

تشرح الطيور

أولاً: منطقة الرأس و الرقبة :

١- المنقار : يقسم إلى جزأين علوي و يمثل قمة المنقار و يتألف من عظم مشقوق وسفلي يمثل قاعدته ويقابل ذلك الفك العلوي و السفلي بالتدبيبات و يكون الجزء العلوي متقدماً عن الجزء السفلي ، لون المنقار الطبيعي أصفر بسبب صبغة الكاروتين.

٢- العينان: تتوضع على جانبي الرأس و تتألف من جفنان وعلويان و جفن سفلي ويكون الجفن العلوي أكبر وأكثر حركة من الجفن السفلي و كرة العين و القرنية شديدة التحذب و الملتحمة و العصب البصري.

٣- الأذن : و هي عبارة عن عضو السمع و التوازن و تتوضع على جانبي الرأس وتتميز بضمور الصيوان الخارجي.

٤- العرف و الداليتان: يقع العرف على قمة الرأس و بشكل منشاري و ذو لون أحمر قاني و الداليتان تقع على جانبي الرأس من الناحية السفلية، يتميز الذكر عن الأنثى في نمو العرف و الداليتين.

٥- الرقبة: تأخذ الرقبة شكل حرف S عند معظم الطيور و تتوضع الحوصلة بأسفلها.

ثانياً : منطقة الصدر و البطن و الأطراف الخلفية :

١- منطقة الصدر : يقع التجويف الصدري في مقدمة الجسم و يضم الجهاز التنفسي و ملحقاته و القلب .

٢- منطقة البطن : و تحتوي على الجهاز الهضمي و ملحقاته و الجهاز البولي التناسلي و ملحقاته و الجهاز الشبكي البطاني و ينتهي بفتحة المجمع.

٣- الأطراف الخلفية: و يتكون كل طرف من عظم الفخذ و الساق (القصبة و الشظية) و المهماز و أصابع القدم و مخالب الأصابع بالإضافة إلى مفصل الركبة و العرقوب و وسادة القدم.

ثالثاً: منطقة الظهر و الأجنحة: تمتد من نهاية الفقرات الرقبية و حتى بداية منطقة الذيل و تشكل الغطاء الظهري لكل من التجاويف الصدري و البطني و يقع الجناحان على جانبيه.

رابعاً : الجلد و الريش:

أ- الجلد : يغطي كامل الجسم ومن خصائصه أنه ينتج و يحمل الريش ما عدا منطقة المنقار و العرف و الداليتين و الجزء السفلي من الأطراف ، يتألف من عدة طبقات و لا يحتوي غدد عرقية و تغذية أوعيه دموية غزيرة متوزعة في الأدمة.

ب- الريش : و يتألف من ثلاثة أنواع الريش المحيط و ريش الزغب و الريش الرفيع و يقوم الريش بوظيفة الحفاظ على درجة حرارة الجسم و يساعد في الحماية من الصدمات و يستخدم في التمييز بين الذكر و الأنثى .

ثانياً: الجهاز الحركي :

و يشمل ١- الهيكل العظمي ٢- العضلات ٣ المفاصل

١- الهيكل العظمي و يتألف من :

- الرأس (الجمجمة) و الفقرات الرقبية (عددها ١٣)

- فقرات غير متحركة : ترتكز عليها التراكيب التشريحية الأخرى و أجهزة الجسم و ترتبط بعظام الورك التي تتمفصل مع الأرجل، كما ترتبط الأجنحة مع عظام الظهر في منطقة الفقرات الصدرية.

- الأضلاع و يبلغ عددها ٧ أزواج عند الدجاج .و تتمفصل مع الفقرات الصدرية من جهة و من جهة أخرى مع عظم القص.

عظم القص : و هو صفيحة عظمية محدبة الوجهين الوحشيتين و تشكل الغطاء البطني لأكثر من نصف الجسم و يتوافق حجمها و شكلها حسب عضلات الجسم.

