耳茸ノ微細神經纖維ニ就テ

Dr. Soji Tsuchiya: Über die Nervenfasern in dem Ohrenpolyp.

大阪帝國大學醫學部耳鼻咽喉科教室 (主任 山川教授)

專攻生 醫學士 土 谷 宗 治
 ツチヤ ヲジ ヲヂ

目 次

第一章 緒 言	文 献
第二章 研究材料及ビ研究方法	附 圖 説 明
第三章 自家所見	附 圖
第四章 總 括	

第 一 章

緒 言

所謂耳茸ノ一般組織學的所見ハ、既ニ多數ノ先輩諸學者ニ依リ殆ンド研究シ盡サレタリト云フモ過言ニ非ズ。然レドモ耳茸内ニ存スル微細神經纖維ニ就テハ詳細未ダ明ナラズ。

諸種ノ成書。文献ニ依ルモ、末梢神經ヲ記述セルモノハ極メテ少ク、Politzerハ彼ノ著書 „Lehrbuch der Ohrenheilkunde“ニ於テ „Spärliche Nervelemente wurde bisher nur in Polypenstiele nachgewiesen”ト記載シ、尙ホ又 Victor Urbantschitschハ彼ノ著書 „Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 5. Auflage”ニ於テ „Im Polypenstiel werden zuweilen Nervenfasern angetroffen, indes der P-Kopf regelmässig nervenlos bleibt”ト記載セルノミナリ。我が國ニ於テハ耳茸中ニ於ケル神經纖維ニ就キ論及セルヲ知ラズ。茲ニ於テ余

ハ從來慣用セル「ゲラチン」銀鍍銀法ヲ應用シ、之ガ研究ヲ進メ、些カ得ル所アリシヲ以テ、茲ニ報告セント欲ス。

第 二 章

研究材料及ビ研究方法

余ハ本研究ヲ行フニ際シ、慢性中耳炎ニテ鼓室ヨリ外聽道ニ膨出セル耳茸ヲ摘出、使用ニ供セリ。耳茸ノ茸莖部モ共ニ摘出スルハ困難ナル事多ク爲メニ余ハ巧ニ摘出サレシモノ、ミヲ使用シ、茸體部ト莖部トノ區別ヲ容易ナラシメタリ。

研究方法。

余ハ從來習得セル「ゲラチン」銀鍍銀法ヲ應用シ、耳茸内ニ於ケル神經纖維ヲ檢索セリ。今其手技ヲ簡單ニ列記スレバ次ノ如シ。

1. 新鮮ナル材料ヲ採取後直チニ生理的食鹽水中ニ投入。附着セル血液ヲ除去ス。

2. 20%中性「フォルマリン」水中ニ投入固定約1週間。

3. 流水水洗 24 時間。

4. 「ピリヂン」浸漬 20 時間。

5. 流水水洗 24 時間。

6. 「ゲラチン」包埋。50°C 孵卵器中ニテ、2%, 5%及20%「ゲラチン」溶液中ニ夫々4時間、20時間及ビ24時間浸漬シ。次ニ之ヲ空氣中ニ放置。凝固スルヲ待チ20%中性「フォルマリン」水ニ投入硬化スル事1—2日ニシテ更ニ之ヲ空氣中ニ取出シ。適當ナル硬度ニ至リテ。再び之ヲ20%中性「フォルマリン」水中ニ貯藏ス。

7. 「フォルマリン」水中ニ貯藏セル「ゲラチン」包埋標本ヲ流水水洗。1—2日。

8. 10—20μノ凍結切片トナシ。蒸溜水中ニテ充分水洗シテ切片中ノ「フォルマリン」ノ脱出ヲハカル。

9. 鍍銀液即チ6%「ゲラチン」銀液ノ2倍稀釋溶液。(2%「ゲラチン」液100ccニ硝酸銀6gヲ溶解シ。ヨク煮沸シテ。得タル黃褐色透明ノ液ヲ。蒸溜水ニテ2倍ニ稀釋セルモノ)内ニ前記凍結切片ヲ入レ。32°C 孵卵器中ニ浸漬。24時間。

