

犬ノ十二指腸ノ主要動脈ニ就テ

倉敷中央病院研究室(醫長, 山崎博士)

多 米 時 彦

Ueber die Arterien des Hundoduodenum.

Von

T. Tame.

[Aus dem Laboratorium des Kurashiki-Zentralhospitals (Prof. Dr. N. Yamasaki)]

Die Ergebnisse unserer Erforschung, deren Methode in unserer I. Mitteilung (Archiv f. Japan. Chir., Bd. 5, 1918, S. 1.) beschrieben ist, geht aus den Figuren 1 und 2 hervor, bei denen sind:

- G.D. = A. gastroduodenalis
- G.E.D. = A. gastroepiploica dextra
- P.D.S. = A. pancreaticoduodenalis superior
- P.D.I. = A. pancreaticoduodenalis inferior
- D.S. = Rami duodenales superiores
- G. = Gallengang
- M. = Magen

緒言——研究ノ目的

十二指腸ハ、同ジ小腸ノ内ニ於テモ、特種ノ解剖學的位置竝ニ形態ヲ有シテ居ルモノデアツテ、一程度一定位置ニ固定セラレ、肝臟、脾臟等ノ特種ノ分泌腺ノ排泄管ヲ開口セシメ居リ、又酸性胃内容物ヲ初メテ受ケ入レル部位デアアル。從ツテ此處ヲ好發部位トスル疾病モ亦多數存在スルモノデアツテ、コレ等疾病ノ病理ヲ探求シ、又コレニ治療的操作ヲ加フル場合等臨床上コノ部ノ動脈分布狀態ヲ熟知シ居ルコトノ必要ヲ感ズル場合ガ屢々アル。

余ハ斯クノ如キ立場カラ、十二指腸ニ於ケル動脈ノ分布狀態ノ研索ヲ企圖シ、茲ニハ先ヅ吾人ノ日常好シク使用スル試験動物ノ一タル犬ニ就テ、ソノ十二指腸ヲ榮養スル主要動脈、殊ニソレノ腸管ニ接シタ部分ノ細動脈ノ分布狀態ニ就テ研究セシ結果ヲ報告シヤウト思フ。

研究 方 法

余ハ本研究ニ8頭ノ犬ヲ使用シタ。コノ内6頭ハ、先ニ余ガ犬ノ胃壁動脈ニ就テ研究セシ

時使用シタモノノ内、コノ部ノ研究ニ適セルモノヲソノ儘使用シ、他ノ2頭ハ特ニ本研究ノタメニ、新ニ實驗ニ供シタモノデア。後者ニ於テハ、注入料ヲバ大腸、空腸及ビ廻腸等ニ至ル血管ヲ結紮シタ後、内臓軸動脈ト上腸間膜動脈トヨリ同時ニ注入シタ。コレ等ノ研究方法ハ、先ニ余ガ家兎及ビ犬ノ胃壁動脈ノ研究ヲ行ツタト同一方法ニ據ツタ。(日本外科寶函第5卷昭和3年参照)

研究成績竝ニ考察

犬ノ十二指腸ハ上、下ノ臍十二指腸動脈、一部ハ右胃動脈竝ニ右胃網膜動脈ノ枝ニヨツテ榮養セラレ、又時ニ一部ハ胃十二指腸動脈ノ枝ニヨツテ榮養セラレテ居ル。

先ヅ胃十二指腸動脈ハ、十二指腸上部 (Pars superior) ノ胃ニ近キ背側ニ現ハレ、コノ部ニ於テ上臍十二指腸動脈及ビ右胃網膜動脈ニ分レ、前者ハ上部ノ背側ヲ十二指腸ニ沿ツテ下行シ、上十二指腸彎曲ノ部ヨリハ下行部 (Pars descendens) ノ左側ニ現ハレ、ソレニ沿ツテ尾側ニ進ンデ居ル。

次ニ上腸間膜動脈ヨリ分岐セル下臍十二指腸動脈ハ、十二指腸ノ末端部ヨリ下部 (Pars inferior) ノ胸側ニ沿ツテ十二指腸ヲ逆行シ、下行部ニ於テ上臍十二指腸動脈ト吻合ヲ營ンデ居ル。

コレ等動脈ノ大部分ハ、2枚ノ腸間膜ノ間ニ包マレ、且ツ十二指腸トノ間ニハ、一定ノ間隔ヲ保持シツツ、ソレニ沿ツテ走行シテ居ル。然シナガラ下部ノ末端ニ近キ一部ニ於テハ、腸管トノ間隔ガ他ノ部ヨリモ稍々大デア。

