

腹腔神経節附近の神経について

岡山大学医学部第一外科教室（指導 三宅教授）

津 下 健 哉

〔昭和27年2月10日受稿〕

茲に私は肝外胆道の解剖学的研究を試み、その部の粗大神経分布に関する検索を行つたが、其の際此等肝外胆道に至る諸神経の基点をなす腹腔神経節に就いても特に興味を覚え、各神経枝を入念に追求して1, 2の知見を得たので此処に報告する。

研究材料及研究方法

実験動物としては犬7頭を用い、SchabadasschのMethylenblau法により神経を生体染色して之を双眼拡大鏡下に追求した。

所 見

腹腔神経節は腹腔内神経節中最も顕著なもので、左、右両側の神経節より形成せられ、腹腔動脈基部の下側に於て大動脈の前左側及び前右側に偏して認められる。而して磯川も記載した如く一般に右側のものは左側に比し稍々高位である。此等両側腹腔神経節は図にも見る如く多数の神経枝により互いに密に連絡するものであるが、之は特に腹腔動脈基部下側に於て緊密で、非常に強大なる神経枝により互に移行するが如き像を示し、場合により両者は全く融合して一個の神経節を形成する場合も観察された。

次に腹腔神経節の下側に於て上腸間膜動脈基部を下方より包圍する一つの神経節がある。之は即ち上腸間膜神経節で本神経節と両側腹腔神経節との関聯に関してはUchida, Hirt等により互いに癒合する場合と、判然と分離する場合のあることが述べられている。又磯川は家兎に於て左腹腔神経節と上腸間膜神経節とが連絡し、1個の細長い神経節を形成する場合を約30%に認めたが、右側腹腔神経節との融合は全く認めなかつたとしてい

る。私の犬に於て得た所見では左側腹腔神経節と上腸間膜神経節との融合は総ての例に之を認めたが、右側腹腔神経節に関しても多くの場合融合を認め、明らかに分離したものは1例のみであつた。故に犬に於ける此の部神経節は図に見る如く、三者は互いに融合して一体となり上腸間膜動脈を取り圍むが如き像を呈している。

次に此等神経節より発する神経枝の走行に就いて観察する。

(1) 左胃動脈に沿う神経。

腹腔神経節を發し左胃動脈に沿う神経は数条認められ、その内2~3条は図に見る如く左右神経節融合部より発するもの、及びこの部より脾動脈に向う神経よりの分枝で、他はすべて左腹腔神経節頭端より發し、脾動脈の後側より左胃動脈に向うもののみである。而して右腹腔神経節よりの直接の分枝は認められなかつた。此の他左胃動脈起始部に尙数条の神経枝を見るが、之は右迷走神経に由来した神経で、之に関しては後述する。

(2) 肝動脈に沿う神経。

肝動脈に沿い肝外胆道を支配する神経は10数条を算える。其の大部分は右腹腔神経節頭端より發し、両神経節融合部より發するものは1, 2条のみである。又左胃動脈に沿い下行した右迷走神経の1枝で神経節に入ることなく、直ちに肝動脈に沿い走行するものを7例中6例に認めたが、左側神経節より走行する神経枝は発見されなかつた。

(3) 脾動脈に沿う神経。

此の部には6~7条の神経枝を認めるが、其の大部分は左腹腔神経節より發し、他の1, 2枝は融合部より發している。又此の部に於ても左胃動脈に沿い下行した右迷走神経で、

神経節に入る直前で其の方向を転じ、脾動脈に沿って走行するものが7例中4例に認められた。尚右腹腔神経節よりの直接の分枝は発見されなかつた。

(4) 上腸間膜動脈に沿う神経。

此の血管に沿う神経は最も複雑で、其の大部分は上腸間膜神経節より発するが、この他両腹腔神経節の内側縁より発する多数の神経枝も之に参加する。又腹腔神経節頭端より発し、脾動脈、左胃動脈等に向う神経枝より分岐した比較的小なる神経枝が再び翻転して上腸間膜動脈に向うものも数本認められる。次に右迷走神経よりの直接の分枝が、直ちに本血管に沿って走行する場合も7例中2例に観察することが出来た。

(5) 副腎に至る神経。

図に見る如く、左、右腹腔神経節及び上腸間膜神経節の外側縁より分岐した多数の小神経枝が之を支配している。

次に迷走神経と副腎との関係に就ては今尚疑問の点が多いが Hirt, Uchida 等は人に於て左迷走神経が左側副腎に直接枝を与えるのを記載している。しかし猫、犬、家兎では之を見ないとした。私も犬に就て左側迷走神経より左側副腎に至る神経枝は遂に認めることが出来なかつたが、右側迷走神経よりの小分枝が直接右副腎に進入するのを1例に於て観察した。

