

الجهاز التناسلي

الجهاز التناسلي الذكري يتكون من :

- 1 - الخصيتين .
- 2 - الطرق الناقلة للسائل المنوي : البربخ - القناة الناقلة (الأسهر) - القناة الدافقة - الاحليل .
- 3 - الغدد الملحقة : الحويصلين المنويين - البروستات (الموثة) - الغدد البصلية الإحليلية .
- 4- القضيب .

- الخصيتان Testes :

الخصية غدة جنسية داخلية و خارجية الافراز .

- وظيفتها: إنتاج الحيوانات المنوية (النطاف) وافراز الهرمونات الجنسية الذكرية (الاندروجينات).

- تبدأ الخصيتان تطورها الجنيني في البطن جانب الكليتين و خلال الشهرين الأخيرين من الحمل تنزل الخصيتان عبر القناة الاربية الى مسكنهما في كيس الصفن . لأن إنتاج النطاف يتطلب درجة حرارة أخفض من حرارة جوف البطن, و درجة حرارة كيس الصفن تقل عن مثيلتها في جوف البطن بثلاث درجات .

- الخصية هي عضو قاس متحرك , شكلها بيضوي , تقيس $4 \times 3 \times 2,5$ سم وتكون الخصية اليسرى في مستوى أخفض من اليمنى.

- تحاط كل خصية بمحفظة ليفية قاسية هي الغلالة البيضاء, ويمتد من السطح الداخلي للمحفظة السابقة حواجز ليفية تقسم الخصية إلى فصيصات , عددها حوالي **250 فصيص** .

- يحوي كل فصيص خصوي على **1-4 نبيبات** ناقلة للنطاف معوجة وملتوية بشدة, وهي تنفتح على شبكة من الأقنية تسمى الشبكة الخصوية, وتصل الشبكة الخصوية مع القنيتات الصادرة التي تنتهي في البربخ - يوجد داخل النبيبات نوعين من الخلايا: الخلايا المولدة للنطاف و خلايا سيرتولي (الداعمة).

- أما خلايا لايدغ فتتوضع بين النبيبات وهي التي تفرز الهرمون الذكري (التستسترون).

- الصفن Scrotum

هو جيب جلدي خارجي للقسم السفلي من جدار البطن الأمامي يحتوي على الخصيتين والبربخين والنهائيتين السفليتين للحبلين المنويين. يقسم الى قسمين أيمن وأيسر يفصل بينهما حاجز .

- تتألف جدار الصفن من الجلد وطبقات نسيجية هي امتداد من لفافات عضلات جدار البطن الامامي وهي :
- اللفافة السطحية التي تتألف من عضلة السلخ (دارتوس) ولفافة كولس - اللفافة المنوية الظاهرة - اللفافة المشمرية - اللفافة المنوية الباطنة - الغلالة الغمدية, يكون جلد الصفن رقيقا ومجعدا ومصطبغا.

تعصيب الصفن : عن طريق العصب الحرقفي الإربي و العصب الفخذي التناسلي .

-البربخان Epididymides

يتوضع البربخ خلف وأعلى الخصية، له شكل الفاصلة , يتألف من رأس في الأعلى و جسم و ذيل, تصل اليه الأقنية الصادرة من الخصية حاملة للنطاف .

يأخذ البربخ شكل أنبوب ملتف بشدة يبلغ طوله قرابة الستة أمتار وينظم في نسيج ضام ويدعى الأنبوب الذي يبرز من ذيله بالأسهر, يتم في البربخ خزن النطاف و اكمال نضجها .

تروية الخصية والبربخ : تتم عبر الشريان الخصوي (فرع الأبهري البطني) الذي يصل إليها بعد مروره عبر القناة الاربية مع عناصر الحبل المنوي

اما الوريد الخصوي فيعود للبطن بعد مروره بالقناة الأربية ليصب بالأيمن في الوريد الاجوف السفلي وباليسر بالوريد الكلوي الايسر.

- الأسهران (القناتان الناقلتان للنطاف) Vas Deferens

الأسهر أنبوب ناقل للنطاف ثخين الجدار يقيس حوالي 45 سم, وهو ينقل النطاف الناضجة من البربخ إلى القناة الدافقة فالاحليل.

يبرز الأسهر من ذيل البربخ, و يصعد في القناة الأربية, ثم يكمل سيره حتى يصل سطح المثانة الخلفي حيث يصالب الحالب على الوجه الخلفي للمثانة, يتوسع الجزء الانتهائي منه ويشكل المجل ثم يضم إلى قناة الحويصل المنوي لتشكيل القناة الدافقة.

