

胃ノ各部ニ於ケル含血量ノ研究

第2報 犬ノ胃ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥湯教授指導)

助手 醫學士 仲田實三郎

Ueber den Blutgehalt der Magenwand.

II. Mitteilung: Bei normalen Hundemägen.

Von

Dr. J. Nakata

(Aus der I. Kaiserl. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata))

Die in der I. Mitteilung erwähnte Untersuchungsmethode zur zahlenmässigen Angabe des Blutgehaltes verschiedener Teile des Magens haben wir an 5 Hundemägen angewendet und die in folgender Tabelle zusammengestellten Ergebnisse erhalten.

Tabelle 1.

Verteilung des Blutgehaltes in verschiedenen Partien der Magenwand erwachsener Hunden
(Mittelwerte von 5 Mägen).

Organe bzw. Teile der Organe	Milligrammgewichte von Schwefelquecksilber als Ausdruck des Blutgehaltes in 1.0 g des zu prüfenden Gewebes.
Oesophagus; der abdomin. Teil	4,4
Magen als ganzes	2,5
Do., die vordere Wand	2,6
Do., die hintere Wand	2,4
Kardia	4,1
Do., die vordere Wand	4,3
Do., die hintere Wand	3,9
Fundus	2,8
Do., die vordere Wand	2,9
Do., die hintere Wand	2,7
Corpus	2,1
Do., die vordere Wand	2,3
Do., die hintere Wand	1,9
Pylorus	1,8
Do., die vordere Wand	1,6
Do., die hintere Wand	2,0
Duodenum: Pars superior	2,6

Zusammenfassung.

1. Der Blutgehalt der Magenwand erwachsener Hunde ergab folgende Reihenfolge: Der abdomin. Teil des Oesophagus (4,4) > Kardiasteil (4,1) > Fundusteil (2,8) > Corpusteil (2,1) > Pylorusteil (1,8) < Pars superior des Duodenum (2,6).

Dabei drücken die in Klammern eingeschlossenen Zahlen das zahlenmässige Verhältnis des Blutgehaltes der betreffenden Organteile aus.

2. Die vordere Magenwand des Magens ist im allgemeinen mit einer etwas grösseren Blutmenge versorgt als die hintere, u. z. bis auf den Pylorusteil, wo die hintere Wand (2,0) eine grössere Blutmenge enthält als die vordere (1,6).

