

家兎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 Kaninchenduodenum.

Von

T. Tame.

[Aus dem Laboratorium des Kurashiki-Zentralhospitals

(Prof. Dr. N. Yamasaki)]

Die Ergebnisse der Erforschung gehen aus Fig. 1, 2 und 3 hervor.

M. = Magen

G.D. = A. gastroduodenalis

G.E.D. = A. gastroepiploica dextra

P.D.S. = A. pancreaticoduodenalis superior

G. = Gallengang

C. = Colon

P.D.I. = A. pancreaticoduodenalis inferior

緒 言

余ハ先ニ、犬ノ十二指腸ニ於ケル動脈ノ分布状態ニ就テ研索シ、報告シテ置イタ。茲ニハソレト同ジ目的ヲ以テ、家兎ノ十二指腸ヲ榮養スル主要動脈ノ分布状態ニ就テ研究シタ故、ソノ結果ヲ報告シヤウト思フ。

研 究 方 法

余ハ本研究ヲ行フタメニ、5頭ノ家兎ヲ使用シタ。コノ内3頭ハ先ニ余ガ家兎ノ胃壁動脈ノ研究ヲ行ツタ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ル。コレ等研究ノ方法ハ、先ニ犬ニ就テ行ツタト同様ノ方法ニ據ツタ。(日本外科寶函第5巻, 第1號, 第1頁参照)

研究成績竝ニ考察

家兎ノ十二指腸ハ上、下ノ臍十二指腸動脈及ビ一部ハ胃十二指腸動脈ノ枝ニヨツテ榮養セラレテ居ル。コレ等家兎ノ十二指腸ヲ榮養スル主要動脈ガ、如何ナル形ヲトツテ十二指腸壁ニ到達スルカニ就テノ詳細ナル報告ハ、未ダ見當ラヌ。

先ヅ胃十二指腸動脈ハ、胃ノ幽門ニ近キ十二指腸ノ背側ヲ廻ツテソレノ内尾側ニ現ハレ、

ソコデ右胃網膜動脈及ビ上臍十二指腸動脈ノ二ツニ分岐スル。斯ル分岐ヲ行フ直前ニ於テ胃十二指腸動脈ヨリ普通ニ本ノ枝ガ分岐シ、コレ等ハ胃ニ極ク接近セル十二指腸ノ一部ニ分布シテ居ル。

次ニ上臍十二指腸動脈ハ、胃十二指腸動脈ヨリ分岐セル後、十二指腸上部ノ内尾側ニ沿ツテ次第ニ肛門側ニ進ミ、ソノ間十二指腸壁ニ到達スル多數ノ枝ヲ分岐シテ居ル。而シテソノ本幹ハ腸管ト甚ダ接近シテ居ツテ、一見コレニ密着セル如キ觀ヲ呈シテ居ル。

家兎ノ上行結腸ハ、初メ一定距離稍々尾側ノ方向ニ向ツテ彎曲シ、然ル後ソコデ弧ヲ畫イテ胸側ノ方向ニ進ンデ居ル。下臍十二指腸動脈ハ斯ル上行結腸ノ尾側ニ向フ脚ノ背側デ、且ツソノ外側ニ接シテ尾側ニ向ツテ走行シ、次第ニ十二指腸ノ下行部、下部及ビ上行部ニヨツテ作ラレテ居ルU字形ノ腸管ノ約ソ中央ニ向ヒ、ソコデ2枚ノ腸間膜ノ間ニ包マレテ居ル。而シテソノ走行中多數ノ分岐枝ヲ出シ、本幹ノ先端モ亦多數ノ枝ニ分岐シ、コレ等ハ各々十二指腸壁ニ到達シテ居ル。

犬ニ於テハ上、下ノ臍十二指腸動脈ハ、兩者ノ先端ガ互ニ吻合ヲ營ンデ居ル。然ルニ家兎ニ於テハ、コノ關係ガコレトハ少シク違ツテ居ル。即チ下臍十二指腸動脈ノ上行結腸ノ下界ヨリ約ソ2乃至3糎胸側ニ寄ツタ處カラ、1本ノ稍々太イ分岐枝ヲ出シテ居ル。コレハ次第ニ外側ニ向ヒ、遂ニ胸側ニ彎曲シ、十二指腸下行部ノ發端ニ近キ部分ニ接近シ來リ、ソノ先端ハ上臍十二指腸動脈ノ先端ト吻合シテ居ル。而シテ下臍十二指腸動脈ノ本幹ノ先端ハ他動脈ト腸間膜内ニ於テ吻合シテ居ラヌ。