コレ等動脈ノ走行中、コレヨリ略ボ一定ノ間隔ヲ置イテ、十二指腸ニ到達スル多數ノ枝ヲ分岐シテ居ル。斯ル枝ヲ Mall ノナセル如ク、ソノ形ニヨツテ長、短ノ2動脈ニ大別スルコトガ出來ル。

長動脈 (längere Arterien) ハ、腸管ノ一側ニ向ツテ分布スルモノト、他側ニ分布スルモノトガ、大抵2本宛極ク接近シテ本幹ヨリ分岐シ、コレハ腸管ニ接近スルニ從ツテ次第ニ離レ、横ニ一定ノ間隔ヲ置イテ十二指腸壁ニ到達シ、筋肉層ヲ斜ニ貫通シテ粘膜下層ニ入ツテ居ル。下行部ニ於ケルモノデア、コレ等兩側ニ向フ長動脈ノ各々ハ、ソノ經過中多クハ2本ニ分岐シテ居ル。而シテコレ等ハ十二指腸ノ長軸ニ沿ツテ壁ニ到達シテ居ル。時ニハ斯克分岐セザルモノ、又3本位ニ分岐スルモノモ存在スル。然ルニ下部ニ於テハ、本動脈ハ前者ニ於ケルモノヨリモ、一層大ナル口徑ヲ有シテ居ツテ、コレガ分岐スルニ際シテモ7, 8本ニ分岐スルモノガ存在スル。斯ルモノニ於テハ、ソノ分岐ノ狀ハ恰モ開指狀ヲ呈シテ、腸管ノ長軸ニ沿ツテ上下ニ廣ク分散シテ居ル。Mall ニヨレバ犬ノ小腸ニ於ケル長動脈ハ、未ダ腸壁ニ到達セザル以前ニ於テ隣接セル同様ノ動脈トノ間ニ、小枝ヲ以テ吻合ヲ行ツテ居ルト言フ。然シナガラ十二指腸ニ於テハ斯ル吻合枝ノ存在スルコトモアルガ、

一般ニ少數デアアルノガ普通デアアル。

短動脈 (kürzere Arterien) ハ長動脈ヨリモ少シク細小デアツテ、コレハ長動脈ヨリ分岐シタル後、長動脈ノ一側ニ向フモノト、他側ニ向フモノトノ、夫々ノ筋肉層貫通部分ノ中間ニ於テ十二指腸壁ニ到達シ夫々一定ノ間隔ヲ置イテ、筋肉層ヲ略ボ直角ニ貫通シテ粘膜下層ニ入ツテ居ル。

以上ハ主トシテ十二指腸ノ下行部及ビ下部ニ於ケル所見デアアル。然ルニ上部ノ胃ニ近キ一部ニ於テハ、動脈ノ分布状態ガ遙カニ複雑ナル關係ヲトツテ居ル。犬ニ於ケルコノ部ノ分布状態ノ詳細ナル報告ハ未ダ見出シ得ヌ。

先ツ右胃網膜動脈ガ胃十二指腸動脈ヨリ分岐シテ間モナク、即チ未ダ胃ヲ榮養スル枝ヲ分岐セザル内ニ、1本ノ稍々太イ動脈枝ヲ分岐シテ居ル。コレハ先ツ2本ノ枝ニ分レ、上階十二指腸動脈ニ極ク接近シ、且ツコレト大體平行シテ、一方ハ幽門ノ近クマデ進ミ、他ハコレヨリ腸管ニ沿ツテ肛門側ニ進ンデ居ル。而シテコレ等ヨリハ、約ツ7、8本位ノ多數ノ枝ヲ腹側ノ方向ニ向ツテ分岐シ、大體尾側ニ一致シテ十二指腸壁ニ到達シ、腸管ノ長軸ニ略ボ一致シテ、大體一線上ニ於テ筋肉層ヲ斜ニ貫イテ粘膜下層ニ入ツテ居ル。而シテコノ線ノ延長ノ長短ハ、必ズシモ一定シテ居ラヌガ、大體4乃至6種ニ及ンデ居ル。又コノ線ヲ胃壁上ニマデ延長スルナラバ、大體胃ノ大彎線上ニ一致セシムルコトガ出來ルノデアアル。

以上述ベタ枝ハ長動脈ノ性質ヲ具備シテ居ル。而シテ本動脈ニ於テモ、コレヨリ短動脈ヲ出シテ居ル。然シナガラコレヨリ反對側、即チ背側ニ向フ長動脈ハ分岐セラレテ居ラヌノデアアル。

