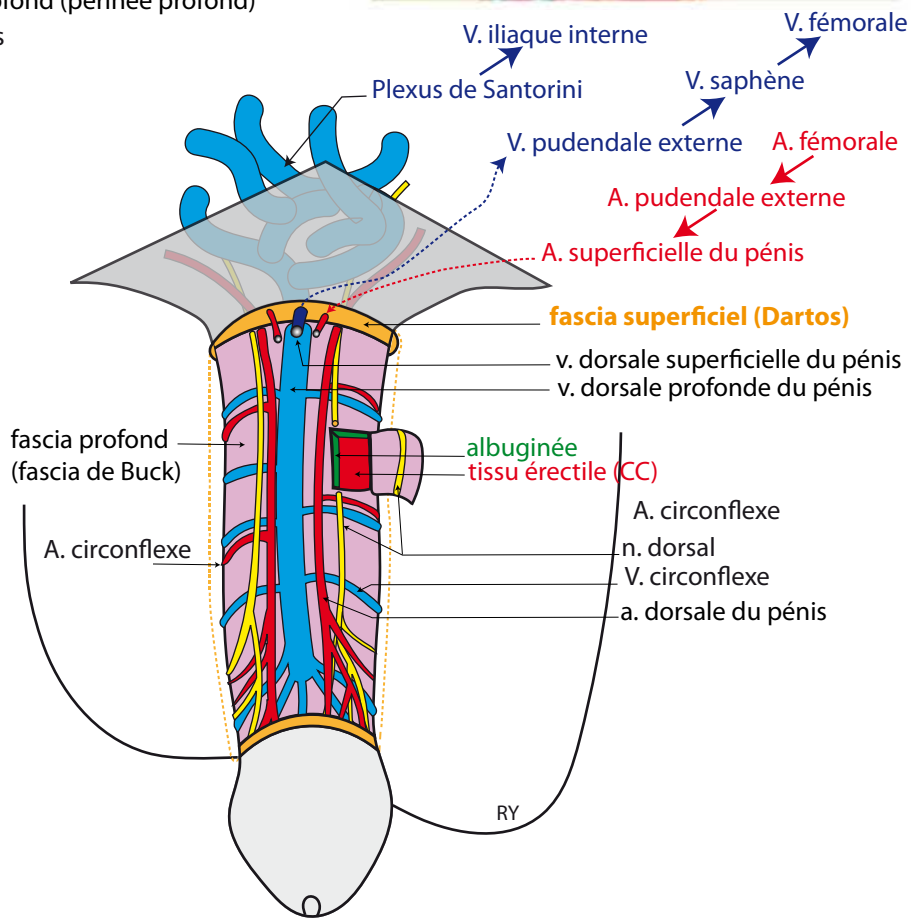
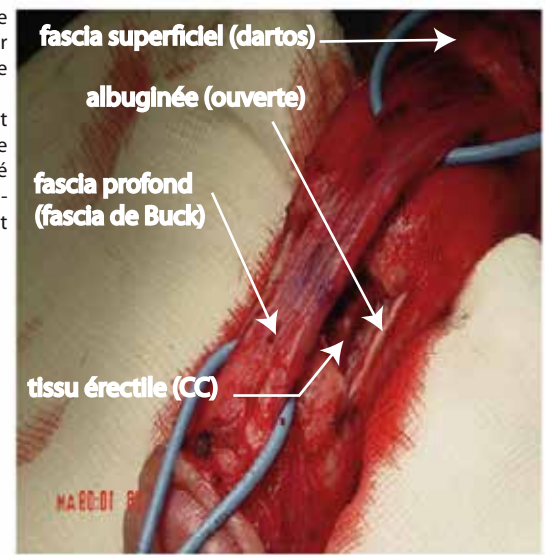
Vascularisation : artères et veines dorsales superficielles du pénis rameaux des artères et veines **pudendales externes**. Les lymphatiques se drainent vers les nœuds du trigone fémoral.



VASCULARISATION ET ENVELOPPES DU PÉNIS



Vue per-opératoire d'une verge dégantée pour traitement d'une maladie de l'apex. Les fascias profond et superficiels sont séparés. Le fascia profond est disséqué (mis sur lac bleu) de l'albuginée qui est ouverte, laissant entrevoir le tissu érectile.