以上述ベタ種々ノ動脈ヨリ分岐シ、直接十二指腸壁ニ到達スル枝ヲ Mall ガ犬ノ小腸ニ於テ分類セル如ク、家兎ニ於テモ亦大體ニ於テ、長短ノ2動脈ニ區別スルコトガ出來ル。而シテ家兎ノ十二指腸ニ於テハ、後ニ記ス如ク、犬ニ於ケルト甚ダ相違シテ、短動脈ハ著シク僅少デアル。又長動脈モ亦部位ニヨツテソノ形ガ相違シテ居ル。

先ヅ上臍十二指腸動脈ヨリ分岐スル長動脈ハ、犬ニ於ケルソレト、ソノ形ガ稍々良ク似テ居ル。ココデハ本幹ガ既ニ腸管ニ殆ンド密着セル如ク走行シテ居ルタメ、ソノ長動脈ハ甚ダ短イノデアル。而シテコノ部デハ腸管ノ一側ニ向フ長動脈ト、他側ニ向フモノトガ、人體一對宛極ク接近シテ各々獨立シテ、直接本幹ヨリ分岐シテ居ル。而シテソノ走行中大多數ノモノニ於テハ分岐スルコトナク、兩者ガ横ニ一定ノ間隔ヲ置イテ腸管ニ到達シ、筋肉層ヲ斜ニ貫イテ粘膜下層ニ入ツテ居ル。

下臍十二指腸動脈ニ屬スルモノデハ、ソノ形ガ少シク違ツテ居ル。主トシテ下部ニ向フモノデハ、本幹ヨリ分岐セル細枝ガ腸管ニ向ツテ1乃至2.5糎位走行シ、ソノ間多クハ2乃至4本位ニ分岐スル。時ニハ斯ク分岐セザルモノモ存在スル。斯クテ腸管ニ極ク接近セル後2本宛ノ枝ニ分岐シ、腸管ニ横ニ僅カノ間隔ヲ置イテ腸壁ニ到達シ、筋肉層ヲ斜ニ貫イテ粘

膜下層ニ入ツテ居ル。

下行部ニ屬スルモノハ、先ヅ上行結腸ノ下界ノ高サニ於テ、本幹ヨリ1本ノ分岐枝ヲ出シ、コレハ然ル後外尾側ニ向ツテ走り、下行部ニ對シテ斜ノ走行ヲトツテ分布シテ居ル。コレハ長大デアツテ、一定距離走行セル後、普通5本位ノ長動脈ニ分岐シ、開指狀ニ分散シテ同ジク腸壁ニ入ツテ居ル。

コレト大約同様ノ枝ガ上行部ニモ存在スルコトガアル。然シナガラコノ部ニ於テハ、時ニハ斯克ノ如キ形ヲトラズシテ、多クノ長動脈ガ直接本幹ヨリ分岐シテ居ルコトガアル。斯克ノ如キ形ノ長動脈デハ、普通腸壁ニ達スルマデ分岐セズ、又ヨシ分岐スルトモ2本位ニ分岐スルノミデアル。コレハ上臍十二指腸動脈ヨリ分岐スル長動脈ノ性狀ニ良ク似テ居ル。唯ダコレデハ、ソレヨリモ少シク長イノミデアル。

次ニ藤田ノ記載ニヨレバ、家兎ノ空腸及ビ廻腸ノ相隣接セル腸間膜動脈ハ、互ニ吻合シテ幾度モ弧ヲ畫イテ居ルト言フガ、十二指腸ニ於テハ斯克ノ如キコトハナイ。又長動脈ガ腸壁外ニ於テ、互ニ吻合スルコトモ、普通ナイ。

次ニ短動脈ハ、長動脈ヨリ分岐シ、ソノ兩側ニ向フ長動脈ノ筋肉層貫通部ノ約ソ中間ニ於テ、コレ亦筋肉層ヲ略ボ直角ニ貫イテ、粘膜下層ニ入ツテ居ル。然シナガラ家兎ニ於テハ、犬ニ於ケルト甚ダ相違シテ、短動脈ハ甚ダ僅少デアル。即チ所々ニコレヲ見ルノミデアツテ、大部分ニ於テハコレヲ缺如シテ居ルノデアル。

最後ニ胃十二指腸動脈ヨリ分岐シ、胃ニ極ク接近セル十二指腸發端部ニ分布スル動脈ニ就テ、述ベヤウト思フ。コノ枝ハ胃十二指腸動脈ノ末端ニ甚ダ接シタ部分ヨリ分岐シテ居ルモノデアツテ、時ニハコレガ上臍十二指腸動脈ト、右胃網膜動脈トニ分岐スル分岐點ニ、殆ンド一致スルト思ハレル點ヨリ分岐シテ居ルコトガアル。而シテ腸壁ノ腹側ニ分布スルモノト、背側ニ分布スルモノトハ、多クノ場合ニ於テ極ク接近シテ、各々獨立シテ本幹ヨリ分岐シテ居ル。

