

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DU TRACTUS GASTRO-INTESTINAL AVIAIRE

Susan E. Orosz, PhD, DVM, DABVP (Pratique Aviaire), DECZM (Aviaire)
Centre de Bien-Être pour Oiseaux et Animaux Exotiques de Compagnie
Toledo, OH, USA

Traducteur: Graham Zoller, DVM, IPSAV (Zoological Medicine)

La portion proximale du tractus gastro-intestinal est constituée du bec, de l'oropharynx, de l'œsophage cervical, du jabot et de l'œsophage thoracique. Les maladies affectant le bec peuvent être d'origine très variées. Les causes infectieuses regroupent des agents mycosiques (*Candida*, *Aspergillus* sp.), bactérienne, virale (poxvirus, PBFV) et parasitaire (*Knemidokoptes*, *Oxyspirura* sp. et *Trichomonose*). Les hépatopathies sont associées à une augmentation de la vitesse de croissance et/ou une nécrose du bec mais le mécanisme pathogénique demeure inconnu. Les causes nutritionnelles d'anomalie du bec peuvent être représentées par une ingestion insuffisante de vitamine D et/ou de calcium. Une rhinopharyngite maxillaire déformée peut être en partie reliée à une carence en acide folique, en biotine et/ou en acide panthoténique. Un trauma lié à l'utilisation d'un jouet, une agression par un congénère ou un choc frontal peuvent également engendrer de sérieux problèmes. Les déviations latérales représentent l'un des problèmes les plus fréquents chez les juvéniles. L'étiologie est très probablement multifactorielle mais est souvent associée à l'existence d'une pression manuelle excessive sur le bec pendant l'élevage à la main et peut se résoudre à l'aide de taille de bec corrective et/ou de l'application d'une contre-pression. Le prognathisme mandibulaire est plus fréquent chez les oisillons cacatoès. La cause est associée à l'instauration d'une pression anormale ou de l'absence d'une pression adaptée sur le bec au cours de l'élevage à la main. Une traction rostrale et une thérapie de manipulation peut aider à résoudre le problème. Dans certains cas, une approche chirurgicale est nécessaire.

L'oropharynx doit être inspecté au cours de l'examen physique et une attention particulière sera portée à la fente choanale. La fente choanale correspond à une fermeture incomplète des os maxillaires. L'air contenu dans les cavités nasales est mobilisé au travers de la fente choanale jusqu'à l'entrée glottique. La fente choanale est bordée de papilles choanales qui sont normalement orientées caudalement chez les psittacidés. Le nombre et la longueur de ces papilles varie suivant les espèces. Un effacement des papilles choanales est évocateur d'une hypovitaminose A et doit être noté à l'examen physique. Il est fréquent que les oiseaux recevant une alimentation constituée uniquement de graines développent des plaques blanchâtres dans la fente choanale. Il existe également d'autres causes.

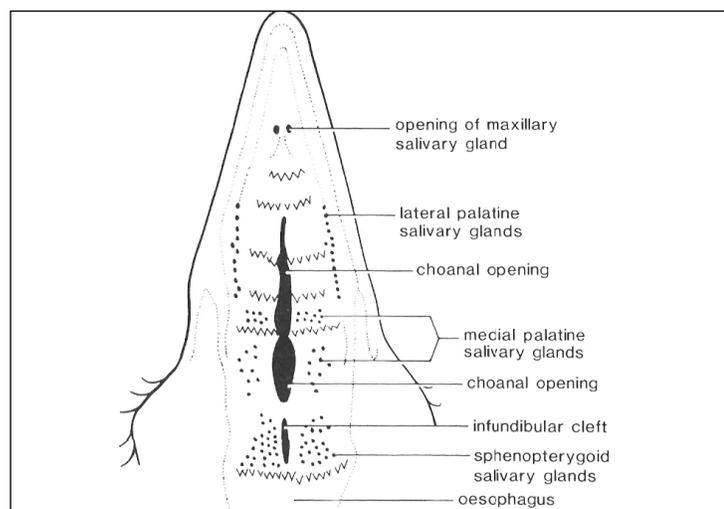


Figure 1. Le plafond de l'oropharynx chez une poule domestique. Six rangées de papilles orientées vers l'arrière sont visibles. Il existe de nombreux abouchement des glandes salivaires. A partir de King AS, McLelland J. Système digestif. Philadelphia, PA: BalliereTindall; 1984:85.

