جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم علوم الحياة

المرحلة الثانية

علم الاجنة الوصفي المقارن العملي

التكوين الجنيني في الدجاج

بيضة الدجاجة

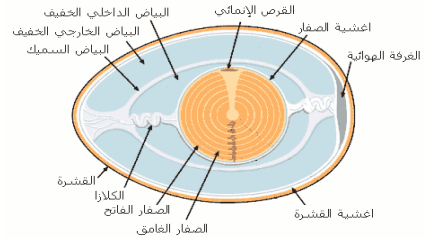
م.م. بشائر خيري حميد حسين

Bashaer.khairi@tu.edu.iq

التكوين الجنيني في الدجاج

- **بيضة الدجاجة:**

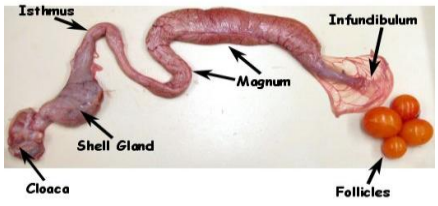
تتركب من كمية كبيرة من المح (طرفية المح Telolecithal) يحيط بالمح غشاء محي رقيق تليه كمية من الزلال وهذا محاط بغشائين هما غشائي القشرة وتغطيها قشرة جيرية، وينطبق غشائي القشرة تماماً ما عدا عند طرف البيضة السميك حيث ينفرجان ويحصران بينهما تجويف هوائي، كما أن الزلال يتركز على كل جانب من جانبي المح ليكون ما يعرف بالكلازا Chalazae. النواة توجد داخل كمية من السيتوبلازم تسمى القرص المنبت Blastodisc (الذي يتكون منه الجنين) الذي يظهر على قمة المح.



يأخذ البيض أشكال مختلفة وأحجام متفاوتة. تضع كثير من الطيور بيضها في عشش لتحتضنه بعد ذلك فترة من الزمن حتى يفقس.

- **الجهاز التناسلي في الدجاجة:**

يحدث ضمور لكل من قناة البيض اليمنى والمبيض الايمن ويبقى الايسر فعالاً في تكوين البويضات، وتتركب قناة البيض في الدجاج من:-



١- **القمع Infundibulum:** يتميز بوجود أهداب.

٢- **الجزء الغدي Magnum:** هو الامتداد الخلفي للقمع الى نصف القناة تقريباً نو جدارة يقوم بإفراز الزلال حول البويضة

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

القادمة من القمع ويعمل كذلك على التفاف الزلال على الجانبين وتكوين ما يعرف بالكلازا Chalaza التي تعمل على حفظ البويضة في وضع مركزي.

٣- **البرزخ Isthums**: وهو جزء غدي آخر يقع في الخلف وهو المسئول عن تكوين الغشائين القشريين.

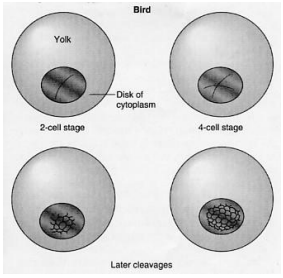
٤- **الرحم Uterus:** وهو جزء غدي ثالث في قناة البيض على شكل كيس ومسئول عن تكوين القشرة الكلسية ليعطي البيضة شكلها المحدد.

٥- **المهبل Vagina:** وهو الجزء النهائي للقناة وهو مجرد معبر تمر من خلاله البيضة بعد اكتمال تكوينها الى الخارج. (راجع كتاب علم الأجنة الوصفي المقارن)

- **الاخصاب:** Fertilization

البويضة قد يدخلها في كثير من الانواع عدد من الحيوانات المنوية ، وبالرغم من ذلك فإنه لا تتحد سوى نواة حيوان منوي واحد مع نواة البويضة.

- **التفلج: Cleavage**



يقتصر التفلج على السيتوبلازم النشط (القرص الجرثومي) لأن كتلة المادة المحيه تعيق تماماً عملية التفلج، ويبدأ التفلج الأول بواسطة شق صغير حيث تستمر الانقسامات الى طور التوتية وهو عبارة عن كتلة من الخلايا شبيهه بالقرص تتألف من بضع طبقات من الخلايا تسمى القرص الجرثومي Blastoderm وتتميز الخلايا الوسطية بأنها أصغر حجماً ومحددة بينما الخلايا المحيطية تكون مسطحة وأكبر حجماً ومرتبطة بما تحتها من المح.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

- **تكـوين البلاسـتيولة والجاسـترولة: Blastula and Gastrula development**

ويلاحظ في تجويف البلاستيولة أن هذه المنطقة تعطي انعكاساً ضوئياً أكثر من المنطقة المحيطة حولها لذلك يطلق عليها اسم المنطقة المضيئة Area pellucida، أما المنطقة التي تكون حولها جهة المح فتبدوا أكثر عتامة وتسمى المنطقة المعتمة Area opaca. يبدأ تكون الجاسترولة بانطواء الخلايا من أحد الجانبين بعد انفصاله عن المح السفلي مع ملاحظة تساقط وهجرة بعض الخلايا العلوية في الادمة الجرثومية لتأخذ مكانها بين الخلايا القادمة من أحد الجانبين.