- الحويصلان المنويان Seminal Vesicles

عضو مفاصص يبلغ طوله حوالي 5 سم, يتوضع على السطح الخلفي للمثانة, وأعلى البروستات , لكل حويصل قناة تنضم إلى الأسهر لتشكيل القناة الدافقة, يتوضع الأسهران أنسي الحويصلين المنويين .

يحتوي السائل الذي يفرزه الحويصل المنوي على سكر الفركتوز الذي يعطي الطاقة للنطاف , والبروستاغلاندين الذي يساهم في حركية وحيوية النطاف وبروتينات التي تعطي للسائل درجة من التخثر بعد القذف .

-القناتان الدافقتان Ejaculation Ducts

تقيس كل قناة دافقة أقل من واحد سنتيمترا طولاً, وتتشكل من اتحاد الأسهر مع قناة الحويصل المنوي, تمر كل قناة دافقة عبر البروستات لتنفث في الاحليل الموثي .

- البروستات (الموثة) Prostate

تتشكل من نسيج غدي و لحمة ليفية عضلية , لها شكل هرمي قمته تتوضع في مستوى أرضية العجان وقاعدته عند المثانة. تقيس حوالي 2×3×4 سم و تزن حوالي 25 غ عند البالغ .

تتوضع البروستات خلف العانة بين المثانة في الأعلى والعجان في الأسفل و في الخلف تتفصل عن المستقيم بواسطة لفافة دينونفيليه.

تحيط الموثة بالاحليل الموثي , و تخترقها القناتان الدافقتان من الخلف .

) تساهم في تشكيل السائل المنوي، و يعطيها موقعها التشريحي دوراً في وظيفة الاستمساك عند الرجل (المعصرة اللاارادية) .

تروية البروستات و الحويصلين المنويين : من الشريان المثاني السفلي فرع الحرقفي الباطن .

ملاحظة : عند تقدم السن تحصل ضخامة في البروستات يمكن أن تضغط الإحليل وتؤدي لعسر عملية التبول .

القضيب : يتألف من: - جذر - جسم - حشفة

جسم القضيب :

يتألف من 3 أجسام ناعظة (بشكل اسطوانات) كل منها محاط بغمد ليفي (الغلالة البيضاء), وكلها محاطة بغلالة سميكة ليفية تدعى **لفافة بوك**, يغطيها الجلد. و الأجسام الناعظة هي :

- **الجسمان الكهفيان** يتوضعان ظهريا و يتصلان مع بعضهما .

- **الجسم الإسفنجي** يتوضع بطنيا و يحيط بالاحليل الإسفنجي .

حشفة القضيب : يفتح في ذروتها صماخ الإحليل الظاهر، مفصولة عن جسم القضيب بثلم.

القلفة : طية جلدية تغطي الحشفة , يتم استئصالها أثناء **الختان (الطهور)**.

تروية القضيب : من الشريان الاستحيائي الباطن فرع الحرقفي الباطن .

الغدد البصلية الإحليلية : غدد صغيرة تتوضع قرب قاعدة القضيب تنفتح قناتها في الاحليل البصلي

الحبل المنوي :

هو مجموعة من البنى التي تمر عبر القناة الإربية منتقلة من و إلى الخصية وهو مغطى بثلاث طبقات:

اللفافة المنوية الظاهرة , اللفافة المشمرية , اللفافة المنوية الباطنة.

➤ محتويات الحبل المنوي:

- الأسهر – ثلاثة سرايين (الشريان الخصوي , الشريان المشمري , الشريان الأسهري)
- الأوردة الخصوية - الأوعية اللمفية - بقايا الناتئ الغمدي - الفرع التناسلي للعصب الفخذي التناسلي .

الجهاز التناسلي الأنثوي

يتألف من: المبيضين - البوقين (نفيري الرحم) - الرحم - المهبل - الأعضاء التناسلية الظاهرة.
المبيضان Ovaries:

يتوضع المبيضان على جانبي الرحم في الجدار الجانبي للحوض . للمبيض شكل لوزة كبيرة و يختلف حجمه و شكله تبعاً للعمر و تبعاً للمرحلة المبيضية حيث يكون مدور ناعم وردي اللون عند الولادة ، و ينمو بشكل أكبر و يصبح رمادي اللون يحوي تندبات في سن البلوغ . أما بعد سن الضهي menopause ينكمش و يصغر حجمه و يصبح لونه ابيضاً .

