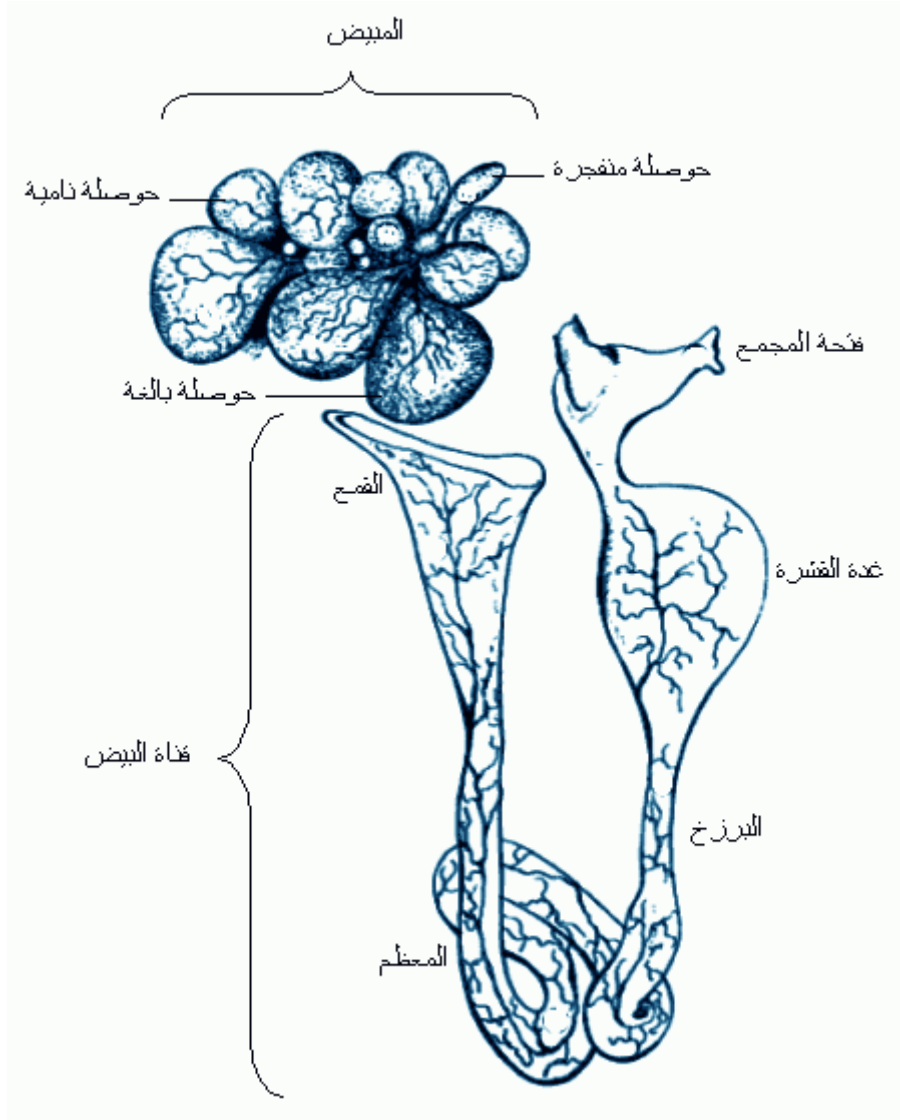


الجهاز التناسلي الانثوي

يتكون الجهاز التناسلي في الأنثى من مبيض، يعمل على إفراز كل من الصفار والبويضة والهرمونات الانثوية وقناة بيض تقوم بإفراز بقية مكونات البويضة.



المبيض

عند حدوث النمو الجنيني، يوجد للطائر مبيضان وقناتا بيض، تأخذ اليمنى منهما في الضمور، تاركة المبيض، وقناة البيض اليسرى فقط. ويحتوي المبيض عند الفقس على حوالي

٤٨٠٠٠٠ بويضة. عند البلوغ الجنسي يمكن مشاهدة على الأقل ٢٠٠٠ بويضة بالغة المجردة. ٢٥٠ - ٣٥٠ بويضة تصل لمرحلة البلوغ ومن ثم التبويض خلال عمر الطائر. كما يقوم المبيض ايضا بإنتاج الهرمونات الأنثوية.