L'œsophage des oiseaux est extensible et s'étend du côté droit du cou – contrairement à celui des mammifères. Certaines espèces, mais pas toutes, présentent une portion extensible de l'œsophage qui est appelé le jabot. Le jabot est un diverticule œsophagien dont la taille varie selon l'espèce et l'âge de l'oiseau. Les jeunes oisillons ont un jabot bien plus développé que celui des adultes de la même espèce. De plus, la taille du jabot diminue chez les oiseaux malades ne consommant pas des volumes suffisant de nourriture. Il s'agit d'une considération importante lors de la détermination du volume d'aliment de gavage à administrer chez un oiseau gravement malade. Chez les psittaciformes, le jabot se situe normalement du côté droit du cou, à la base de l'entrée thoracique et s'étend vers la gauche avant de se rétrécir pour former l'œsophage thoracique. L'œsophage thoracique est latéralisé à gauche et le tractus gastro-intestinal se prolonge ensuite avec l'estomac.

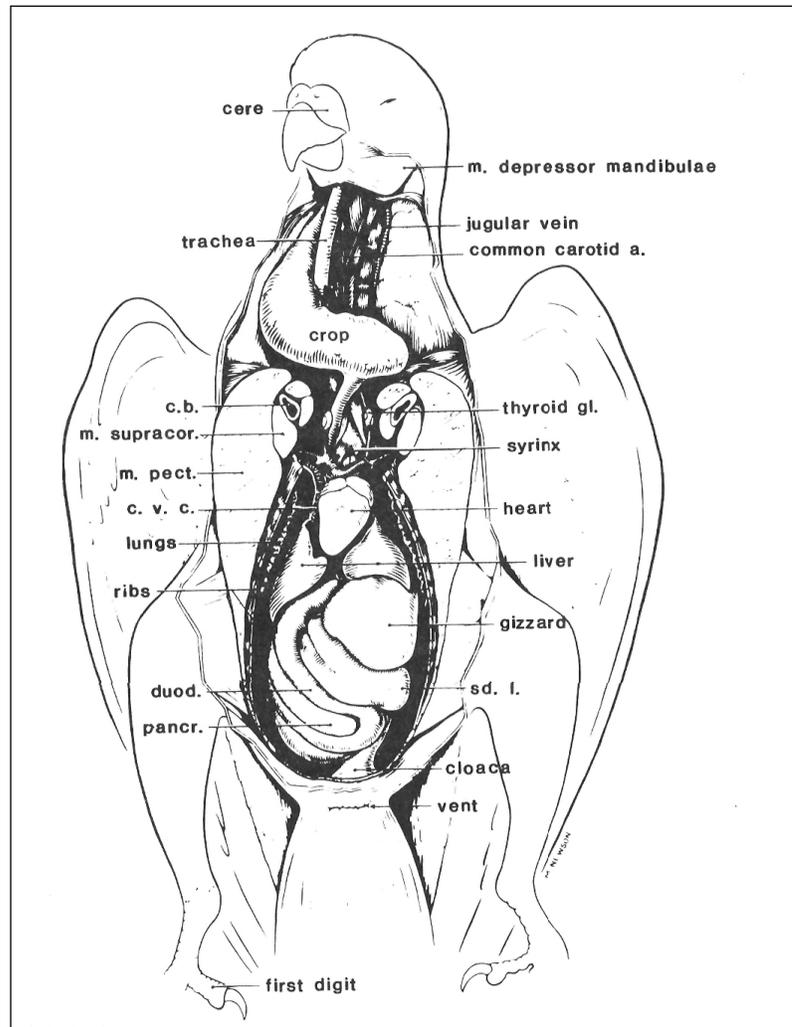


Figure 2. Le tractus digestif de la Perruche Ondulée; le sternum et la paroi abdominale ont été retirés. a. = artère; c.b. = os coracoïde; c.y.c.= veine cave caudale ; duod. = duodénum; m.pect.= muscle pectoral ; m.supracor. = muscle supracoracoïde; pancr. = pancréas ; sd.l. = anse supra-duodénale. A partir de Evans (1969), avec l'aimable autorisation de l'éditeur.