VASCULARISATION DU PÉNIS

ERECTION

A. dorsale du pénis

=br. terminale a. pud. int.
 Traverse lig. susp. pénis.
 => dans épaisseur du fascia de Buck.
 Face dorsale du pénis en dehors de v. dorsale prfd du pénis.
 => pénètre gland. et donne rx récurrents pour urètre (autorise résection/anastomose de urètre mais déficient si hypospade)

A. pudendal int.

= a. des OGE et du périnée
 Origine : trc terminal ant. de a. il. int.
 => en avt plexus sacral
 => région gluétale/partie inf. de gd éch. isch.
 => contourne ép. isch => périnée ds canal d'Alcock, au dessus diaph. urogénital.

A. caverneuse

=> a. hélicines
 => a. récurrente pour racine
 => a. perforante pour CS

A. bulbo-urétrale

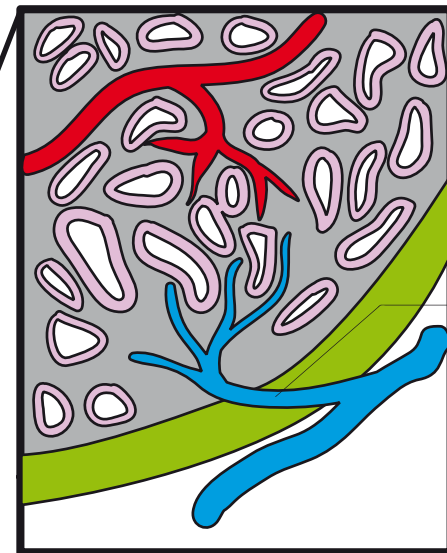
(traverse fascia du diaph. urogénital)

A. du bulbe du pénis

A. périnéale

-contourne post post m. transverse
 => m. du périnée, peau des bourse:
 A. périnéale superficielle.

A. circonflexe



A. hélicine

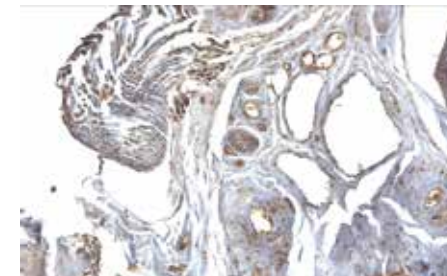
Esp. sinusoides

V. émissaire

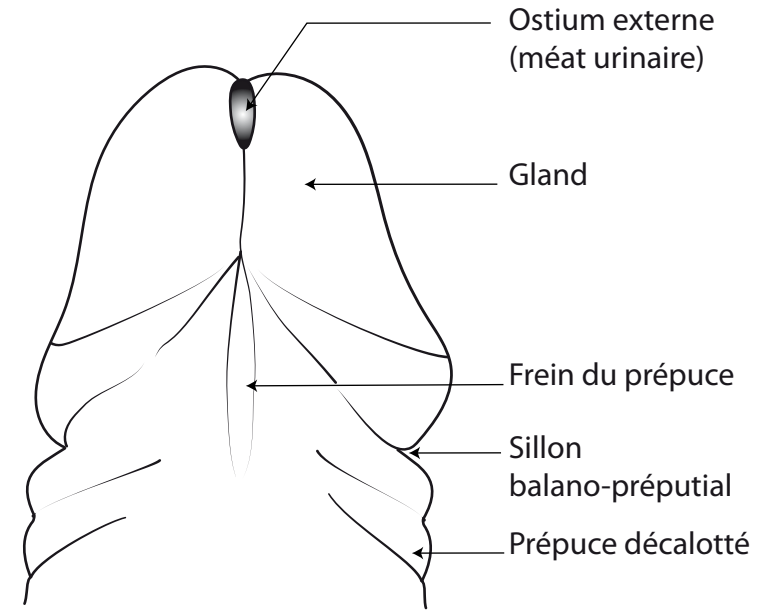
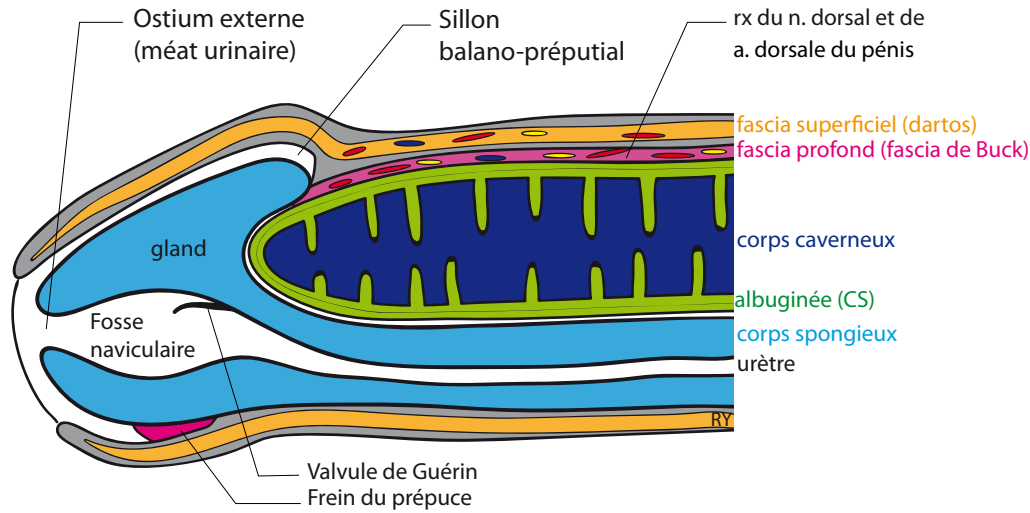