尚副腎と内臓神経との関係については後述する。

(6) 迷走神経。

右迷走神経は食道の右後側を下行し、胃噴門部附近に於て2枝となり、内側の1枝は胃小彎部より胃後壁に分布するが、外側の1枝は胃体より離れて左胃動脈に沿って、此の部で数条に分岐し、下方に進む。かくて左胃動脈起始部に達した迷走神経枝は腹腔動脈上側を通過し、其の最も大なる1枝は直ちに右腹腔神経節に侵入するが、他の比較的大なる2、3枝、及び最も強大なる1枝よりの分枝は屢々左腹腔神経節にも侵入するのを認めた。

尚右迷走神経枝よりの分枝が腹腔神経節に

入ることなく直ちに肝動脈、脾動脈、上腹間膜動脈等に向うことは屢々観察され、之に関しては上述した。

左迷走神経は下行して右迷走神経と小枝により吻合しつゝ、胃前壁に分布するが、之と腹腔神経節との連絡は遂に発見することが出来なかつた。

尚迷走神経と腹腔神経節との関係については比較的早くより研究され、Hirt, Uchida 等は人類に於て迷走神経右側枝は左胃動脈に沿って下行して右腹腔神経節の頭端より之に侵入するが、一方迷走神経左側枝は噴門上方に於て食道を圍み、孤を描きつゝ下行して左副腎に至り、腹腔神経節には其の左側より侵入すると述べている。しかし迷走神経と腹腔神経節との関係は動物により多少趣を異にする如く、Hirt も迷走神経右側枝の右腹腔神経節侵入は常に決定的であるが、左側枝の左神経節侵入に関しては猫、犬、家兎に於て之を否定している。Müller, Ellinger und Hirt, Sappi 等によつても略々同様の記載があり、私の得た所見と一致している。

尚迷走神経と副腎との関係については上述した。

(7) 内臓神経。

横隔膜脚部の右交感神経節状索を発した右大内臓神経は下行して右副腎下の右内臓神経節に入る。この内臓神経節は一般に複雑なる形状を呈するが、その内側縁より3~4条の神経枝が出て、之は右腹腔神経節、尾部、及び腹腔、上腸間膜両神経節融合部と複雑なる連絡をしている。又下側に於ては比較的大い神経枝により腎神経節と吻合すると共に多数の小神経枝を出し副腎を後側より支配している。

次に右小内臓神経は外側より腎神経節に侵入するが、途中2~3枝を出し上腸間膜神経節及び之と腹腔神経節との融合部と連絡すると共に多数の小枝を副腎に送つてゐる。

尚腎神経節下側よりは腎門部に向う多数の神経枝が認められる。

次に左側内臓神経節に関しては右側に於け

ると略々同様であるので省略する。

(8) 下横隔膜動脈に沿う神経。

下横隔膜動脈に沿う神経は上腸間膜神経節及び腹腔神経節より発した小神経枝で、動脈壁を纏絡しつつ横隔膜脊推部に入り、之の部で腹腔内に出た横隔膜神経後枝、即ち腹腔横隔膜神経と吻合し、横隔膜神経叢を形成している。之は Luschka, Sappy, Anold, Pansini 等により記載された所見と全く一致している。

結 語

以上私は犬7頭を用い Schabadasch の Methylenblau 法により腹腔神経節附近の神経分布を追求し次の如き結果を得た。

(1) 両側腹腔神経節及び上腸間膜神経節は常に緊密なる吻合を有し、上腸間膜動脈基部を包圍するが如き像を示す。

(2) 此等の神経節より発する神経枝は脾動脈、左胃動脈、上腸間膜動脈等に沿い、脾、胃、肝、腸間膜及び腸管等に分布する。而して右腹腔神経節より発する神経は主として肝動脈に、又左腹腔神経節より発する神経は脾動脈、左胃動脈に沿い走行する。尙上腸間膜神経節よりの神経枝は両側腹腔神経節よりの

小枝を混えつつ上腸間膜動脈に沿い走行する。

(3) 右迷走神経は噴門後側に於て2枝に分れ、1枝は胃後壁を支配するが、他の1枝は左胃動脈に沿い下行し、腹腔動脈上側を横切り主として右腹腔神経節に、又一部は左腹腔神経節にも入る。尙この際神経節に入ることなく分岐して肝、脾、上腸間膜動脈に沿うものも屢々認められた。尙1例に於て右迷走神経の1枝が直接右副腎に入るのを観察した。