L'estomac des oiseaux est constitué du proventricule, de l'isthme et du ventricule (également appelé gésier). Il s'étend cranialement et du côté gauche de la cavité thoraco-abdominale. Les oiseaux ne possédant pas de diaphragme, cette région est également appelée cœlome abdominal. Le proventricule correspond à la portion proximale et glandulaire qui sécrète les enzymes digestives. Se trouve ensuite un isthme étroit, ou portion intermédiaire, suivi par le gésier qui est un organe dont la structure varie suivant les espèces entre une structure sacculaire à une structure fortement musculaire. Le gésier broie les particules alimentaires et les rend de ce fait plus facilement disponible pour que les enzymes protéolytiques digèrent la nourriture. Chez les psittaciformes, la nourriture suit un parcours rotatoire dans l'estomac en se déplaçant du proventricule vers le

ventricule où elle y est broyée puis en retournant dans le proventricule. Ce schéma de fonctionnement normal est altéré par une diversité de processus pathologique dont le plus remarquable est la maladie de dilatation du proventricule (ou PDD).

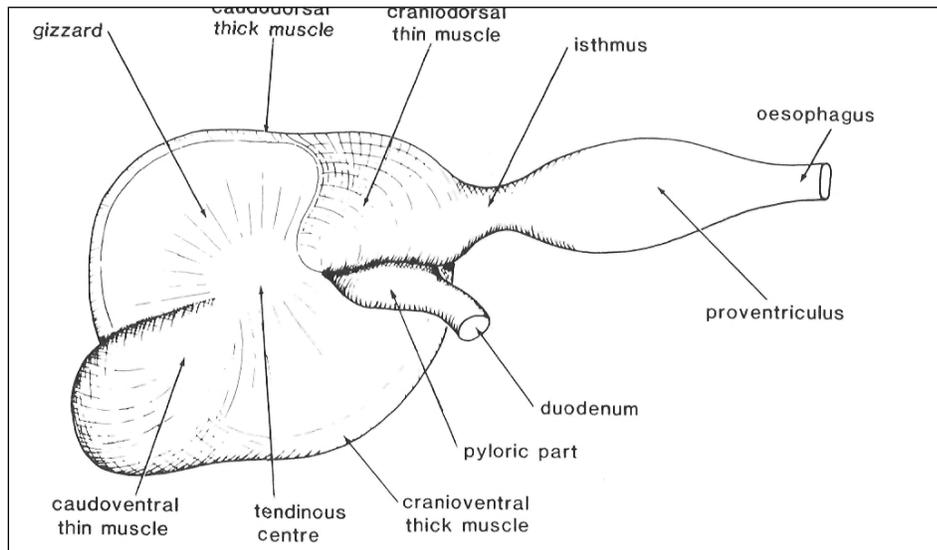


Figure 3. Vue médiale (de droite) de l'estomac d'une poule domestique. A partir de McLelland (1975), avec l'aimable autorisation de l'éditeur.