3. Der Blutgehalt ist also am geringsten im Pylorusteil, besonders in seiner vorderen Wand (1,6).

4. Dagegen ist der Blutgehalt der Kardialia, insbesondere der der vorderen Wand (4,3) am grössten. (Autoreferat)

緒 言

本報告ニ於テハ、健康成熟犬ノ胃壁ヲ第1報ニ於ケルト同一方法ニヨリテ検査シ、血液分布状態ヲ數字的ニ比較スル所アラントス。

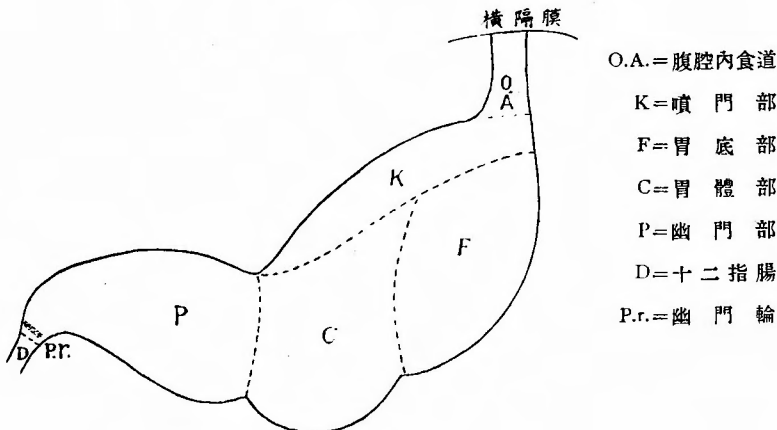
検査方法並ニ材料

検査方法 第1報家兎ニ於ケルト同一方法ナリ。

材 料

- 1) 實驗動物 2 疋乃至 6 疋ノ健康ナル犬
- 2) 血管注入材料 〓クロロフォルム〓麻醉ノ下ニ開腹シ、第1報ニ於ケルト同一ノ操作ヲ行ヒ、體重1疋ニ就テ100 兎ノ割合ニ1.0%昇汞水ヲ注入シタリ。
- 3) 胃壁分割方法 家兎ニ於ケルト同ジク胃底部、胃體部、幽門部噴門部ノ4部分ニ分チタリ。然レドモ家兎ノ胃トハ、其ノ形態上ニ可成リノ相違アリ、即チ大體第1圖ニ示サレタルガ如シ。犬ニ於テハ食道ト胃トノ境界ハ、家兎ニ於ケル場合ニ比シ更ニ明瞭ナリ。

第 1 圖 犬ノ胃ノ各部截取ニ關スル略圖 (Schema)



4) 化學的定量方法 第1報ニ記載シタリ。

検査成績及ヒ考察

検査ノ結果ハ、第1表—第6表及ビ第2圖ニ示サレタリ。猶ホ對照トシテ、腹部食道及ビ12指腸起始部ニ於テ同様検査ヲ行ヒタリ。

第 1 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
犬第1號 體重3.100瓦 昇汞液300瓩注入

部 位	重 量 (瓦)	硫化水銀單位重量ヨリ ノ重量得タル硫化水 (瓩) 銀重量 (瓩)
(腹腔内)食 道	2.2	4.8
胃 壁 全 部	66.45	101.1
胃 前 壁	35.0	57.8
胃 後 壁	31.45	43.3
噴 門 部 前 壁	3.9	11.2
噴 門 部 後 壁	3.8	10.5
底 部 前 壁	10.4	19.0
底 部 後 壁	8.0	11.8
體 部 前 壁	11.5	18.4
體 部 後 壁	11.4	10.4
幽 門 部 前 壁	9.2	9.2
幽 門 部 後 壁	8.25	10.6
十二指腸起始部	2.7	5.8

第 2 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
犬第2號 體重2.600瓦 昇汞液260瓩注入

部 位	重 量 (瓦)	硫化水銀單位重量ヨリ ノ重量得タル硫化水 (瓩) 銀重量 (瓩)
(腹腔内)食 道	1.5	9.0
胃 壁 全 部	41.25	86.4
胃 前 壁	21.65	49.2
胃 後 壁	19.6	37.2
噴 門 部 前 壁	2.6	12.7
噴 門 部 後 壁	2.9	13.0
底 部 前 壁	6.6	15.0
底 部 後 壁	6.1	12.5
體 部 前 壁	7.15	14.3
體 部 後 壁	5.6	7.0
幽 門 部 前 壁	5.3	7.2
幽 門 部 後 壁	5.0	4.7
十二指腸起始部	2.85	7.2

第 3 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
犬第3號 體重2.600瓦 昇汞液260瓩注入

部 位	重 量 (瓦)	硫化水銀單位重量ヨリ ノ重量得タル硫化水 (瓩) 銀重量 (瓩)
(腹腔内)食 道	1.7	5.4
胃 壁 全 部	53.5	107.3
胃 前 壁	27.8	49.3
胃 後 壁	25.7	58.0
噴 門 部 前 壁	3.0	7.6
噴 門 部 後 壁	3.3	11.3
底 部 前 壁	9.8	23.2
底 部 後 壁	8.1	21.7
體 部 前 壁	8.2	9.5
體 部 後 壁	8.4	15.5
幽 門 部 前 壁	6.8	9.0
幽 門 部 後 壁	5.9	9.5
十二指腸起始部	3.5	6.6

第 4 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
犬第4號 體重6.000瓦 昇汞液600瓩注入

部 位	重 量 (瓦)	硫化水銀單位重量ヨリ ノ重量得タル硫化水 (瓩) 銀重量 (瓩)
(腹腔内)食 道	2.1	9.4
胃 壁 全 部	89.75	186.4
胃 前 壁	51.85	109.5
胃 後 壁	37.9	76.9
噴 門 部 前 壁	6.55	16.8
噴 門 部 後 壁	4.2	9.4
底 部 前 壁	16.8	35.9
底 部 後 壁	10.8	27.2
體 部 前 壁	14.7	33.3
體 部 後 壁	12.7	22.0
幽 門 部 前 壁	13.8	23.5
幽 門 部 後 壁	10.2	18.3
十二指腸起始部	4.3	10.4