٢- العضلات :تتميز العضلات بوجود فروقات حسب لون العضلات (صدرية فاتحة اللون أبيض ، الأطراف غامقة اللون أحمر) بسبب و جود الميوغلوبين أو تقسم حسب توضعها (صدرية ، بطنية ، جناحين، الرأس، الرقبة، الأطراف)

٣- المفاصل:مفاصل الأجنحة : هي مفصل الكتف و و المرفق و الرسغ و الإصبعية.

مفاصل الأرجل : المفصل الكفلي (الوركى) و الركبة و العرقوب و الرسغ و الأصابع.

ثالثاً : التركيب التشريحية للأجهزة الحيوية :

١- الجهاز الهضمي يتكون من:

(١) الفم : و يتميز بعدم وجود الشفاه و الأسنان و الشدقين

(٢) البلعوم : و يتميز بوجود شق وسطاني في سقف البلعوم و شق في قاع البلعوم يمثل المنفذ الحنجري

(٣) المري : و يمتد من البلعوم إلى المعدة الغدية و يتسع قبل دخوله المنطقة الصدرية ليكون ركباً كبيراً يدعى الحوصلة التي تتوضع على الجانب الأيمن أسفل الرقبة و تعمل على خزن الغذاء وترطيبه (تصل سعتها القصوى ١٥٠ - ١٦٠ غ

(٤) المعدة الغدية (الأمامية) : تحوي على غدد تفرز أنزيمات هاضمة (أنزيم التريسين ، و حمض كلور الماء) ويدعى بالهضم الكيميائي

(٥) المعدة العضلية (القانصة) : تقوم بخلط و طحن و سحق الطعام بواسطة عضلاتها الثخينة ويساعدها في ذلك الحصى ويدعى هنا بالهضم الميكانيكي ولا تسمح بمرور الطعام إلا أن يكون ناعم

(٦) الأمعاء : أ- أمعاء دقيقة : تبدأ بالعفج (الأثني عشرية) و تتكون من جزأين هابط و صاعد الذي يحوي غدة البنكرياس بين فرعيه ثم الصائم الذي يمتد حتى عروة هانلي وهو مكان اتصال كيس المح ثم اللفائفي من العروة حتى الإمعاء الغليظة في منطقة الأعورين وتنتهي عند لوزتي الأعورين .

ب- الأعورين : أنبوبان منفصلان و يصل طول كل منهما إلى ١٥ سم و يتم هضم بعض الألياف عبر نشاط الأحياء المجهرية و امتصاص الغذاء.

ج - الأمعاء الغليظة : وتبدأ من حدود الأعورين وتنتهي بالمجمع وهي أقصر من الأمعاء الدقيقة ونقطة اتصال الأمعاء الدقيقة مع الغليظة يدعى برتج مايكل . ولا يوجد حدود فاصلة بين المستقيم

د - المجمع فهو يعتبر الفتحة التناسلية الهضمية البولية وعند رفعه قليلاً نشاهد غدة فابريشيوس.

ملحقات الجهاز الهضمي :

- أ- الكبد : فصين أيمن وأيسر والأيمن أكبر أما الأيسر فمقسوم إلى جزئين . ونلاحظ الحويصل المراري الذي ينتج من توسع قناة الفص الأيمن
- ب- الطحال : جسم صغير كروي لونه أحمر غامق ويتوضع بين المعدة الغدية والقانصة والكبد ويشاهد بعد رفع المعدة العضلية نحو جهة يمين الطائر .
- ت- البنكرياس : غدة طويلة رفيعة فاتحة اللون تقع في عروة العفج وهي بمفرزاتها تعادل الإفرازات الحمضية للمعدة .

(٢) الجهاز التنفسي :

وظيفة الجهاز التنفسي تتجلى بوظيفة عملية التبادل الغازي و تخفيف الوزن النوعي لطائر و بآلية ضبط حرارة الجسم و إصدار الأصوات .و يتميز بوجود أكياس هوائية تساعد في عملية تنظيم الضغط و تبادل الهواء و تتراوح سرعة التنفس (٢٠ - ٣٠) مرة ١ بالدقيقة .