次ニ上階十二指腸動脈ノ枝ノ内、上述ノ右胃網膜動脈ノ分布區域ニ一致セル部分ニ於テハ、長枝ハ單ニ胸側ノ方向ニ向フモノノミ分岐シテ居ツテ、右胃網膜動脈ノ方向ニ向フ長枝ハ、之レヲ缺如シテ居ルノデアアル。然シナガラ短動脈ヲ分岐シテ居ルコトハ、他ノ部ノモノト同様デアアル。又コレ等上階十二指腸動脈ヨリ分岐セル長枝ノ内、胃ニ最モ接近セル普通1本ハ、時ニ胃十二指腸動脈ヨリ、分岐セラレテ居ルコトガアル。

即チコノ部ニ於テハ上階十二指腸動脈ヨリ出ス長枝ノ内、コレヨリ尾側ヲ廻ツテ腹側ニ至ル長枝ヲ缺如シテ居ツテ、コレガ右胃網膜動脈ノ枝ニヨツテ補ハレテ居ルモノデアツテ、恰モ他ノ上階十二指腸動脈ノ分布區域ニ於ケル如ク、1本ノ動脈ヨリ兩側ニ向ツテ長枝ヲ分岐シテ居ル如キ所見ヲ呈シテ居ル。

次ニ胃ニ極ク接近セル十二指腸ノ胸側ノ頂點ハ、右胃動脈ヨリ分岐セル1、2本ノ上十二指腸動脈 (Supraduodenal artery [Wilkie], Rami duodenales superiores) ニヨツテ榮養セラレテ居ル。而シテコレハ著シク細小ナル口徑ヲ有シテ居ツテ、腸壁ニ到達スルヤ、直ニ筋肉層ヲ略ボ直角ニ貫通シテ粘膜下層ニ入ツテ居ル。本動脈ノ筋肉層貫通部ハ、胃ノ小彎線

ヲ十二指腸上ニ迄延長セシメタルモノノ上ニ位シテ居ル。又コノ線ヲ尙ホ長ク十二指腸上ニ迄延長セシムルナラバ、コレハ上降十二指腸動脈ヨリ分岐セル枝ノ内、コレヨリ胸側ニ向フ長枝ノ筋肉層貫通線ニ一致セシムルコトガ出來ルノdeal。

扱テ犬ノ胃ハ、大小兩彎ニ沿ツテ走行スル2本ノ主要動脈ニヨツテ榮養セラレテ居ル。然ルニ十二指腸ノ大部分ハ、ソレニ沿ツテ走行スル唯ダ1本ノ主要動脈ニヨツテノミ榮養セラレテ居ルノdeal。即チ上記ノ如キ、上部ノ胃ニ近キ一部ノ動脈分布状態ハ、コノ兩型ノ移行部分ト考ヘルコトガ出來ル。即チ胃ノ小彎側ノ動脈ハ上十二指腸動脈及ビ上降十二指腸動脈ノ胸側ニ向フ長動脈ノ筋肉層貫通線ヲ通ジテ、又大彎側ノ動脈ハ、右胃網膜動脈ヨリ分岐スル長動脈ノ筋肉層貫通線ヲ通ジテ、共ニ一線ニ合致セシメラレ、唯ダ1本ノ上降十二指腸動脈ノミニヨツテ榮養セラレル十二指腸固有ノ動脈ノ分布状態ニ移行シテ居ル。

次ニ上降十二指腸動脈ヨリ分岐スル枝ノ内、幽門ニ近ク、主トシテ上部ニ位スル4、5本ノ枝ハ、他ノ部ノモノヨリモ稍々太クシテ、4乃至7本位ノ多數ノ長動脈ニ分岐シテ居ル。コノ分布状態ハ特ニ注意スベキモノデアラウ。即チコノ動脈ニ血行障礙ヲ起シタ場合ニハ、コノ配下ノ1群ノ長動脈ノ分布區域ニ一致シテ榮養障礙ヲ惹起スル譯deal。然ルニコレハ他ノ部ノモノヨリモ廣イ區域ヲ占メテ居ルタメ、假令十二指腸壁内ニ於テ隣接セル動脈ヨリ吻合枝ヲ通ジテ榮養セラレルトモ、他ノ部ノモノヨリモ、ソノ榮養ハ甚ダ不充分ナル管deal。コノコトニ就テノ詳細ハ、余ハ次回ノ報告ニ讓ラウト思フ。

