مبادئ طيور داجنة

Principled of Poultry Science

المرحلة الأولى – قسم الثروة الحيوانية

جامعة البصرة – كلية الزراعة

استاذ المادة : أ. م. د. ربيعة جدوع عباس

rj.abbas@yahoo.com

خامساً: الجهاز العصبي Nervous System

ويقسم الى : ١- الجهاز العصبي المركزي ٢- الجهاز العصبي المحيطي

يقوم الجهاز العصبي بتنظيم فعاليات الجسم المختلفة من خلال المنبهات التي تنشأ في المراكز الحسية ومن ثم تنتقل الى الجهاز العصبي ليعطي الردود او الاستجابات (Responses) . ويتكون الجهاز العصبي المركزي من :

١-المخ Brain ٢- المخيخ Cerebellum ٣- الحبل الشوكي Spinal Cord الموجود داخل العمود الفقري . أما الجهاز العصبي المحيطي فيشمل:

١- الأعصاب القحفية والشوكية التي تنشأ من الدماغ والحبل الشوكي على التوالي.

٢- يشمل على العديد من العقد العصبية والضفائر التي تتحد مع التوزيع العصبي الحشوي.

الحواس في الطيور:

تختلف كفاءة الحواس في الطيور عن غيرها من الحيوانات الأخرى ، النظر تكون متطورة في الطيور وهي حادة النظر ويمكنها تمييز والأشياء البعيدة مع قوية بحيث إن الصوت غير الطبيعي يؤدي إلى لطيور وتثير في إنتاج البيض وحتى النمو. بعة الذوق جيدة لدرجة الطير يمكنه تمييز طعم ومذاق بعض واع العلائق أما حاسة فهي غير متطورة ولا تستطيع الطيور أن تميز بين روائح العلائق المختلفة. وتتأثر الطيور بالمس أو الإحساس الجلدي لدرجة فعالة بحيث تنفر الطيور عند لمسها يمكن الدجاج من تعلم بعض الحركات البسيطة ه لا يمتاز بدرجة كبيرة من الذكاء ويمكن من أدائها بعد فترة من التدريب ومن استعمال بعض الموانع زات كإعطائه العلف مثلاً بعد إجراء أية عملية.

سادسأ: الجهاز الصمي Endocrinal system

الغدد الصماء (The Endocrine Glands): هي مجموعة الغدد التي اكتسبت هذا الاسم نظرا لان إفرازاتها تصب في الدم مباشرة ودون وجود قنوات لنقلها وإنما تنقل بواسطة الدورة الدموية. وتسمى إفرازات الغدد الصماء بالهرمونات (Hormones) وهي عبارة عن مواد كيماوية تقل الإرشادات للسيطرة على العمليات الحيوية في الجسم الإخصاب والنضج الجنسي وإنتاج البيض والنمو والهضم والتمثيل الغذائي والوظائف الفسيولوجية الأخرى للتحكم بتوازن الجسم الفسيولوجي وهذه الغدد هي:

