



Title	胆嚢の組織学的研究
Author(s)	伊東, 裕
Citation	大阪大学, 1966, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/29341">https://hdl.handle.net/11094/29341</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	伊 東 裕 い とう ゆたか
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 1 0 3 3 号
学位授与の日付	昭 和 41 年 10 月 31 日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	胆 嚢 の 組 織 学 的 研 究
論文審査委員	(主査) 教 授 曲直部寿夫 (副査) 教 授 伴 忠康 教 授 小浜 基次

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### 〔目 的〕

胆嚢の自律神経支配に関する研究は数多く見られるが、その壁に神経の形態学的知見は現在尚充分ではない。又胆嚢の筋層は腸管の粘膜筋板に相当すると考える人もあるが、その理由に就いても未だ充分とは云えない。著者は胆嚢の微細神経構造を追求し、併せて筋層を中心とする胆嚢壁の検索を行なって、胃腸管とは著しく異なる特有な構造を解明した。

#### 〔方法並びに成績〕

胆汁に汚染された組織は染色を著しく妨げるので、材料には手術により摘出した新鮮な胆嚢を用い、対照として正常犬胆嚢を使用した。染色方法には、鈴木氏鍍銀法を主とし、ヘマトキシリン=エオジン染色、Azan染色、Weigert染色等を用いた。

#### (1) 胆嚢の神経

1) 漿膜下層：漿膜下層中層には胆嚢に分布する太い神経の幹が基幹神経叢を形成する。これは少数の有髓神経を混えた太い無髓神経線維束で、分枝の少ない疎大な不整多角形の網眼を以て胆嚢を包んでいるが、神経細胞を有しない。筋層に接する最内層には筋層下神経叢があり、所々に神経節を有している。神経節は数箇から10数箇迄の神経細胞から成り、Auerbach神経叢の如き大きな細胞の集団はない。神経細胞は殆んどがArgyrophobのもので、その神経節を通過する神経線維は神経節の中央に近い部分を横切る傾向が見られる。神経叢の網眼はAuerbach神経叢の如き太く且つ密なものはない。以上の諸点から筋層下神経叢は腸管のMeissner神経叢に類似すると云える。

2) 筋層：腸管に於けるAuerbach神経叢に相当するものはない。筋神経叢は1箇乃至数箇の神経細胞を含む神経節と筋線維束間を走る神経線維束から成る。神経節は腸管の粘膜筋板の前後に出てくるものに似ている。筋線維の神経終末として、介在細胞を経て筋線維表面に広がる形質突起に含まれ

る微細な原線維網として終末する型式と、介在細胞から伸びた神経原線維が中心双球の部に泡沫状の構造を示して終止する型式の2種の形態を観察した。これ等は何れも *efferent* の終末と考えられる。

3) 粘膜: 粘膜には細い神経線維束が縦横に走り粘膜神経叢を形成する。神経細胞は1箇乃至3箇位のものが見られ、その分布は筋層に近い部から粘膜上皮直下迄広範囲に亘っている。神経細胞は比較的神経組織の疎な胆嚢底部にも多数認められる。かゝる神経細胞を含む神経叢は粘膜上皮下に豊富な神経終末網を作り、所々これから出た神経原線維が粘膜上皮間に侵入するのが認められた。又腺の神経終末として2種の形を観察した。1つは腺底部に存在する介在細胞から出て周辺に分布する神経原線維網の形で、腺に到る *efferent* の終末と考えられる。他の1つはこれより稍々太い神経原線維が腺上皮細胞間を上行して腺腔内面に達する形で、*afferent* の終末と考えられる。

## (2) 胆嚢構造の特異性

胆嚢壁は粘膜、筋層、漿膜下層及び漿膜から成っているが、特に筋層及び漿膜下層は腸管と異なる特徴を有する。

1) 筋層: 内縦走筋及び外2層の交叉する横走乃至斜走筋から成り、略々3層構造を示す。その筋線維は分岐或いは癒合して網状構造を呈している。又筋線維核は寧ろ楕円に近い形で、腸管筋層のような桿状のものは稀である。これ等の筋線維及び核の性状は腸管の粘膜筋板のそれに甚だ類似している。又筋層が3層であることも、哺乳類例えば犬や猫の胃や小腸の粘膜筋板が3層構造であることを考え併せると、粘膜筋板であると云う1つの根拠であると思われる。この考えは、動物(猫)の胆嚢筋層の連続性を総胆管から十二指腸乳頭部迄追求した所見、即ちその筋層が主として十二指腸粘膜筋板に連続していることから理解される。