أربطة المبيض :

- مساريقا المبيض التي تمتد من الرباط العريض للرحم .

– الرباط المعلق للمبيض الذي يمتد الى جدار البطن الخلفي .

وظيفة المبيضين :

) غدة خارجية الافراز تنتج البويضات و غدة داخلية الافراز تفرز الهرمونات الجنسية الانثوية (الاستروجين و البروجسترون) .

التروية الشريانية : من الشريان المبيضي فرع الابهر البطني .

الوريد المبيضي : يصب في الأيمن بالوريد الأجوف السفلي وفي الأيسر بلوريد الكلوي الأيسر.

البوقين (نفيري فالوب) Uterine Tube :

- ينقل البويضات من المبيض إلى جوف الرحم طولها 10 سم تقريباً , يتوضع في الحافة العلوية الحرة للرباط العريض للرحم , ويصل بين جوف البريتوان من ناحية المبيض وجوف الرحم .

له أربعة أجزاء :

1- القمع infundibulum: هو الطرف الوحشي يعلو المبيض , تحتوي حافته الحرة على العديد من الاستطالات تدعى **خمل البوق** , والتي تكسو المبيض وتتدلى فوقه .

2- **المجل ampulla** : هو الجزء الأعرض في البوق . يتم فيه الالتحاق .

3- **البربخ isthmus** : هو الجزء الأضيق في البوق , ويتوضع وحشي جسم الرحم تماماً .

4 - **الجزء داخل الجدار الرحمي intramural part** : هو القطعة من الانبواب التي تخترق الجدار الرحمي .

الرحم uterus:

عضو مخروطي مجوّف يشبه الاجاصة (شكل كمثري) مضغوط من الأمام والخلف، أبعاده الوسطية عند البالغة الخروس (8 سم طول، 5سم عرض، 2- 3 سم ثخانة).

يتوضع في منتصف الحوض ويرتبط بجدران الحوض الجانبية بواسطة الأريطة العريضة , يشكل مع المهبل زاوية تزيد عن 90° (زاوية انقلاب أمامي).

●● أربطة الرحم : الرباط العريض - الرباط المدور للرحم - الرباط الرحمي العجزي .

الرباط العريض : ينشأ في كل جانب من الحافة الوحشية للرحم و هو طية مكونة من وريقتي البريتوان , ويمتد الى الجدار الوحشي للحوض .

الرباط المدور للرحم : ينشأ من الرحم اسفل النفير يسير الى الوحشي و الامام و يمر ضمن القناة الاربية لينتهي في النسيج تحت الجلد للشفر الكبير .

أقسام الرحم :

- قاع الرحم : يشكل الجزء العلوي المدور فوق مدخل البوقين.
 - جسم الرحم : يتوضع تحت مدخل البوقين ويتمادي مع العنق , أكبر أقسام الرحم .
 - برزخ الرحم : أضيق أقسام الرحم وهو يتمطط أثناء الحمل
 - عنق الرحم : يقسم إلى جزء فوق مهبلي وجزء مهبلي (يكون حجمه أكبر عند الولود). له جوف تدعى قناة عنق الرحم تفتح على جوف الرحم عبر الفتحة الباطنة وعلى جوف المهبل بالفتحة الظاهرة , شكلها مدور عند الخروس ومستعرضة عند الولود .
- إنّ الغشاء المخاطي المبطن للرحم يدعى البطانة الرحمية endometrium ، والطبقة العضلية للرحم تدعى العضلة الرحمية myometrium .

المهبل Vagina :

أنبوب عضلي مطاطي، يقع بين الإحليل والمستقيم . له جداران أمامي وخلفي. ينفتح عنق الرحم على أعلى الجدار الأمامي للمهبل.

التروية الشريانية : من الشريان المهبلي ومن الشريان الرحمي , فروع الشريان الحرقفي الباطن

الأعضاء التناسلية الخارجية:

الفرج Vulve : هو مجموعة الأعضاء التناسلية الظاهرة للمرأة. وتتضمن : جبل الزهرة ، والشفرين الكبيرين - الشفرين الصغيرين - البظر - صماخ الاحليل - فتحة المهبل - الغدد المرافقة (غدد بارتولان و غدد سكين).

الشفران الكبيران:

هما طيَّتان جلديتان مرتفعتان من النسيج الشحمي تحدان الفرج على كل جانب ، تمتدان من جبل الزهرة في الأمام إلى العجان في الخلف. يتغطى السطح الخارجي للشفرين الكبيرين بالشعر.