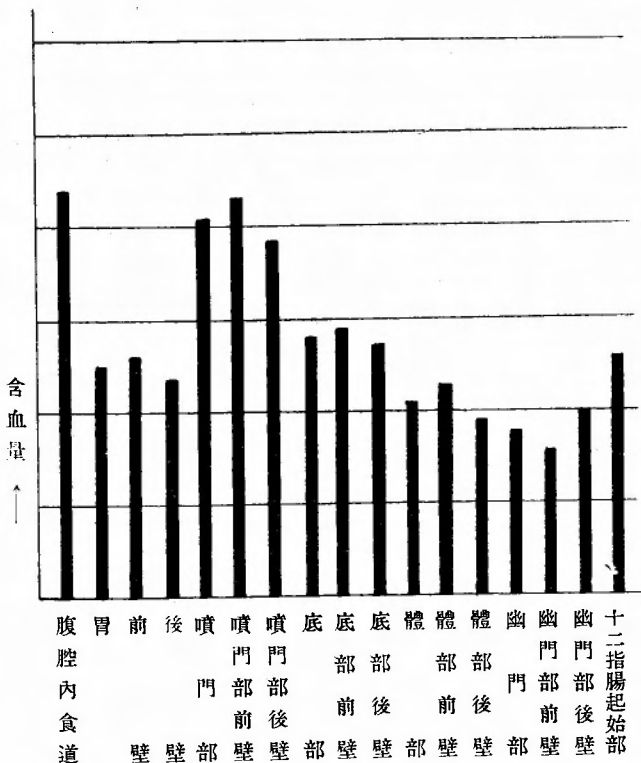
第 5 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
犬第 5 號 體重 1.900 瓦 昇汞液 190 珎注入

部 位	重 量 (瓦)	硫化水銀 ノ 重 量 (珎)	單位重量ヨリ 得タル硫化水 銀重量 (珎)
(腹腔内)食 道	0.65	4.2	6.4
胃 壁 全 部	29.5	151.5	5.1
胃 前 壁	15.15	80.9	5.3
胃 後 壁	14.35	70.6	4.9
噴 門 部 前 壁	2.25	20.2	9.0
噴 門 部 後 壁	1.9	14.2	7.4
底 部 前 壁	4.6	27.4	6.0
底 部 後 壁	4.2	21.5	5.2
體 部 前 壁	4.7	22.4	4.7
體 部 後 壁	5.1	20.5	4.0
幽 門 部 前 壁	3.6	10.9	3.0
幽 門 部 後 壁	3.15	14.0	4.4
十二指腸起始部	2.6	11.5	4.4

第 6 表 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量ニ就テ
(5個ノ犬ノ胃ニ於ケル検査ノ平均値)

部 位	單位重量ヨリ得タル硫 化水銀重量ノ平均値
腹 腔 内 食 道	4.4
胃 壁 全 部	2.5
胃 前 壁	2.6
胃 後 壁	2.4
噴 門 部 前 壁	4.1
噴 門 部 後 壁	4.3
噴 門 部	3.9
底 部 前 壁	2.8
底 部 後 壁	2.9
底 部	2.7
體 部 前 壁	2.1
體 部 後 壁	2.3
體 部	1.9
幽 門 部 前 壁	1.8
幽 門 部 後 壁	1.6
幽 門 部	2.0
十二指腸起始部	2.6

第 2 圖 犬ノ胃壁ニ於ケル含血量
(全検査ノ平均値, 第 6 表参照)



以上ノ結果＝ヨレバ、犬ノ胃＝於テ含血量ノ最大ナルハ噴門部(4.1)ニシテ、胃底部(2.8)之ニ次ギ、胃體部(2.1)及ビ幽門部(1.8)ハ比較的血流＝乏シ。而シテ含血量最小ナルハ幽門部(1.8)ニシテ、ソノ噴門部(4.1)トノ比ハ $4.1:1.8=100:43.9$ 即チ $1/2\%$ 以下ナリ。