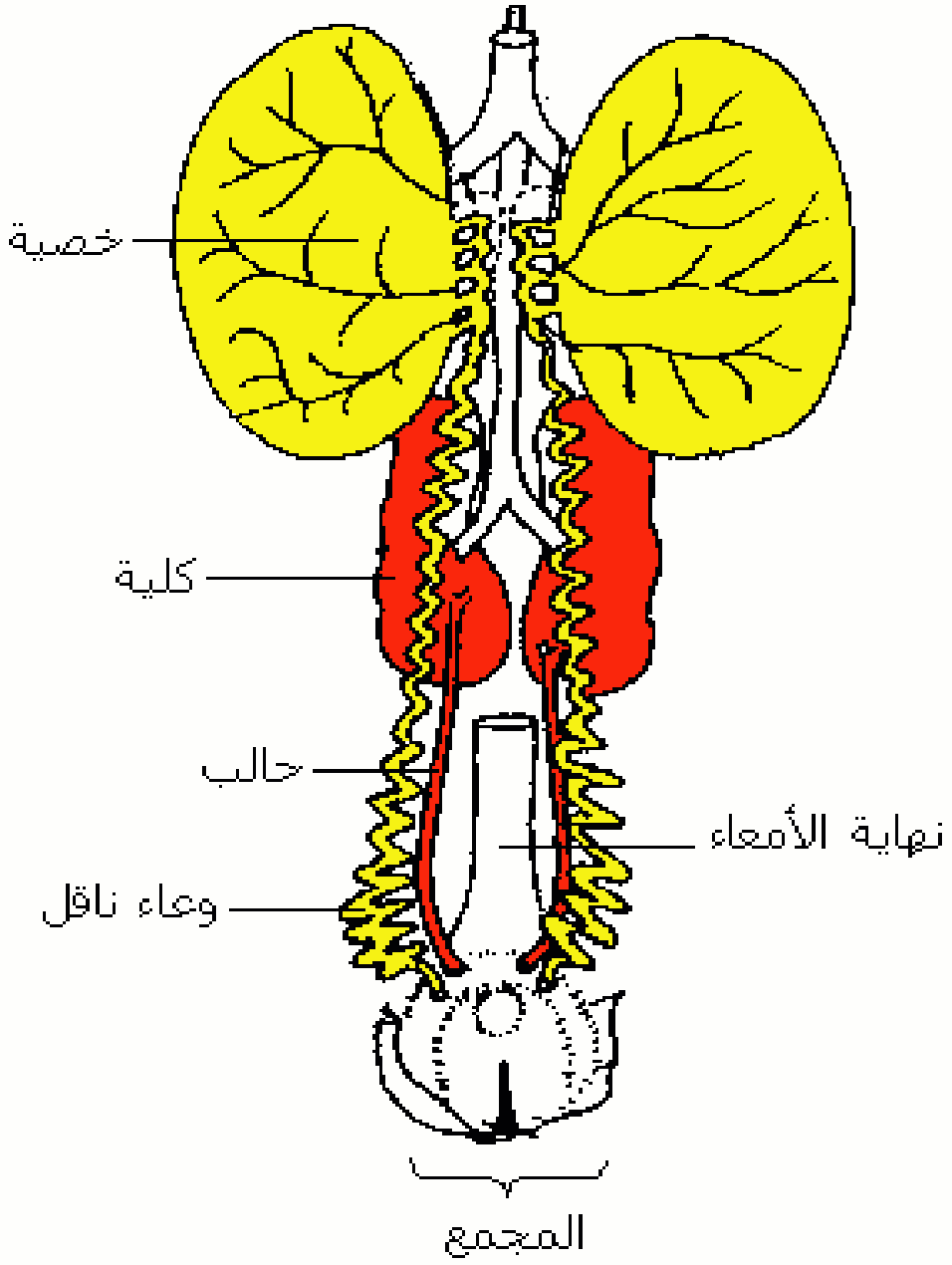
- الغدة النخامية Pituitary gland
- الغدة الدرقية Thyroid glands
- الغدة فوق الدرقية Parathyroid gland
- الغدة الكظرية Adrenal gland
- جزر لانجرهانز في البنكرياس Islets of Langerhans of the pancreas وهي خلايا منتشرة بين حويصلات وقنوات البنكرياس وتفرز هرمون الأنسولين (Insulin) الذي ينظم التمثيل الغذائي للكربوهيدرات وكذلك هرمون الكلوكان (Glucagon) الذي يسبب زيادة السكر في الدم.
- الخصية Testis
- المبيض Ovary

سابعاً : الجهاز البولي (الابرازي) Excretory System

يتكون الجهاز البولي من الكليتين والحالبين والمثانة البولية والإحليل.