قناة البيض

إن قناة البيض هي الأنبوبة الطويلة التي يمر خلالها الصفار، حيث تفرز فيها بقية أجزاء البيضة. وعادة ما تكون قناة البيض صغيرة في قطرها، ولكن مع اقتراب التبويض يزيد حجمها وسمك جدارها بشكل كبير. وتتلخص أجزاء قناة البيض فيما يلي:

القمع

وهو الجزء العلوي القمعي الشكل من قناة البيض. ويبلغ طوله في حالة النشاط ٩ سم يقوم بعد التبويض مباشرة بالبحث عن الصفار وجذبه لإدخاله قناة البيض. وبظل الصفار في هذه المنطقة لمدة قصيرة تبلغ حوالي ١٥ دقيقة، ثم يدفع به خلال قناة البيض بانقباضات متعددة. ويحدث الإخصاب في عنق القمع. كما يوجد به مخازن للحيوانات المنوية.

القصور في القمع

لكي يتم العمل بمنطقة القمع يجب أن يلتقط القمع كل الصفارات التي تسقط في تجويف الجسم. وجد أن حوالي ٤% في المتوسط لا يصل إلى قناة البيض ويبقى في تجويف الجسم، حيث تمتص خلال أيام قليلة.

يحدث في بعض الأحيان أن يفقد القمع قوته لالتقاط نسبة كبيرة من الصفار، وذلك لأن تجمعها في تجويف الجسم يكون أسرع مما يمكن امتصاصه، ومثل هذا الدجاج يسمى بدجاج البيض الداخلي ومن علاماته أن البطن تكبر وتصبح الدجاجة في حالة وضع عمودي.

المعظم

وهو منطقة إفراز البياض في قناة البيض، ويبلغ طوله حوالي ٣٣سم في المتوسط في دجاج البيض. وتستغرق البيضة حوالي ثلاث ساعات لتمر خلال المعظم.

البرزخ

بعد المعظم تدخل البيضة النامية إلى البرزخ القصير نسبيًا، إذ يبلغ طوله حوالي ١٠ سم، وتبقى البيضة بالبرزخ حوالي ٧٥ دقيقة، حيث يتكون اغشية القشرة (الداخلي

والخارجي) في شكل مماثل للشكل النهائي للبيضة، وتبدو البيضة كما لو كانت كيساً مملوءاً بالماء بشكل جزئي.

غدة القشرة (الرحم)

يبلغ طول غدة القشرة حوالي ١٠ سم في الدجاجة البيضاء. وتظل البيضة في غدة القشرة حوالي ١٨ - ٢٠ ساعة، أي أطول من أية مدة في أية منطقة أخرى من المبيض،. يتم فيه افراز القشرة ولونها ودفع البيضة للخارج عن طريق انقباضات عضلات غدة القشرة.