先ヅ腹側ニ分布シテ居ル動脈ニ就テ述ベンニ、コレハ本幹ヨリ分岐セル後、腸壁ニ接近シ來ルト同時ニ、次第ニ大體幽門ノ方向ニ向ツテ彎曲シテ弧ヲ畫ク。斯克テソノ先端ハ胃ノ幽門ニ近キ大彎ニ分布シテ居ル。コノ枝ヨリハソノ走行中、2種類ノ枝ヲ分岐スル。ソノ一ツハ十二指腸ヲ營養スル枝デアツテ、コレハ4乃至5本位存在シテ居ル。ソノ大部分ハ、ソノ後2本ノ枝ニ分岐シ、一部ハ分岐スルコトナク腸壁ニ到達シ、ソノ腹側ニ分布シテ居ル。他ノ1種類ノ枝ハコレヨリ分岐セル後、胃大彎ニ分布シテ居ル。

次ニ背側ニ分布スル枝ハ、本幹ヨリ分岐セル後直ニ、約ソ3本位ノ略ボ同大ノ枝ニ分岐シ、コレ等ハ開指狀ニ分散シテ、腸管ノ後面ニ分布シテ居ル。コノ他コレヨリ胃大彎ニ向フ枝ヲ出シテ居ルコトハ、前者ト同様デアル。

コレ等ハ皆、長動脈ノ形ヲトツテ居ル。而シテコレ等相反スル方向ニ向フ長動脈ノ、筋肉層貫通點ノ間隔ハ、他ノ十二指腸部分ニ於ケルモノヨリモ、少シク廣イノデアル。コノ部ニ於ケル短動脈ノ存在ハ不明デアル。

コノ内腸管ノ腹側ニ向フ枝ハ、犬ノ右胃網膜動脈ヨリ分岐シ、十二指腸ノ幽門ニ接シテ居ル部分ニ分布スル枝ト、良ク似タ状態ヲ呈シテ居ル。然シナガラ犬ニ於テハコノ部ノ動脈分布状態ガ、胃及ビ十二指腸ノ相違レル主要動脈分布状態ノ移行關係ヲ現ハシテ居ルノデアルガ、家兎ニ於テハコレ等ノ部分ハ、他ノ十二指腸部分トハ少シクソノ分布状態ガ相違シテハ居ルガ、ソレ等ノ關係ヲ明ニ説明スルコトハ困難デアル。

余ハ此處ニ於テ、先ニ余ノ報告シタ家兎ノ胃壁動脈ノ分布状態ニ關スル論文（日本外科寶函第5卷、第1號、第8頁參照）ノ一部ヲ、訂正シテ置キタイト思フ。ソレハソノ論文ニ於テハ、家兎ノ胃ハ左、右ノ胃動脈、左、右ノ胃網膜動脈及ビ短動脈ノ5個ノ動脈ニヨツテ榮養セラレルト記シテ置イタ。然シナガラ幽門ニ接近セル大彎ノ一部ハ、先ニ記シタ如ク、胃十二指腸動脈ヨリ分岐セル動脈ニヨツテ榮養セラレテ居ルモノデアツテ、ソノ記載ハ不充分デアル。故ニコノ點ヲ茲ニ訂正補足シテ置ク。

次ニ下脛十二指腸動脈ヨリ分岐セル枝ノ内、下行部時ニ上行部ニ向フ特ニ長大ナル動脈ハ、本幹ヨリ分岐セル後、腸間膜内ニ於テ隣接動脈ト吻合シテ居ラヌ故、コレニ血行障礙ノ惹起セラレタ場合ニハ、ソノ配下一群ノ長動脈ノ分布區域ニ一致シテ、榮養障礙ヲ起シ易イ譯デアル。而シテコレハ廣イ腸管ヲ榮養シテ居ルタメ、假令腸壁内ニ於テ隣接セル動脈ヨリ、吻合枝ヲ通シテ榮養セラレルトモ、ソノ榮養ハソノ他ノ部分ニ比較シテ甚ダ不良ナル筈デアル。