تتصل الكليتان بالجدار الخلفي للبطن في منطقة الخاصرة وتتصل بشدة على بداية قمة التجويف البطني تنقسم إلى ثلاثة فصوص وتتكون من مجموعة من الأنابيب تسمى النيفرون (Nephrons) هي التركيب الأساسي والفعال بالنسبة للكلية وعندما يمر الدم خلال أنابيب الكلية فإن الخلايا أو المواد الضارة وبروتين الدم يرشح من خلالها ويعاد امتصاص الماء والمواد السكرية بواسطة الجسم بينما تطرح نواتج الفضلات مع البول.

للكلية دور رئيسي في تنظيم وازن الحموضة والقلوية (acid-base balance) كما إنها تحافظ على التوازن الاوموزي (Osmotic balance) لسوائل الجسم.



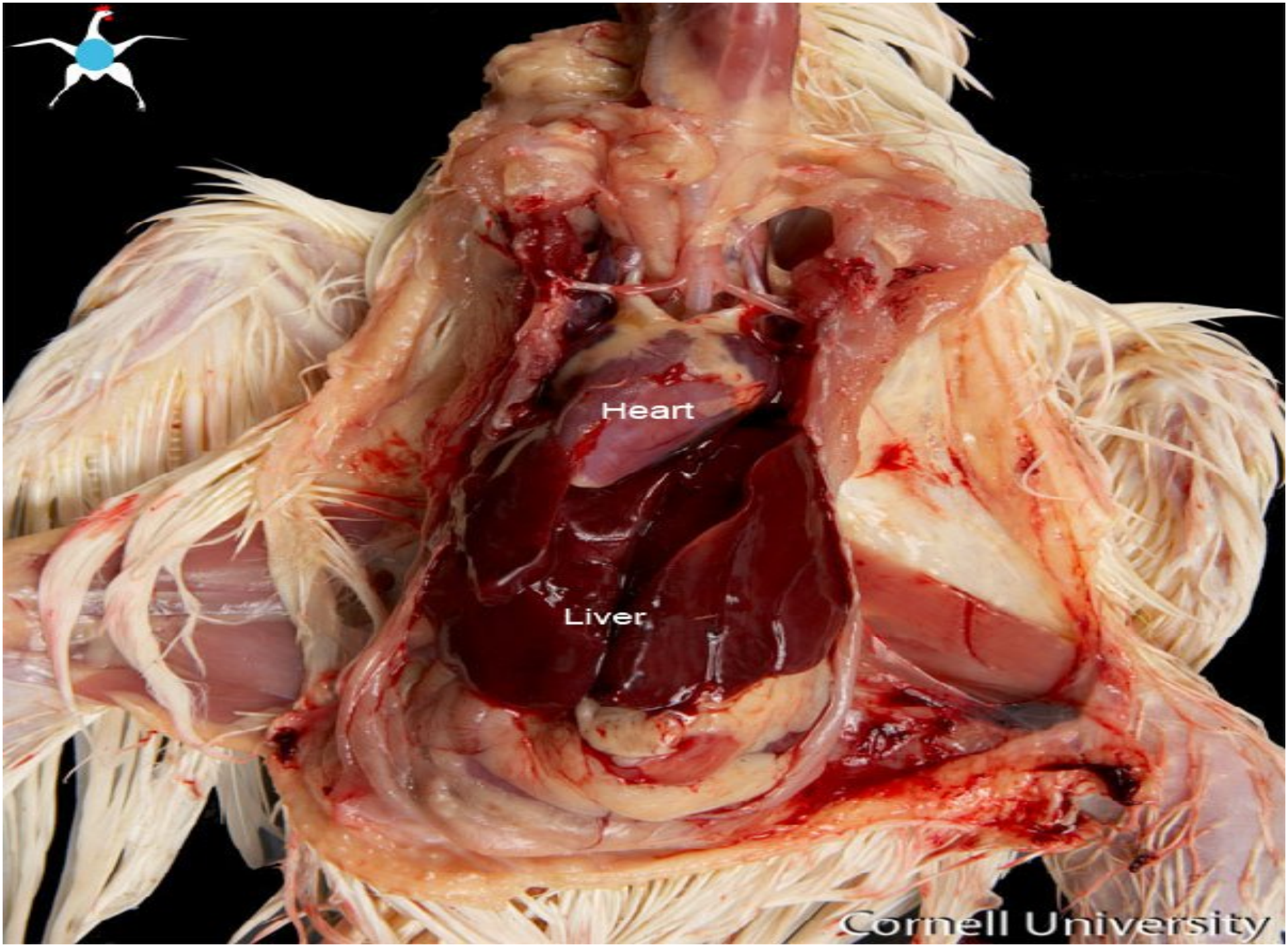
ا وتعمل الكليتين على تصفية الدم من
ات الناتجة من عمليات التمثيل
الغذائي والتنفس.