ويتكون من المجاري التنفسية - الرئتين - الأكياس الهوائية

- ١- المجاري التنفسية :التجويفان الأنفيان - الحنجرة الأمامية لتلطيف الصوت و تأخذ الشكل المثلي - القصبة الهوائية (الرغامى) ثم الحنجرة الخلفية أو عضو التصويت (التصفير) حيث تقوم بتوليد الصوت ثم الشعب الهوائية والشعبيات .

٢- الرئتين : اسفنجية مطاطية مفصصة ملتصقة بتجويف الصدر ذات لون وردي فاتح - لا يوجد حجاب حاجز

٣- الأكياس الهوائية : يبطنها غشاء مخاطي يستمر مع الغشاء المخاطي المبطن للشعب الهوائية كما تتصل مع التجاويف الهوائية الموجودة في العظام

يبلغ عددها عند الدجاج ٩ أكياس هوائية حسب التوزيع التالي

زوج عنقية - زوج صدرية أمامية - زوج بطنية - زوج صدرية خلفية - كيس مفرد ترقوي

(٣) الجهاز البولي : يتألف من :

- أ- الكليتان : توجد على جانبي العمود الفقري من الناحية الظهرية وخلف الرئتين مباشرة وبمحاذاة الجهاز التناسلي وتقسّم الكلية إلى ٣ فصوص أمامي كبير و مستدير وأوسط رفيع وخلفي متسع و غير منتظم و طولها ٧ سم تقريباً ولونها أحمر داكن (بني) .

ب- الحالبان : أنبوبين رفيعين بلون أبيض يمتدان على طول الكلية موازي للقناة الناقلة عند الذكر ينتهيان في فتحة المجمع .

ت- ملاحظة : لا يوجد مثانة عند الطيور وهذا يساعد على تخفيف الوزن .

(٤) الجهاز التناسلي الأنثوي : يتكون من جزئين هما المبيض الأيسر والقناة المبيضة اليسرى لأن المبيض والقناة اليمنى تضمران خلال المرحلة الجنينية

١- المبيض الأيسر : يقع على يسار الخط الوسطي للجسم فوق الجزء الأعلى للكلية اليسرى مقابل الضلعين الأخيرين يزداد حجمه عند النضوج الجنيني ويحوي ملايين الخلايا البيضية التي يبقى منها فقط عدة مئات والخلية البيضية عبارة عن كيسة ذات لون أبيض مائل للصفرة يحيط بها غشاء رقيق يسمى غشاء الصفار وتتوضع الخلية التناسلية بمركز الخلية البيضية كما يحيط بالخلية البيضية غشاء آخر قوي يسمى غشاء الحويصل وهو غني بالشعيرات الدموية عدا قسم بارز منه خال يبدو كخط باهت يسمى الوصمة يخرج الصفار عبرها بعد تمزقها لينتفقه البوق.

٢- القناة المبيضية اليسرى : تتكون من نسيجين الأول عضلي يعمل حركة دودية مستمرة أثناء وجود البيضة والثاني نسيج ظهاري على شكل ثنيات حلزونية تعمل على تقليل سرعة البيضة ويختلف طولها حسب العمر والانتاج والعرق حيث تبلغ حوالي (٥٠-٧٥ سم) أما في الانتاج حوالي (٧٥ - ٩٦ سم) وتمكث فيها البيضة ٢٤ - ٢٥ ساعة.

ويتألف من : أ- القمع : يمثل من طول القناة (٧ - ٨ سم) يقوم بتلقف المح بعد نضجه ويمكث فيه حوالي (١٥ - ٢٠ دقيقة) وخلال هذه المدة يمكن أن يحدث اخصاب للخلية التناسلية بالانطاف كما يفرز غشاء محي يحيط بالصفار .