Le petit intestin est anatomiquement constitué du duodénum (partie descendante et ascendante), du jéjunum et de l'iléon. La plus grande partie du pancréas se situe entre les deux portions duodénales, bien que sa partie splénique contienne la plus grande proportion des tissus endocriniens. Le canal biliaire et les canaux pancréatiques aboutissent à proximité de la portion terminale du duodénum ascendant. Chez la plupart des espèces d'oiseaux, le jéjunum et l'iléon sont composés de plusieurs anses en forme de U fixées le long du bord du mésentère dorsal. Le diverticule vitellin est un court vestige du sac et du canal vitellin dont l'extrémité est borgne. Il marque la limite entre le jéjunum et l'iléon. L'intestin grêle des oiseaux a une longueur réduite mais présente un fonctionnement unique associant des ondes péristaltiques et rétropéristaltiques qui permettent la digestion et l'absorption des nutriments. Cette particularité représente probablement une adaptation permettant de réduire le poids du tractus gastro-intestinal pour le vol.

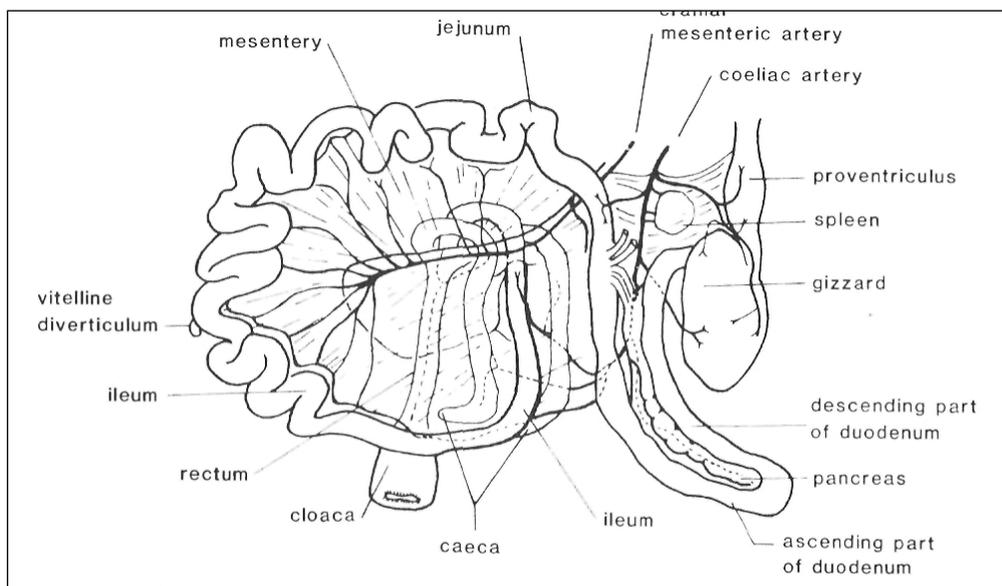


Figure 4. Le tractus gastro-intestinal de la poule domestique. Le jéjunum et l'iléum sont organisés en boucles à l'instar d'une guirlande, plutôt qu'en formant des anses en « U ». Deux canaux pancréatiques et deux canaux provenant du foie sont visibles alors qu'ils s'abouchent dans la région distale de la portion ascendante du duodénum. Un troisième canal pancréatique est souvent présent. A partir de King AS, McLelland J. Le système digestif. Philadelphia, PA: BalliereTindall; 1984:103.

Le segment final du tractus gastro-intestinal est constitué du gros intestin (ou rectum) et du cloaque. Le gros intestin commence au niveau des cæca pairés. Il s'agit d'une structure courte et rectiligne, probablement homologue au rectum des mammifères. Les cæca se situent à la jonction iléo-rectale. Néanmoins, les psittaciformes n'ont pas de cæca ou alors ceux-ci sont rudimentaires. Les cæca des passereaux sont petits. Les volailles et les autruches ont des cæca très développés. Les fonctions du gros intestin chez les oiseaux sont similaires à celles chez les Mammifères – son rôle principal étant la réabsorption hydrique.