الشفران الصغيران:

هما طيَّتان جلديتان انسي الشفرين الكبيرين ,خاليان من الشحم , يقسم كلّ شفر في الأمام إلى صفيحة علوية وسفلية . تتصل الصفيحتان العلويتان لتشكلا القلفة التي تغطي البظر . بينما تشكل الصفيحتان السفليتان لجام البظر.

البظر clitoris :

عضو صغير يقع تحت جبل الزهرة . يحتوي على نسيج ناعظ وجسيمات حسية .

● الصماخ الإحليلي الظاهر :

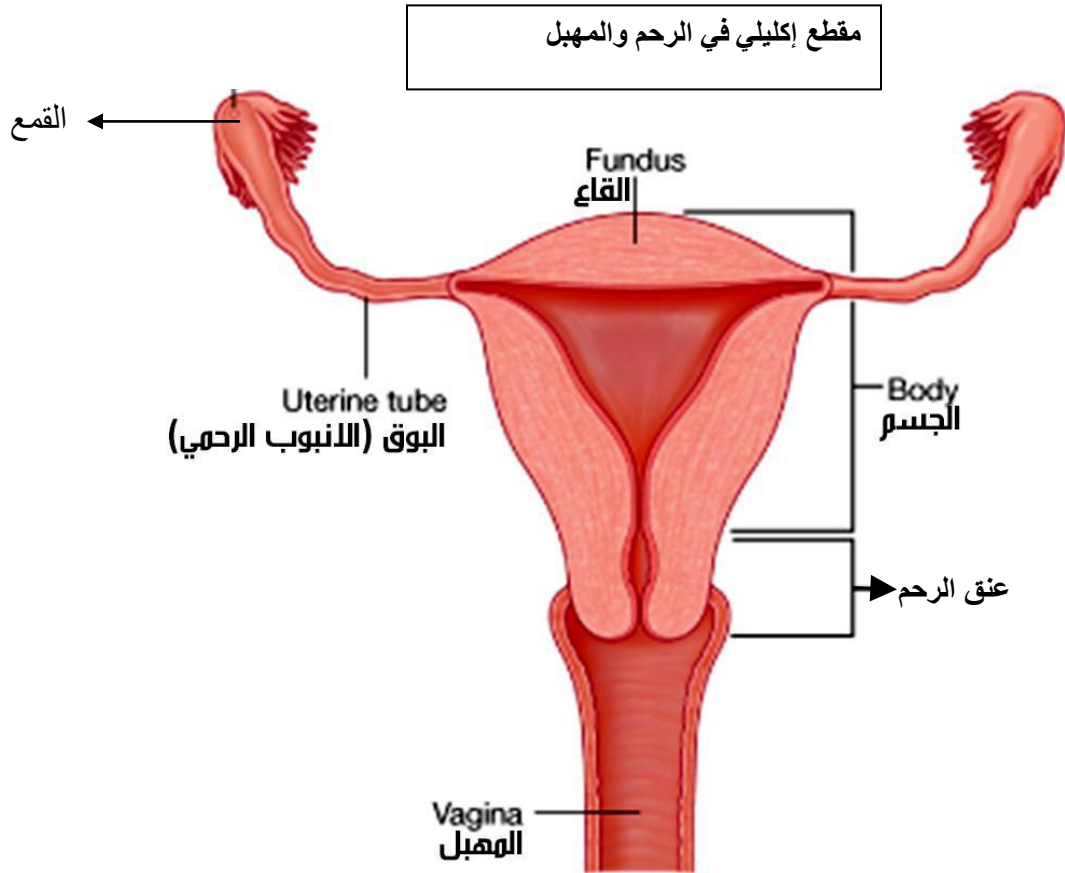
ينفتح إلى الخلف والأسفل من البظر أمام و أعلى فتحة المهبل .

● فتحة المهبل : تقع الى الخلف و الاسفل من صماخ الاحليل , عند العذراء تكون مغطاة بشكل جزئي بغشاء البكارة hymen وهو ذو شكل حلقي أو هلالى .

● غدد سكين Skene's glands : توجد على كل جانب من فتحة الإحليل .

● غدتي بارتولان : تتوضع على جانبي المهبل و تنفتح في الثلثين الخلفيين للمهبل .

● العجان perineum : يقع بين فتحة المهبل و الشرج .



انتهت المحاضرة