

報告番号 ※ 甲第 1092号

主論文の要旨

題名 鶏における体腔内脈管系の研究

氏名 宮木孝昌

主論文の要旨

報告番号

※甲第 1092号

氏名

宮木孝昌

脈管系は、体液の通路であり、血管系とリンパ管系とから構成され、血管系は、動脈系と静脈系とからなる。動脈系は、各器官、組織への輸入通路であり、静脈系とリンパ管系は、各器官、組織からの輸出通路である。鳥類の静脈系には、比較解剖学上、重要な形態が多く存在している。それらは、左右肝門脈、臍静脈、腎門脈、左右前大静脈、坐骨静脈などである。また鳥類のリンパ系には、一部の鳥類で比較解剖学上、リンパ節が初めて現われる。鶏では、リンパ節は存在しないので、リンパ節の介在しないリンパ管の形態が保たれている。鶏の体腔内器官における血管系の分布については、保田およびその教室所属の研究卷により、多数の報告がなされている。それらは、腎門脈の形成(栗原と保田, Yasuda と kurihara), 胃の血管分布(西田ら), 生殖器官の血管分布(西田), 脾臓の血管分布(白ら), 脾臓の血管分布(福田ら)である。鶏の肝門脈の形成については、それを明らかにすることが極めて重要であるにもかかわらず、未だ十分に解明されたとは言えない。鳥類における体腔内に分布する静脈系の血流の制御に中心的に役割を果たすものは、肝臓と腎臓である。特に肝門脈の形成は、複雑であり、これを観察することは、体循環の全貌を明らかにすることになる。

本論文は、この観点より、腹部内臓から起る静脈とリンパ管の最終通路であるところの胸管および腰リンパ管との形態学的特徴

を究明するため、3編に分けて観察結果を論述した。

第1編では、特に肝門脈と密接な関係のある肝臓の構造、とくに血管と胆管の構築を白色レグホン種を用いて明らかにした。鳥類の肝臓の外部形態についての記載はみられるが (Neugebauerら)、肝臓の血管と胆管構築については、2, 3の報告があるにすぎない (Purton, PavauxとJolly, Diaconescu)。鶏のそれについて詳細に記載したものは、ほとんどみられない。本編では、肝臓の血管と胆管の構築を明らかにして、その基本形を検討した。肝門は、右肝門と左肝門に分かれる。右肝門から、右門脈と右肝動脈が進入し、肝腸管と肝嚢管が出る。左肝門から、左門脈と左肝動脈が進入する。左右肝門の間に切痕が認められ、そこを右門脈の左幹が通る。肝静脈は、右肝静脈、左肝静脈および副肝静脈からなる。左肝静脈は、左葉背側枝、左葉腹側枝、および左葉外側枝を集める。右門脈は、右葉背側枝、右葉腹側枝、左葉背側枝、左葉腹側枝、および左葉外側枝を分枝する。左門脈は、右門脈の左葉外側枝に合流する。右肝動脈は、右葉背側枝と右葉腹側枝を分枝し、左肝動脈は、左葉背側枝、左葉腹側枝および左葉外側枝を分枝する。左右肝動脈は、門脈左幹に沿う交通枝により吻合する。右胆管は、右葉背側枝と右葉腹側枝を集める。左胆管は、左葉背側枝、左葉腹側枝、および左葉外側枝を集める。左右の胆管は、合流して肝腸管を形成して十二指腸に開口し、右胆管の一部は、肝嚢管として胆嚢に進入し、胆嚢頭から独立した胆腸管が、前者に近い位置で十二指腸に開口する。また

本編では、肝静脈、肝門脈、肝動脈、および胆管の肝臓内のおもな分枝を、種々の分岐型に整理した。

第2編では、肝臓の輸入静脈の構成と肝内門脈分布を9品種について明らかにした。鶏では、輸入血管は、腹腔動脈から分かれる左右肝動脈と消化管の静脈を集める左右門脈とからなる。このほかに、固有門脈 *V. portales propriae* (Neugebauerら) が、肝臓迎縁に注ぐ。また下等な脊椎動物では、腹静脈が、哺乳類の胎児では、臍静脈が、肝門脈に合流するが、鶏では、臍静脈 (Neugebauerら) は、左肝静脈に合流し、この静脈を岡村は、*V. portalis propria* 中央門脈 (一名 *V. preabdominalis* 腹前静脈) としている。本編では、肝臓の輸入静脈の分布と構成に対する基本形を明らかにした。肝臓の輸入静脈には、左右門脈と固有門脈とがある。右門脈は、多くの消化管からの静脈を集める一方、腎門脈系と交通している。左門脈は、胃に限局して分布する。固有門脈は、肝内では、肝門脈分枝あるいは肝静脈分枝に合流する。したがって肝臓における門脈分布は、右門脈の分布領域と左門脈のそれとからなる。この両領域の相対的な大きさに著しい差異が、特定の品種に多くみられた。それは、右門脈が右葉内に限局して分布するもの、右門脈が左葉内に分布領域を拡大しているもの、右門脈の1分枝が左門脈と合流して肝臓全体が右門脈の分布領域になるうとしているものである。これらの両門脈の分布領域の終り変わりりは、この品種に現われる単一の葉の左葉の肝臓においてみられ、他の多くの品種でみられる左葉に切痕のある

肝臓では、この分布領域の変動する区域は、切痕の外側の区域になり、内側の区域は常に右門脈の分布領域になる。このことは、右門脈の分布領域が拡大することと肝臓左葉に切痕が現われることと関係があることを示す。またこの移り変わりは、右門脈の1分枝の発達する程度の差によってできる。この枝は、内側枝であり、あるいはその発達した左幹である。ここは右門脈左幹の発達に関する理由がある。

第3編では、体腔にある器官のリンパ管の最終通路である胸管と腰リンパ管について明らかにした。鳥類のリンパ系にリンパ節が存在することは、若干の研究者によって明らかにされた(Jolly, Farther, 真鍋, Kondo)。鶏では、リンパ節は肉眼的には観察されない。鶏のリンパ管は、2; 3の研究者によって報告されている(Baum, Jossifoff, Dransfield)。その中でも、Baumは最もよく詳述しているけれども、リンパ本幹である胸管の分布形態についての規則性は明らかでない。本編では、この点を明確にするため、鶏の胸管の配列を調べ、その基本形を検討した。胸管と腰リンパ管は、連続するリンパ本幹である。その基本的な配列を次のように考へる。正中仙骨動脈と腹大動脈の両外背側に伴行する1対のリンパ管は、腹腔動脈の分岐部直前で左右胸管に移行して同側の前大静脈に開口して終わる。この1対の腰リンパ管は、動脈の腹側で交通枝によって交通して、胸管は、腹腔動脈の分岐部直前で交通枝によって互いに交通する、いわゆる木格子状の配列を現わす。胸管あるいは腰リンパ管

の変異は、この配列の一部分が消失することによって現われるであろう。また今後現われうる配列の変異は、この基本形から想定できる。胸管には、その起始部近くで腹腔リニハ管と前腸間膜リニハ管が、終末部近くで頸リニハ管あるいは鎖骨下リニハ管が開口する。

以上の編にわたって、鶏における肝臓並びにこれを中心とした体腔内脈管系について、形態学的観察および考察を行なった。鶏の体腔内脈管系の形態には、多くの特徴がみられる。例えば、(1). 右肝動脈のほか、左肝動脈が常在して肝臓左葉に分布する。(2). 胆管系は、肝腸管に集まって肝臓を去るが、このほかに胆嚢を通る胆汁の通路がある。(3). 肝臓は、右葉と左葉からなり、左葉は、深い切痕によって2葉に分かれるものが多いが、切痕の現われない単一の葉の左葉のものも特定の品種に多く存在する。(4). 右門脈は、尾腸間膜静脈によって腎門脈系と交通しており、この交通が、体腔にある器官の静脈血の血流調節に関係するであろう。(5). 右門脈のほか左門脈が常在する。(6). 肝臓における門脈分布は、左右門脈の分布領域からなり、両領域の相対的な大きさに変動がみられ、この変動と左葉が分葉することおよび右門脈の1枝が発達することと関係がある。(7). 尿膜由来の臍静脈は、機能を失うが、腹静脈は存在している。(8). 左右胸管が存在する。(9). 胸管と腰リニハ管とは、連続するリニハ本幹とあり。(10). このリニハ本幹は、リニハ節の現われないリニハ系によく発達した管状構造を作っている。これらの形態学的特徴は、鶏が形態学的に基本形を保っている動物である。

ることを裏付けするものである。