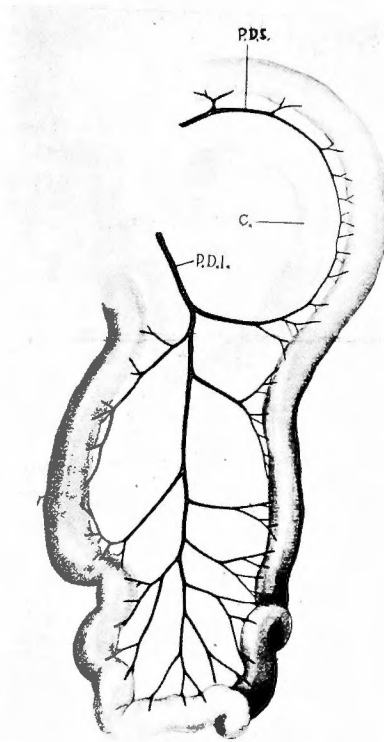
加之下行部、下部及ビ上行部ニヨツテ作ラレタ、U字形ノ腸管ニ向フ下脛十二指腸動脈ノ本幹ノ大部ニ於テモ、同様ノコトガ言ヘル。即チ上脛十二指腸動脈ト吻合スル枝ノ分岐點ヨリモ末梢ニ於テハ、腹膜内ニ於テハ隣接動脈トノ間ニ、普通吻合枝ヲ有シテ居ラヌ故、コノ動脈ニ血行障礙ガ惹起セラレタナラバ、廣汎ニ亘ル腸管ニ榮養障礙ヲ起ス筈デアル。

結 論

1. 家兎ノ十二指腸ハ、上、下脛十二指腸動脈及ビ一部ハ胃十二指腸動脈ニヨツテ榮養セラレテ居ル。
2. コレ等ノ動脈ヨリ分岐シ、十二指腸壁ニ到達スル枝ヲ、家兎ニ於テモ亦長、短ノ二動脈ニ分類スルコトガ出來ル。然シナガラ後者ハ犬ニ比シテ甚ダ僅少デアル。
3. 下脛十二指腸動脈ノ本幹ハ、十二指腸ノ下行部、下部及ビ上行部ニ終リ、上脛十二指腸動脈トハ、ソノ一分岐枝ト吻合シテ居ル。
4. 下脛十二指腸動脈ノ上脛十二指腸動脈ト吻合スル枝ノ分岐點ヨリモ末梢ハ、腸間膜

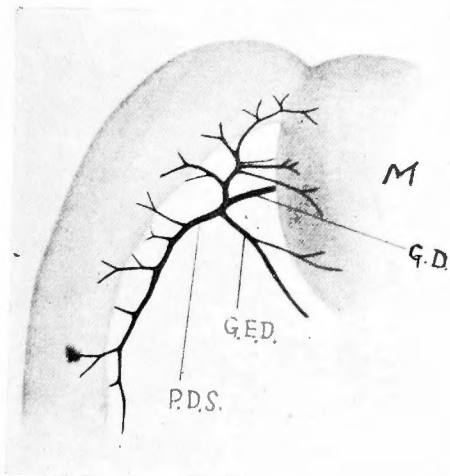
多 米 論 文 附 圖

Fig. 1. 第 一 圖



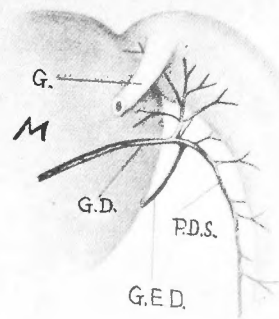
Dorsale Ansicht

Fig. 2. 第 二 圖



Ventrale Ansicht

Fig. 3. 第 三 圖



Dorsale Ansicht

内ニ於テハ直接他動脈ト吻合ヲ行ツテ居ラヌタメ、コレニ血行障礙が起ツタ際ニハ、廣汎ニ亘ル十二指腸壁ニ榮養障礙ヲ起スニ至ル筈デアル。

5. 胃ニ接近セル一部ノ分布状態ハ、犬ニ比シテ少々簡單デアツテ、兩側ニ向フ枝ガ、共ニ胃十二指腸動脈ヨリ分岐シテ居ル。唯ダコノ枝ハ、他ノ部ノモノヨリモ少々多クノ枝ニ分岐シ、少々廣イ腸管ヲ榮養シテ居ル。

附 圖 說 明

略字解 P.D.S.—上降十二指腸動脈。P.D.I.—下降十二指腸動脈。G.D.—胃十二指腸動脈。G.E.D.—右胃網膜動脈。G.—膽管。C.—大腸。

第一圖 家兎ノ十二指腸ヲ榮養スル動脈ヲ背側ヨリ見タル模型圖。

第二圖 同上胃ニ近キ十二指腸上部ノ一部ヲ、腹側ヨリ見タル模型圖。

第三圖 同上ヲ背側ヨリ見タルモノ。