ب- المعظم : يمثل ٥٠ % من طول القناة (٢٢ - ٣٥ سم) يحتوي على عدد كبير من الثنيات (١٥ - ٢٠) ثنية . يكون أسمك من البوق تتوضع عليها شبكة من الغدد المفترزة للزلال حيث يوجد نوعين من الغدد :

الغدد الأنبوبية: تفرز البياض الخفيف والغدد الكأسية تفرز البياض السميك وتمكث البيضة في المعظم (٢,٥ - ٣ ساعات) .

ج - البربخ : أضيق جزء طوله (٩ - ١٠ سم) يحوي ثنيات أقل نمواً وحجماً من المعظم تفرز خلاياه غشائي القشرة الداخلي والخارجي وجزءاً بسيطاً من الزلال المائي وتمكث فيه البويضة (١,٢٥ - ١,٣٠ ساعة)

د- الرحم (الغدة القشرية) : عبارة عن توسع على شكل جيب جداره مخملي وتفرز غدده ما يلي:

القشرة التي تتكون من كربونات الكالسيوم بنسبة ٩٣ - ٩٨ %

وظائف الرحم : ١- تفرز بقية الزلال المائي والأملاح المعدنية

٢ - تفرز صبغة قشرة البيضة وذلك قبل (٥ ساعات) من خروجها

٣ - تفرز مادة مخاطية تدعى الكيوتيكل تحيط بمسامات القشرة وتجف بعد خروج البيضة تبقى البيضة

في الرحم (١٨ - ٢١ ساعة) ويبلغ طوله (٩ - ١٠ سم)

و- المهبل : الجزء الأخير وطوله (٧ - ١٢ سم) ويمثل الفتحة الأنثوية وظيفته خزن البيضة لفترة

قصيرة ثم ايصالها للمجمع بعد أن يكتمل شكلها الطبيعي وقد يتم فيه ترسيب ما تبقى من ترسبات كلسية

على قشرة البيضة كما يحدث فيه قلب للبيضة بحيث يصبح الطرف العريض للأسفل والرفيع للأعلى و

ذلك لحماية الغرفة الهوائية وحماية الجنين .

٥ (الجهاز التناسلي الذكري :

يتألف من : ١- الخصيتين : تتعلق في التجويف البطني الظهرى فوق الجزء العلوي للكلية لها شكل حبة الفاصولياء لونها أبيض مائل للصفرة وغالباً ماتبدو محمرة بسبب انتشار الأوعية الدموية على سطحها .

٢ - البربخان : ويتم فيه نضج النطاف و يتميز بصغر حجمه و بتركيب مغزلي

٣ - الوعاءان الناقلان : يبدأان من البربخ وينتهيان بالحوصل المنوي و تتميز بتعرجها الشديد

٤ - عضو السفاد : نتوء عضلي مستدير الشكل تعلو جانبي رأسه حلمتان صغيرتان ينتهي عندهما الوعاءان الناقلان .

٦ (الجهاز الدوري :

١- القلب : يقع في التجويف الصدري له شكل مخروطي يتكون من أذنين و بطينين وفي الفتحة البطنية الأذينية اليسرى لا يوجد صمام ثلاثي الشرف بل يوجد طية عضلية واحدة تلتصق بالجدار الوحشي للبطين ويحيط به غشاء التامور الذي يكون شفاف رائق .

٢- الدم والأوعية الدموية : يمثل الدم ٨ % من الوزن الحي بعمر ١ -٢ أسبوع وحوالي ٦ % في الدجاج البالغ وتتميز الكريات الحمراء بأنها بيضاوية منواة . عدد دقات القلب ٢٥٠ - ٣٤٠ دقة / دقيقة .

٧ (الجهاز العصبي : يتكون من دماغ (مخ - مخيخ - نخاع مستطيل - فص بصري وآخر شمي) - نخاع شوكي

٨ (الجهاز الغدي : أهمها النخامية - التيموسية - فابريشيوس .

الأولى صماء أما الأخيرتين فمسؤولتان عن انتاج الخلايا المناعية وتضممران بعمر ٤ أشهر .