結 論

1. 犬ノ十二指腸ハ、上、下降十二指腸動脈、一部ハ右胃動脈(上十二指腸動脈)竝ニ右胃網膜動脈ノ枝ニヨツテ榮養セラレ、又時ニ一部ハ胃十二指腸動脈ノ枝ニヨツテ榮養セラレテ居ル。
2. コレ等動脈ヨリ分岐シ、十二指腸壁ニ到達スル枝ヲ、長、短ノ2動脈ニ分類スルコトガ出來ル。
3. 長動脈ハ普通2本宛ガ、極ク接近シテ本幹ヨリ分岐セラレ、ソノ1ツハ腸管ノ一側ニ、他ハソノ他側ニ向ツテ分布シテ居ル。
4. 然ルニ胃ニ接近セル一部ニ於テハ、ソノ尾側ハ右胃網膜動脈ノ枝ニヨツテ、ソノ胸側ハ上降十二指腸動脈(時ニソノ一部ハ胃十二指腸動脈)ノ枝、及ビ上十二指腸動脈ニヨツテ榮養セラレテ居ル。
5. 長動脈ノ内、主トシテ上部及ビ下部ニ於ケルモノハ、下行部ニ於ケルモノヨリモ、ソノ經過中一層多數ノ枝ニ分岐シ、稍々廣イ十二指腸壁ヲ榮養シテ居ル。

附圖說明

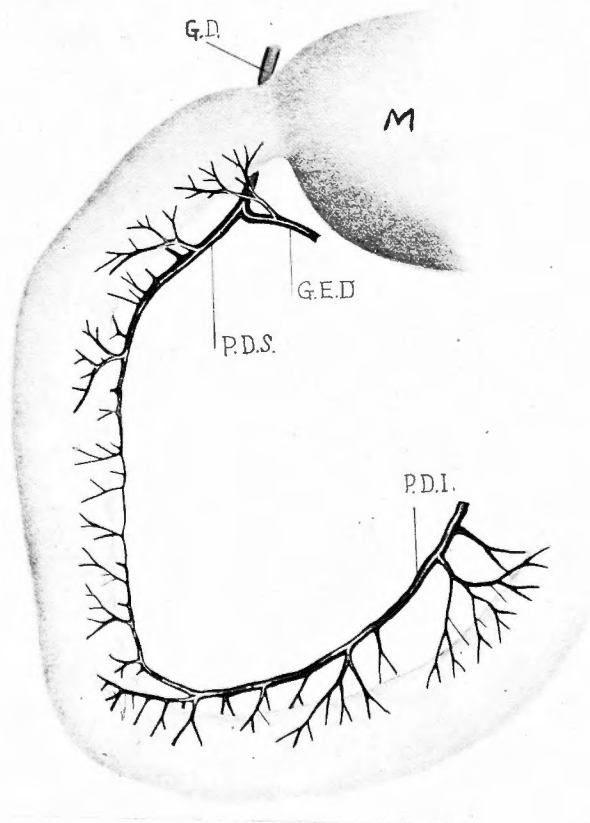
略字解 G.D.—胃十二指腸動脈。G.E.D.—右胃網膜動脈。P.D.S.—上臍十二指腸動脈。P.D.L.—下臍十二指腸動脈。D.S.—上十二指腸動脈。G.—膽管。

第一圖 犬ノ十二指腸ヲ榮養スル主要動脈ヲ腹側ヨリ見タル模型圖。

第二圖 同上ノ胃ニ近キ上部ノ一部ヲ背側ヨリ見タルモノ。

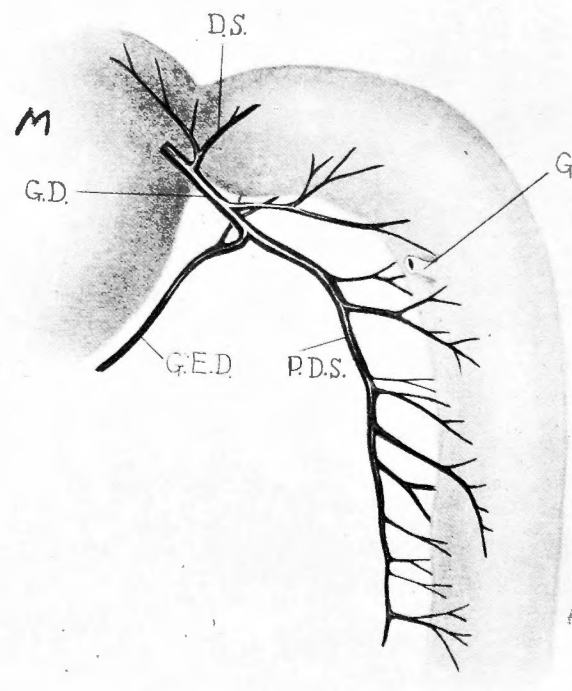
多米論文附圖

第一圖 (Fig. 1)



Ventrale Ansicht

第二圖 (Fig. 2)



Dorsale Ansicht