والبول (Urine) عبارة عن سائل اصفر اللون
. واد بيضاء طباشيرية وهي التي
تعطي البراز اللون الابيض.

لم ولن البقع البيضاء فانها تعزا إلى
حامض اليوريك (Uric acid) وهذا
الحامض هو الناتج النهائي لعمليات تمثيل
النتروجين في الطيور وهو مادة صعبة
لذوبان في الماء . ر البول خلال الكلية
م خلال الحالبان الذي ينتهي في المجمع
(Cloaca) وهذا التجويف مشترك لممرات
كل من الجهاز الهضمي والبولي والتناسلي
والذي ينتهي في المخرج (Vent) .

ثامناً: جهاز الدوران Circulatory system

يتكون هذا الجهاز من القلب الذي يتكون م ن إذن ين وبطين ين يم ر خلالهما الدم إلى الرئتين حيث يتم تب ادل الأوكسد جين وث انياوكسد يد بون والدورة الدموية ف ي الطي ور تك ون ذات كف اءة عالي ة حت ى تسمح بتبادل كميات كافية من الغازات.ويمثل الدم ح والي ٦%م ن لطي ر الب الغ ويعم ل عل ى نق ل الغ ازات والعناص ر الغذائي ة والهرمونات ومخلفات التمثيل الغذائي م ا يعم ل عل ى تنظ يم ح رارة التجسغم(ج ة ح رارة جسم ال دجاج الب الغ ٤٢°م (٤١.٩°)) ، ويعتبر الطحال (Spleen) جزء من ه ذا الجه از ويع د كمخ زن لكريات الدم الحمراء.


Heart
Liver
Cornell University

تاسعاً: الجهاز اللمفاوي Lymphatic system

يكون الجهاز اللمفاوي في الطيور اقل تطوراً من اللبائن وتقوم الأوعية اللمفاوية بإعادة السوائل المجودة خارج الأوعية الدموية إلى الدم فهي تقوم بجمع سائل النسيج وتعود به كلمف إلى داخل الدم وبهذا يحافظ على توازن السائل عن طريق إعادة بروتينات البلازما التي غادرت الشعيرات الدموية.

ويتالف النسيج اللمفاوي في الطيور من :

- **التايموس Thymus أو غدة التوثة (Thymus gland)**

وهي عبارة عن عضو لمفاوي يقع في المنطقة الوسطية للصدر وتمتد في الطيور غير البالغة بطول منطقة العنق . وتعاني التوثة تغيرات فسلجية في حجمها وتركيبها. وتكون وظيفتها مختصة بالمناعة. حيث يؤدي استئصالها في الأفراخ الحديثة الفقس إلى انخفاض المناعة ولكن بدرجة اقل مما هي عليه في الثدييات.ولوحظ ان حقن الحمام المستأصل التوثة بمستخلص الغدة نفسها يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا اللمفاوية.