Le cloaque des oiseaux est subdivisé en coprodeum, urodeum et proctodeum. Il est fondamentalement organisé de la même façon chez toutes les espèces, à l'exception de certains oiseaux d'eau et ratites qui possèdent un phallus. Le coprodeum est le compartiment le plus cranial et permet de stocker le matériel fécal. Le coprodeum est en continuité avec le gros intestin mais il est séparé de l'urodeum par le pli copro-urodeal. L'urine et les urates sont stockés dans l'urodeum avant d'être éliminé du cloaque car les uretères s'abouchent dans cette division. L'oviducte ou les canaux déférents s'ouvrent également dans l'urodeum. Il est intéressant de noter que l'urine peut être mobilisée par rétropéristaltisme de l'urodeum dans le coprodeum et le gros intestin afin de permettre la réabsorption d'eau. Le pli le plus caudal est le pli uroproctodeal qui sépare l'urodeum de la cavité la plus distale et la plus centrale – le proctodeum. La bourse cloacale s'ouvre dans le proctodeum. L'orifice cloacal correspond à l'ouverture du proctodeum vers l'extérieur.

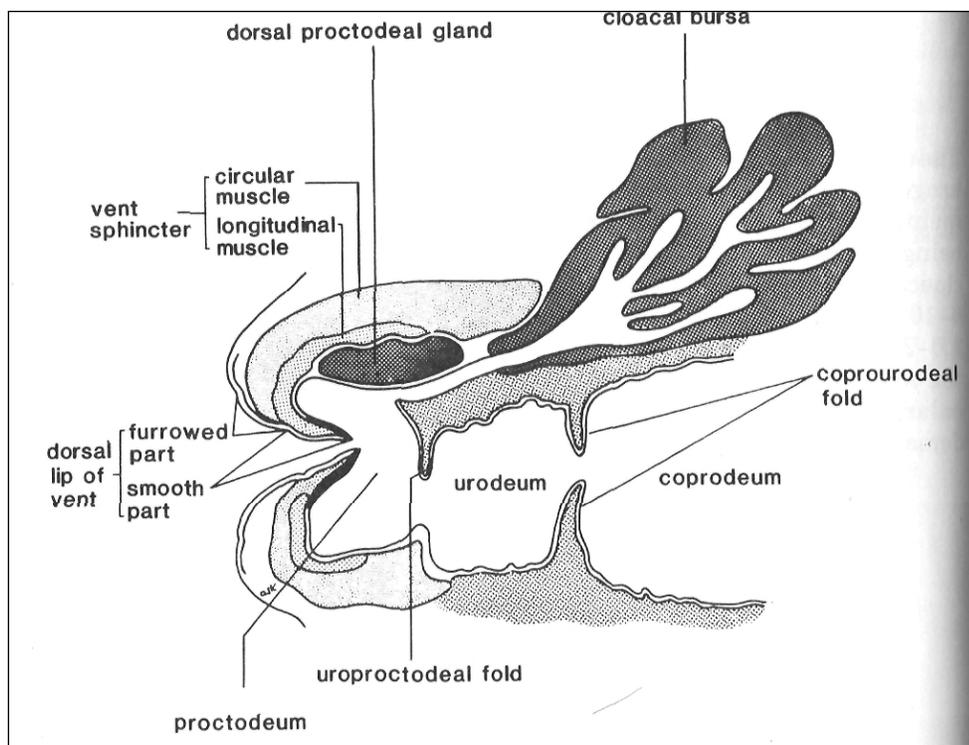


Figure 5. Section dans le plan médian du cloaque d'une poule domestique de 4 mois. La zone épithéliale en noire située sur la face interne des lèvres de l'orifice cloacal représente l'extension de l'épithélium squameux stratifié. A partir de King (1975), avec l'aimable autorisation de l'éditeur.