左迷走神経は噴門部右側に於て小枝を分岐し、肝胃靱帯を経て肝臓に至るが、他は胃前壁を支配し、腹腔神経節及び副腎に入るものは観察出来なかつた。

(4) 内臓神経は副腎後側に於て内臓神経節、及び腎神経節に入り、腹腔神経節、上腸間膜神経節との吻合しつつ副腎及び腎門部に分枝を与ふる。

(5) 下横隔膜動脈に沿い上行した腹腔神経節及び上腸間膜神経節よりの小枝は横隔膜神経の腹腔内に出た1枝、即ち腹腔横隔膜神経と吻合しつつ横隔膜神経叢を形成する。

拙筆するに臨み御指導と、御校閲を賜わつた三宅教授に満腔の謝意を表す。

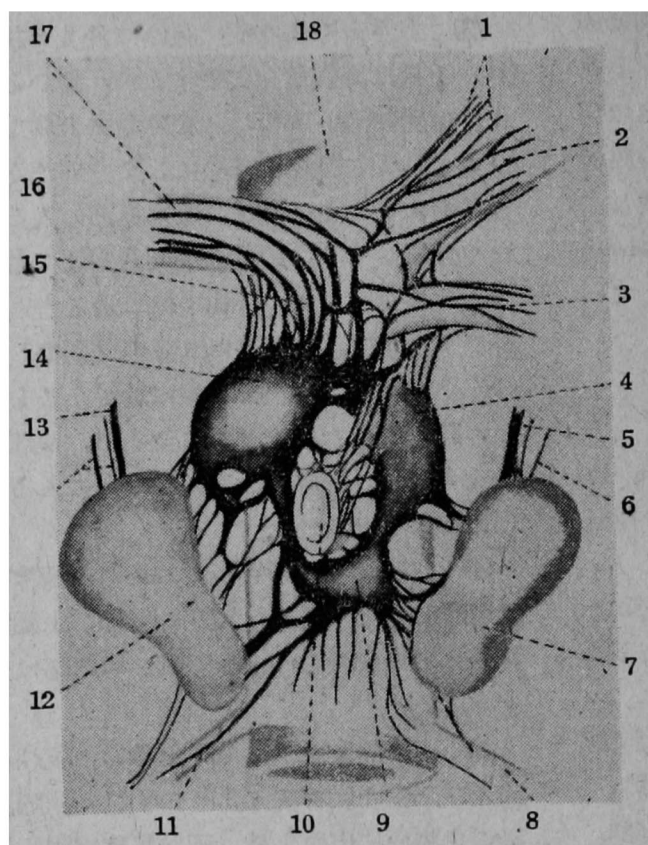
文

- 1) Ellinger und Hirt ; Arch. exp. Path. u. Pharm. 106, 1925.
- 2) Hirt ; Zeitschr. f. Anat. 73, 1924.
- 3) Müller ; Die Lebensnerven. 1924.
- 4) Schabadasch ; Acta Morphologica 1935.

献

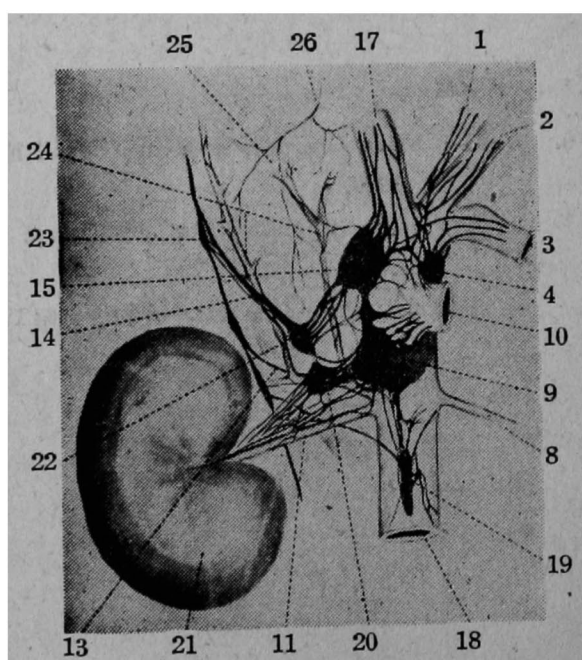
- 5) Uchida ; Acta Scholae Medic. Kioto. 10, 1928. , 11, 1929.
- 6) Yamada ; Ars. 3 Abt. anat. Inst. kaiser. Univ. Kyoto 1930.
- 7) 磯川 ; 岡山医学会雑誌, 第54年, 昭17年.

第 1 図



1. 右迷走神経
2. 左胃動脈
3. 脾動脈
4. 左腹腔神経節
5. 大内臓神経
6. 小内臓神経
7. 左副腎
8. 左腎動脈
9. 上腸間膜神経節
10. 上腸間膜動脈
11. 右腎動脈
12. 右副腎
13. 右小内臓神経
14. 右大内臓神経
15. 右腹腔神経節
16. 腹腔動脈
17. 肝動脈
18. 大動脈

第 2 図



19. 大動脈神経節
20. 右腎神経節
21. 右腎
22. 右内臓神経節
23. 交感神経節状索
24. 右下横隔膜動脈
25. 横隔膜
26. 腹腔横隔膜神経