更ニ細別スレバ噴門部前壁(4.3)最モ血流＝富ミ、幽門部前壁(1.6)最モ血流＝乏シ、而シテソノ比ハ $4.3:1.6=100:37.2$ ナリ。又胃ノ前壁(2.6)ト後壁(2.4)トノ間＝ハ、著明ナル差異ヲ認メズト雖モ、後壁ノ方が稍々血液量小ナリ。

腹腔内食道(4.4)ハ胃壁全體(2.5)ニ比シ、一段ト血流＝富ミ、其ノ比ハ $4.4:2.5=100:56.8$ ニシテ、噴門部前壁(4.3)ノソレト略ボ相等シ。即チ榮養狀態最モ佳良ナリ。

マタ十二指腸起始部(2.6)ハ胃壁全體(2.5)ト略ボ同等ニ榮養サレタルヲ認ム。然レドモ幽門部(1.8)ニ比スレバ、含血量顯著＝大ナリ。

即チ之等ノ事實ハ、家兎ノ場合＝於ケルト略ボ一致スルモノニシテ、混食動物タル犬ト草食動物タル家兎トノ間＝於テハ、胃ノ形態上＝大差アレドモ、胃各部分＝於ケル含血量ハ、略ボ相似タルモノト言ヒ得ベシ。

結 論

犬＝於ケル胃壁含血量ヲ、數量的＝研究セル＝下ノ結果トナリタリ。

1. 胃壁中噴門部(4.1)、殊ニ其ノ前壁(4.3)ハ最モ血液＝富ミ、胃底部(2.8)之ニ次ギ、胃體部(2.1)及ビ幽門部(1.8)ハ比較的含血量＝乏シ。
2. 噴門部前壁(4.3)ハ幽門部前壁(1.6)ニ比較スル＝、約2.7倍ノ血量＝テ榮養セラル。
3. 胃ノ前壁(2.6)ト後壁(2.4)トノ間＝ハ、血流ノ上＝著明ナル差異ヲ認メズ。
4. 腹腔内食道(4.4)ハソレ＝連續スル噴門部前壁(4.3)ニ比シ血量殆ンド差異無キモ、噴門部後壁(3.9)ニ比スレバ明白＝血量大ナリ。胃底部前壁(2.9)及ビ後壁(2.7)＝於テハ、血量更＝小トナル。而シテ幽門部前壁(1.6)及ビ後壁(2.0)ハ血量小ナリ。
5. 十二指腸起始部(2.6)ハソレ＝連續スル幽門部前壁(1.6)及ビ後壁(2.0)ヨリモ、血液ノ供給ヲ受クルコト顯著＝大ナリ。
6. 之ヲ要スル＝、食道下部ヨリ十二指腸上部マデノ間＝於テ、含血量ノ最小ナルハ幽門部、特ニ其ノ前壁ナリ。之ヲ噴門部前壁ニ比スレバ血量ハ $4.3:1.6=100:37.2$ 、即チ約 63% ノ減弱ヲ示ス。

主 要 文 獻

- 1) Brun, H., Zur Mobilisation und Verlagerung des Magens und Duodenums bei Operationen am Magen und unteren Abschnitt der Speiseröhre. Beitr. klin. Chir. Bd. 84, Heft 2, 1913, S. 305.
- 2) Ellenberger, W. und Baum, H., Anatomie des Hundes. Berlin, 1926.
- 3) Krause, W., Anatomie des Kaninchens. Leipzig, 1884.
- 4) Reeves T. B., A study of the arteries supplying the stomach and duodenum and their relation to ulcer. Surgery, Gynecology and Obstetrics, Vol. 30, No. 4, April 1920, p. 374.
- 5) 都谷枝萬次郎, 食道ノ血管分佈ニ就テ, 第1報 家兎ノ食道ニ就テ, 日本外科實函, 第9卷, 第4號, 729頁.
- 6) 多米時彦, 臨床の見地ニ於ケル胃壁動脈管ノ分布ニ就テ, 第1報 家兎ニ就テノ研究, 日本外科實函, 第5卷, 第1號, 1頁.
- 7) 同人, 臨床の見地ニ於ケル胃壁動脈管ノ分布ニ就テ, 第3報 犬ニ就テノ研究, 日本外科實函, 第7卷, 附録, 314頁.