• **الكيس الفابريشي Bursa of fabricius** :هو
عبارة عن نسيج لمفاوي خاص في الطيور فقط ويساهم مع غدة التوثة في مناعة الجسم. وان إفرازات هذه الغدة لها علاقة بفعالية قشرة الكظر والغدة الدرقية.

• **وظائف كيس فابريشي :**

أ- غدة صماء تفرز عاملاً أو هرموناً يسرع من نضج بعض الأنسجة في الجسم.

ب- تفرز هرمون له علاقة بعملية تكوين كريات الدم الحمراء وان إزالة هذا الكيس يؤدي إلى فقر دم شديد (الأنيميا).

•العقد اللمفاوية Lymph nodes : التي توجد في الطيور المائية مثل البط والوز والعقد اللمفاوية الحقيقية.

- **العقيدات اللمفاوية الجدارية** التي تمثل عقيدات مكرسكوبية من النسيج اللمفاوي الواقعة على مسافات غير منتظمة في جدران الأوعية اللمفاوية.
- **العقيدات اللمفاوية المكدسة** منعزلة وتوجد في جميع أنسجة وأعضاء جسم الطائر.
- **الطحال Spleen**

وتعتمد المناعة في جسم الطيور على الكيس الفابريشي والتايموس . وينتج الكيس الفابريشي الخلايا اللمفاوية نوع B(B-Lymphocytes) والتايموس تنتج الخلايا اللمفاوية من نوع T (T-Lymphocytes).

السيطرة المناعية في الجهاز الهضمي والتنفسي لفروج اللحم

يعتبر الجهاز الهضمي والتنفسي من اهم المنافذ لدخول البكتريا المرضية أو الفيروسات والفطريات المؤذية لصحة الطيور وكذالك بقية الحيوانات بشكل عام , لذلك فان الله سبحانه وتعالى قد أعد لهذه الأجهزة عدة خطوات مناعية لأجل منع فرص إصابتها بالإمراض ومن أهم هذه الخطوط:

- وجود الطبقة المخاطية على السطح الخارجي للخلايا المبطنة لهذه الأجهزة وان هذه الطبقة المخاطية تمثل غذاء مناسب لنمو البكتريا المفيدة.
- وجود أعداد هائلة من البكتريا المفيدة التي تغطي الخلايا المبطنة للجهاز الهضمي والتنفسي ، ففي الإنسان لوحظ إن هذا العدد يصل إلى ١٠٠ تريليون خلية بكتيرية.

خروج بعض أنواع الخلايا الدموية البيضاء إلى الخارج لتصبح موجودة في فراغ الجهاز الهضمي والتنفسي. تقوم هذه الخلايا بالتهام البكتريا المرضية عند مرورها أو تواجدها في هذه الأجهزة. عملية الالتهام (Phagocity) يطلق عليها اسم SIgA وهو البروتين المناعي الإفرازي .

• تقوم هذه الأجسام المضادة بعد توليدها من قبل الخلايا اللمفاوية البائية (B- Lymphocytes) بالهجرة إلى خارج الخلايا المبطنة لهذه الأجهزة ، وعند تواجد البكتريا المرضية فإنها سوف تتجمع على سطحها وتمنعها من الحركة والتكاثر وتجهزها لعملية الالتهام من قبل الخلايا الدموية البيضاء. **إن هذه الخطوط المناعية قادرة على منع أي إصابة مرضية إذا توفر شرطان مهمان هما:**

• عدم استخدام المربي لأي أدوية كيماوية أو مضادات حياتية تؤدي إلى قتل أعداد هائلة من المجتمع الميكروبي للأمعاء (الفلورا المعوية).

• عدم تعريض القطيع للإجهاد (Stress) سواء كان هذا الإجهاد ناتج عن ارتفاع حرارة المحيط ، أو الكثافة العالية للطيور داخل القاعة (من حيث الشدة الضوئية والطول) ، أو التغير المفاجئ للعليقة المستخدمة في تغذية القطيع.