2) 漿膜下層: 腸管のそれに比べて格段に厚く、且つ脈管、神経、脂肪組織、腺、弾性線維の配置は腸管の粘膜下組織のそれに極めて類似している。この事実は胆嚢漿膜下層が腸管の粘膜下組織に当ることを示すと共に、胆嚢筋層が腸管の粘膜筋板に相当することを裏付けるものである。

3) 神経組織を総括的に見ると、*Meissner* 神経叢に相当する筋層下神経叢及びこれに連なる筋と粘膜の神経組織の配列は、腸管の粘膜下組織及び粘膜の神経分布像に酷似している。

この事実も胆嚢が腸管の粘膜及び粘膜下組織に相当する要素から成ると云うことを強く裏付けるものである。

## 〔総括〕

- ① 筋層下神経叢は神経節の形態及び網眼の性状から考えて、*Meissner* 神経叢に相当する。
- ② 筋神経叢は1箇乃至数箇の神経細胞から成る神経節を有し、その神経節の形は腸管の粘膜筋板の前後に存在するものに似る。
- ③ 筋の神経終末として2種の形態が観察されたが、何れも *efferent* の終末と考えられる。
- ④ 粘膜には1箇乃至3箇位迄の神経細胞が時に上皮直下に迄見られ、胆嚢底部に比較的多い。粘膜上皮下には神経終末網が豊富で、これより上皮細胞間に入る神経原線維が認められる。
- ⑤ 腺の神経終末として、*afferent* 及び *efferent* の2種の形態を認めた。
- ⑥ 胆嚢の神経構造は、腸管の粘膜下組織と粘膜の神経分布像に類似している。これは胆嚢が腸管の粘膜及び粘膜下組織に相当する要素から成ることを裏付けるものと思う。

## 論文の審査結果の要旨

胆嚢の自律神経支配に関する研究は数多いがその壁在神経の形態学的知見はなお充分ではない。また胆嚢壁の構造が腸管と異なる点として、その筋層が腸管の粘膜筋板にあると考える人もあるが、その理由も未だ充分とはいえない。著者は胆嚢の神経構造を詳細に追究し、あわせて胆嚢が腸管とは著しく異なる特有な構造を明らかにした。

胆汁に汚染された組織は染色を著しく妨げるので、材料には手術により剔出した新鮮な胆嚢を用い、対照として正常犬胆嚢を使用した。染色には鈴木氏鍍銀法を主とし、ヘマトキシリン・エオジン染色等を併用した。

### (1) 胆嚢の神経

1) 漿膜下層：漿膜下層の中層には有髄線維を含む太い無髄神経線維束からなる基幹神経叢が分布するが、神経節を認めない。筋層に接する内層には筋層下神経叢があり、数箇乃至10数箇の神経細胞を含む神経節が存在する。これはその神経節および網眼の形態から考えて腸管のMeissner神経叢に相当する。

2) 筋層：腸管のAuerbach神経叢に相当するものを見ない。筋神経叢は1箇から数箇までの神経細胞からなる神経節を有し、その神経節の形は腸管の粘膜筋板の附近に見られるものに似ている。筋線維の神経終末として2種の形態を認めたが、いずれもefferentの終末と考えられる。

3) 粘膜：粘膜神経叢には1箇乃至3箇の神経細胞が上皮直下まで広範囲に散在している。神経細胞は比較的神経組織に乏しい胆嚢底部にも多数認められる。粘膜上皮下には豊富な神経終末網があり、これから出た神経原線維が粘膜上皮間に進入している。また腺の神経終末として、efferent及びafferentの2種の形態を認めた。

### (2) 胆嚢構造の特異性

胆嚢は粘膜、筋層、漿膜下層、漿膜から成るが、そのうち筋層と漿膜下層は腸管とかなり異なる特徴を有している。

1) 筋層：内側に縦走筋があり、外側の2層は横走乃至斜走筋からなる。筋線維は分岐して網状構造を呈し、筋線維枝は楕円に近い形を有している。この筋線維及び核の性状は腸管の粘膜筋板のそれに類似している。従って胆嚢筋層は腸管の粘膜筋板に相当すると考えられる。これは胆嚢筋層が主として十二指腸粘膜筋板に連続している所見に一致している。

2) 漿膜下層：腸管のそれに比べて著しく厚いが、太い脈管、神経、弾性線維、脂肪組織などの構造が、腸管の粘膜下組織におけるものに類似している。

以上の所見から著者は胆嚢は腸管の粘膜及び粘膜下組織に相当することを明確にし、さらに人胆嚢の神経構造を追究し、新しい所見をえた。