مصدر الكالسيوم للقشرة

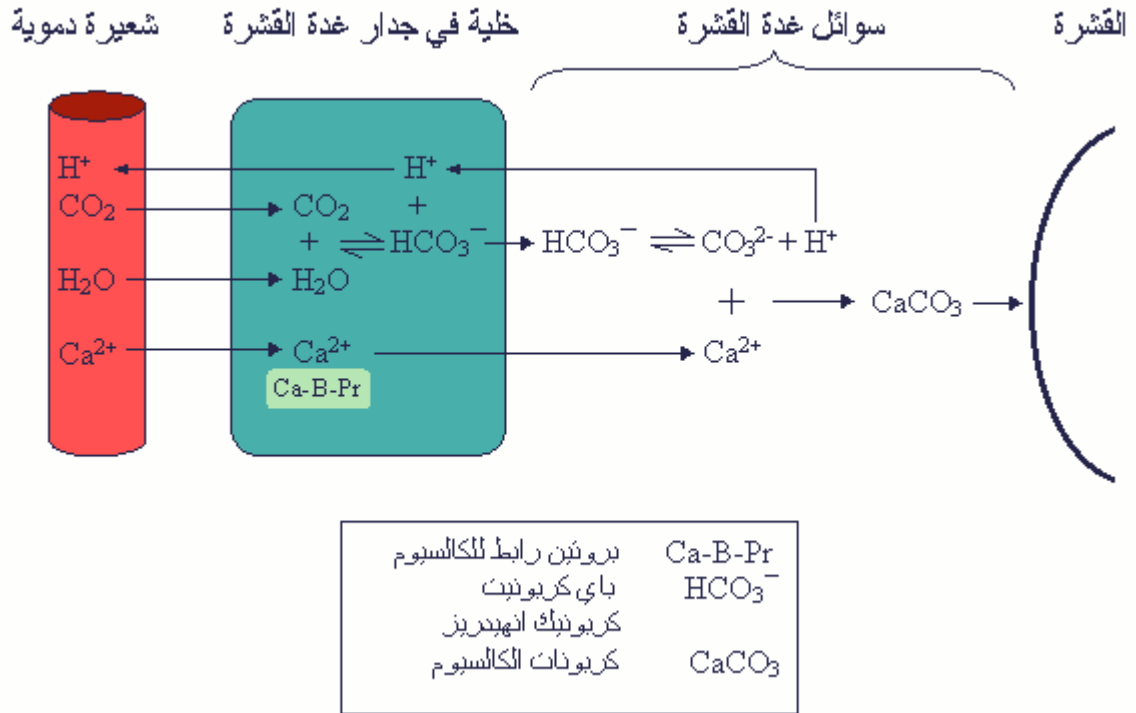
يوجد مصدران للكالسيوم يدخلان في تكوين القشرة، وهما: الغذاء والعظام النخاعية. ويأتي أغلب الكالسيوم المكون للقشرة مباشرة من الغذاء في العادة إلا أنه يأتي أحياناً من مخزن الكالسيوم، وهو العظام النخاعية، وخاصة ليلاً عندما لا يتناول الطائر طعاماً ويكون تكوين القشرة مستمراً.

تكوين القشرة

يبدأ تكلس القشرة بظهور عناقيد كلسية صغيرة على السطح الخارجي للأغشية. وتعتبر هذه الحبيبات بداية ترسيب الكالسيوم في غدة القشرة. تترسب القشرة الأولى على المناطق الأولية لتكوين القشرة الأولي، الطبقة الحلمية، والتي تتكون من بلورات كلسية إسفنجية الشكل، ثم تلي ذلك إضافة الطبقة الخارجية للقشرة والمتكونة من عدة طبقات من بلورات كلسية صلبة طباشيرية تبلغ ضعف سمك طبقة القشرة الداخلية. وكلما كانت الأوتاد أكثر طولاً، كانت القشرة أقوى. وتتكون القشرة الكاملة في الغالب من كربونات مع بعض رواسب قليلة من الصوديوم، والبيوتاسيوم، والماغنسيوم. ويتم ترسيب القشرة كالاتي:

ينتقل ثاني اوكسيد الكربون والماء والكالسيوم من الشعيرات الدموية الى خلايا غدة القشرة ومن ثم يتحد الماء و ثاني اوكسيد الكربون بوجود انزيم كربونيك انهيدريز لتكوين

باي كربونيت. ينتقل الكالسيوم وباي كربونيت الى سوائل غدة القشرة حيث يتحدان لتكوين كربونات الكالسيوم (المكون الاساسي للقشرة).



يزداد معدل التنفس في الدجاج مع زيادة درجة حرارة البيئة المحيطة.
كيف يؤثر ارتفاع درجة الحرارة على جودة القشرة؟. (للتقاش في الدرس).

مسامية قشرة البيضة

تحتوي كل من طبقات القشرة الخارجية، والداخلية على فتحات صغيرة تسمى الثغور. ومن خلال هذه الثغور يجد الهواء طريقه للبيضة ليمد الجنين النامي بالأكسجين، ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون، والرطوبة

المهبل

وهو آخر جزء من قناة البيض، ويبلغ طوله حوالي ١٢سم في الطائر وليس له وظيفة في تكوين البيضة. يوجد به مخازن للحيوانات المنوية.

وضع البيض من ناحية الطرف العريض غالبًا

على الرغم من أن البيضة تمر خلال قناة البيض، وطرفها المدبب للأمام. هذا إلا انها
تدور أفقيًا في المجمع قبل وضعها وتخرج بطرفها العريض.