- **مرحلة الخط الابتدائي: Primitive streak stage**

يظهر تكوين الخط الابتدائي على شكل جزء سميك في المنطقة الشفافة بعد حوالي ٣-٤ ساعات من التحضين. في مقدمة الخط الابتدائي تتكون كتلة من الخلايا ذات سماكة أكبر تعرف بعقدة هنسن Hensens's node وهذه العقدة ذات دور كبير في تكوين الاجنة الثانوية خلال الحث الجنيني. يمكن تحديد العمر من خلال عدد القطع الجسمية SOMITES بإضافة عدد القطع الجسمية الى رقم عشرين فينتج عمر الجنين. (راجع كتاب علم الأجنة الوصفي المقارن)

- **<u>المطلوب في الدرس الخامس:</u>**

١- دراسة ورسم جنين كتكوت عمر ١٣ ساعة من التحضين Chick 13 hour.

٢- دراسة ورسم جنين كتكوت عمر ١٨ ساعة من التحضين Chick 18 hour.

٣- دراسة ورسم جنين كتكوت عمر ٢٤ ساعة من التحضين Chick 24 hour.

٤- دراسة ورسم جنين كتكوت عمر ٣٣ ساعة من التحضين Chick 33 hour.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

٥- دراسة ورسم جنين كتكوت عمر ٤٨ ساعة من التحضين Chick 48 hour.

- **تدريب عملي:**

التدريب: لتحضير جنين كامل من بيضة دجاجة. جهز فرن مناسب الحجم والحرارة حوالي ٣٧م°. ضع عدد مناسب من البيض المخصب داخل الفرن ثم ضع وعاء به ماء داخل الفرن وذلك لترطيب الجو داخل الفرن. اترك البيض داخل الفرن لفترة لاتزيد عن ٢٠-٢١ يوماً من الحضانة. افحص الأجنة المتكونة داخل البيض بوضعها في محلول ملحي فسيولوجي دافئ (يبقى الجنين حياً لساعات عديدة). تابع تطور الجنين تحت المجهر المجسم ثم أرسم واكتب الأسماء على الرسم. قارن بين أجنة الكتكوت من حيث التشابه والإختلاف في أطوار من النمو والعمر.

كرر التجربة السابقة مع بيضة محضونة لمدة يومين وثلاثة أيام وتابع عملية التطور.

- **أرسم بالمجهر الضوئي العينات التالية في الدجاجة:**

▪ جنين كتكوت عمر ١٣ ساعة من التحضين.	▪ جنين كتكوت عمر ١٨ ساعة من التحضين.

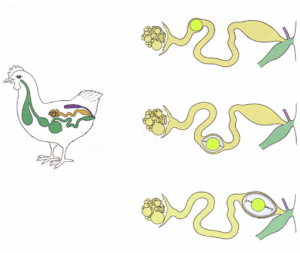
Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

▪ جنين كتكوت عمر ٢٤ ساعة من التحضين.	▪ جنين كتكوت عمر ٣٣ ساعة من التحضين.

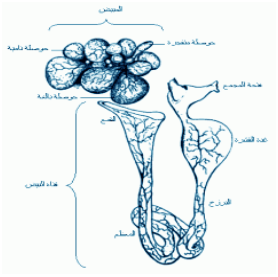
▪ جنين كتكوت عمر ٤٨ ساعة من التحضين.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

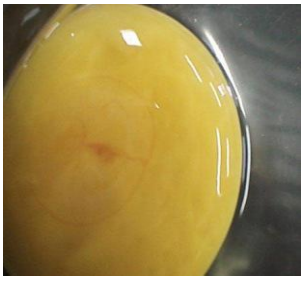
- **ملحق الصور:**



مراحل تكوين البيضة.

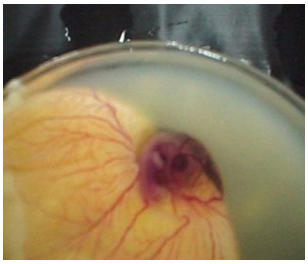


أجزاء الجهاز التناسلي .

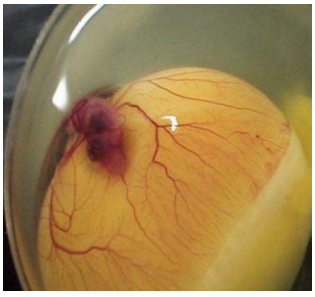


مراحل تكوين الجنين (القرص الجرثومي).

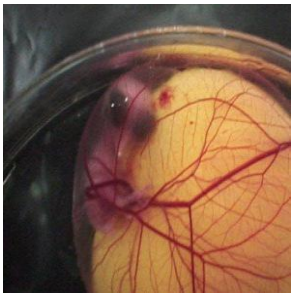
مراحل تكوين الجنين .



مراحل تكوين الجنين (انتشار الشعيرات الدموية).

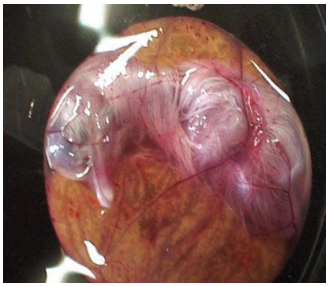


مراحل تكوين الجنين (ظهور الكأسين البصريين).



مراحل تكوين الجنين.

مراحل تكوين الجنين (بداية ظهور الريش).



مراحل تكوين الجنين (إكتمال تكون المنقار).

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

مراحل تكوين الجنين (شحوب المح).

مراحل تكوين الجنين (إكتمال نمو الجنين).

مراحل تكوين الجنين (خروج الكتكوت من البيضة).

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional