

抄 録

兩棲類の大動脈弓の發生とその運命について特
に下顎と舌鰓部の血管系の経路の變遷について

岡山醫科大學第二解剖學教室 (浦教授指導)

横 見 義 臣

全長 11—32 mm の 10 期のブチサンショウウオ幼生又成長した 51—57 mm の幼生及び成體の下顎と舌鰓部の血管系を注入した透明全體標本の觀察並に注入した標本の双眼顯微鏡下の解剖によつて檢索、大動脈弓の發生並にその運命を研究した。又初期發生のみに關しては 5—11.5 mm の Schlegel アオガエル幼生についても研究を行いその所見をブチサンショウウオのそれと比較對照した。由來血管系の發生學的研究は大血管だけに對して行はれ詳細にその枝別に及んでいるものはない。F. Maurer(1888) は兩棲類の鰓弓血管の初期發生の研究を行つて居り、E. V. Boas(1882) はその變態期に於ける變化を研究しているが、E. Gaupp(1899) の蛙に於ける記載以外は成體の血管系も詳細には知られていない。これは小さい動物の血管系に注入を行うのが困難であるばかりか、たとへ注入が出来てもその檢索が甚だ根氣のいる仕事であるのが原因である。従つて著者の得た成績は初期發生の一部と變態期の變化の一部を除きすべて全くはじめて記載されたものと云つても過言でない。

1) 心臟と大動脈とを最初に連絡させる血管はブチサンショウウオでは顎弓動脈であるが、アオガエルでは第 1—2 鰓弓動脈である。

2) 顎弓動脈及び鰓弓動脈は大動脈根の方

から發生する背側脚が先きに發生、動脈幹から遅れて發生する腹側脚と連絡して大動脈弓を作る。

3) ブチサンショウウオでは舌骨弓にも大動脈弓腹側脚が發生する。

4) アオガエルでは鰓弓動脈腹側脚のうしろに更に 1 條の動脈の動脈が形成され、外鰓内で係蹄を作り前者が外鰓基部を巡つて背方向に向う處に連絡しているが、次第に前者は細くなり、後者が主流となる。前者は鰓靜脈腹側脚で、後者は鰓動脈であつて、前者は初期鰓弓動脈そのものではない。

5) ブチサンショウウオでは鰓弓動脈腹側脚は、はじめから鰓動脈として發生する。鰓靜脈腹側脚は遅れて背側脚の枝として發生して、あとで鰓動脈と連絡する。

6) 第 1 鰓弓靜脈は前内方に延びて舌骨弓動脈起始で動脈幹と連絡し、その一部を經由して顎弓動脈に連絡し外顎動脈となる。

7) この時顎弓動脈起始部に近く外顎靜脈が發生有尾兩棲類支持桿、無尾兩棲類附着結節の基底で互に連絡するので、動脈幹前脚は無用化され退化し又は發生しない。

8) 顎弓動脈腹側脚の前方に下顎内側に沿う係蹄が出来、同時に又その係蹄の外側脚の表面から靜脈が形成され、顎弓動脈腹側脚のうしろに並行して腹側頸靜脈起始部に注ぐようになるので顎弓動脈腹側脚は存在の意義を

失い退化する。ここで第1鰓静脈、動脈幹の一部は顎弓を前走下顎内面に沿つて走る終枝に終る外頸動脈となり、顎弓動脈背側脚は大動脈根即ち内頸動脈の一枝初期下顎弓動脈の形をとるようになる。

9) 初期顎弓動脈は咽頭背側面を外側に走り下顎後端の外側を巡つて腹側にあらはれ、下顎内側及び外側に沿つて前方に向う枝に分れ、それぞれ外頸動脈終枝と吻合、又鰓蓋に向う枝を出す。

10) 下顎内側深部を走る枝は下顎背面を越えて外側の枝と連絡するほか、途中に起る一枝は *M. adductor mandibulae externus* 原基後縁からその外側を巡つて内頸静脈の上顎根と連絡する。

11) 下顎外側を走る枝は前端で對側のものと合し、顎弓腹側正中線を走る外頸静脈の根となる。

12) 下顎内側を走る外頸動脈終枝から分れた静脈は、顎弓動脈腹側脚の表面を越え鰓蓋から來る静脈を合せてその後方をこれに並行して内側に向い、外頸静脈の根となる。

13) 以上の諸枝は以後の血管分化の基本となる。この基本型から第6期に (i) 鰓蓋正中部に分布する動静脈, (ii) 齒槽血管網, 第7期に (iii) 胸骨舌骨筋の動脈枝, 第8期に (iv) 胸骨舌骨筋の静脈枝, (v) 咽舌骨筋の動静脈枝, (vi) 舌, 舌骨枝, 第9期に (vii) 顎間筋枝及び顎下枝, (viii) 角舌骨筋枝, (ix) 顎弓静脈, (x) 顎弓動脈, (xi) 舌, 舌骨静脈, (xii) 淺舌骨弓静脈鰓蓋根, (xiii) 舌骨弓動脈, 第10期に (xiv) 甲状腺枝, (xv) 咽頭腹側壁枝, (xvi) 前咽頭根, (xvii) 後咽頭根, (xviii) 舌根, (xix) 舌骨弓動脈

の顎下枝, (xx) 深舌骨弓静脈等がいずれも新生して成長した幼生の形態に達する。

14) この後期發生中に起る變化の中注意すべきは、顎下動脈とこれに並行する顎下静脈の形成様式、初期顎弓動脈に代りそのうしろに顎弓動脈及び舌骨弓動脈が新生し、その分布區域を奪うこと及び末梢の分布は保守性があるが、これに到達する幹血管の經過は新生した血管又は末梢に於ける吻合を利用して變化することを認めた事である。

15) 變態により第1鰓静脈と第2—4鰓静脈共通幹の大動脈根に注ぐ間の部分が消失するから、第1鰓動脈は總頸動脈、第1鰓静脈腹側脚は外頸動脈、背側脚と大動脈根遠位部は内頸動脈となり、第2—4鰓静脈と大動脈根近位部は大動脈弓となる。

16) 變態により舌が著しく發達するから舌、舌骨枝及び舌下枝は異常に發達する。

17) 變態により顎弓動脈の終枝の一部が舌骨弓動脈に奪はれる。舌骨弓動脈鰓蓋枝の經過から見て *M. depressor mandibulae* は一部幼生の *M. ceratohyoideus externus* を合せたものと考へられる。

18) 變態時に最も著しい變化は、外頸静脈の *M. ceratohyoideus externus* の表面を横走し、深舌骨弓静脈顎下根と頸正中静脈を連絡せしめていた静脈が消失するばかりでなく、頸正中静脈も前方に向い顎下根を経て凡て深舌骨弓静脈に注ぐようにその経路を變更することである。

本論文原著は岡山醫學會雜誌第62年5號の別卷として發行してありますから御入用の方は著者まで御請求下さい。