- Variations +++ des artères péniennes
- 90 % <= artères pudendales interne (canal d'Alcock)
- 10 % des cas, <= a. obturatrice ou a. ischiatique.
- Existence d'une a. pudendale accessoire: 70% (sus-lévatorienne).

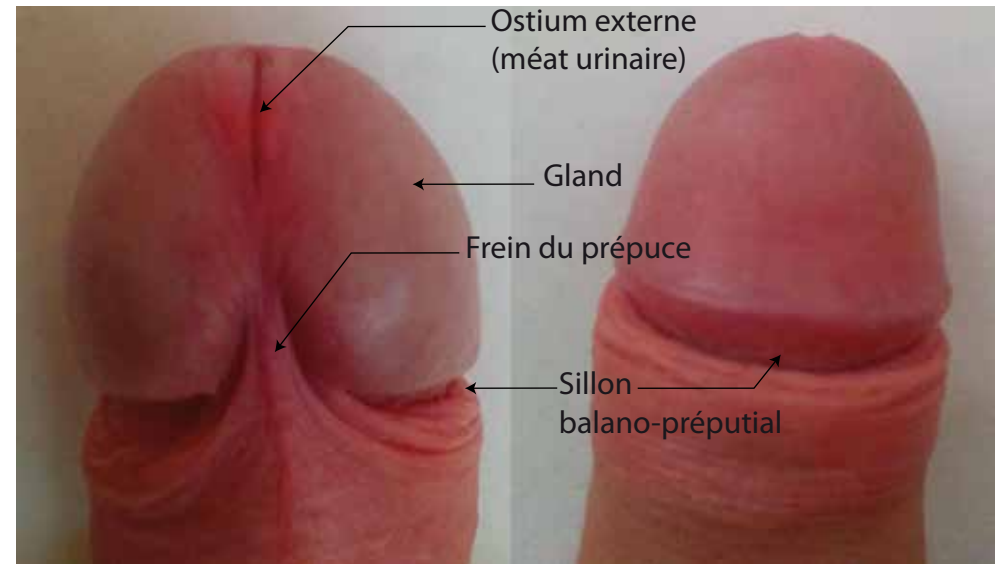
- Parfois plusieurs a. caverneuses pour chq CC
- Vascularisation double du CS:
 - proximal: a. bulbaires (antégrade)
 - distale (rétrograde): a. dorsale de verge. + a. circonflexe + br. perf. des a. caverneuses.
- A urétrales: variables+++ dans leur position.



GLAND ET PREPUCE



VUE INFERIEURE DU GLAND



Source: Wikipedia

PATHOLOGIES DU PRÉPUCE



INNERVATION DES FORMATIONS ERECTILES