10. 蒸溜水水洗。30秒—2分。

11. 還元液〔還元基本液(「ハイドロキノン」2.0, 「フォルマリン」5.0, 蒸溜水100.0)2—5cc, 2%「ゲラチン」溶液2—5cc, 蒸溜水20ccニテ混和調製〕中ニテ適度ニ還元スルコト1—2分間。

12. 蒸溜水水洗。約10分。

13. 5%次亜硫酸曹達溶液ニテ定着。3—5分。

14. 蒸溜水水洗。30分以上。

15. 吸水紙ニテ脱水。

16. 中性「バルサム」, 「ゲラチングリセリン」或ハ「グリセリン」ニテ封鎖檢鏡。

第 三 章

自 家 所 見

耳茸ハ組織學的ニ。鼓室粘膜ノ結締組織ノ増殖ニ依ル纖維腫ト。鼓室粘膜内ニ存スル胎生時ノ粘液組織(Schleimgewebe)ノ遺殘セルモノノ増殖シテ發生セル粘液腫ニ似タル粘液性耳茸ニ大別シ得ラル、事ハ既ニ先進諸學者ニヨリ認メラル、所ナリ。

然レドモ慢性中耳化膿症ニミラル、所謂耳茸ハ眞ノ纖維腫ト稱スルヨリハ寧ロ。肥厚粘膜ガ炎症性膿性分泌物ノ刺激ニ依リ結締組織化シ。表面ニ扁平上皮細胞變化ヲ起シタル外觀上ノ纖維腫トナス方妥當ナルベシ。今之ガ記載ニ際シ便宜上。茸體部ト茸莖部トニ分タントス。

1. 耳茸莖部ニ於ケル神經纖維。

茸莖部ニ神經纖維ノ存スル事ハ早クヨリ一般ニ認メラル、所ニシテ。余ノ例ニ於テモ。莖部ニ比較的多數ノ神經纖維ノ存在ヲ確認シ得ベシ。

即チ余ノ檢索セルモノニアリテハ。莖部ニ於テ多數ノ微細ナル神經纖維ヨリナレル神經束ノ存在ヲ觀察シ得タリ。此神經束ハ時ニハ20數條ノ微細神經纖維ヨリ成リ。各神經纖維ハ概ネ互ニ平行セルヲ認ム。孰レモ鍍銀性良好ナリ。之等神經束ノ外尚ホ單獨或ハ2—3條宛相集リテ經過セル神經纖維ヲ認メタリ。上述ノ各神經纖維ハ。孰レモ漸次茸體部ニ向ツテ斜ニ上昇ノ

經過ヲトレルモノナリ。稀ニ莖部基底ニ於テ基底ニ平行ノ走行ヲトリテ 恰モ茸體部ニ關係ナキガ如キ神經纖維ノ存在スルヲミル。之ハ或ハ莖部ノ基底ニ存スル中耳腔内皮ノ固有神經ニ非ザルカト思惟セラル。

一般ニ茸莖部ニ於テ 神經纖維ハ強度ノ屈曲ヲナス事少ク概ネ蛇行狀ノ經過ヲトルモノナリ。稀ニ螺旋狀ノ走行ヲナスモノアレドモ、極メテ少キガ如シ。其他複雑ナル經過ヲトレルモノハ認メラレズ。尙ホ其鍍銀性ハ良好ニシテ 腫脹或ハ膨隆セルガ如キ像ヲ呈セル事ナシ。

茸莖部ニ於ケル神經終末ハ、之ヲ仔細ニ觀察スルトモ、追及シ得ズ。或ハ時ニハ屈曲ヲナシツ終レルニ非ザルカト思ハル、モノヲ認メ得ル事アレドモ、果シテ神經終末ナリヤ、否ヤハ俄ニ斷定シ得ラレズ。其游離性ノモノト雖モ、終末部分迄明瞭ナラズ。從ツテ茸莖部ニ神經終末ノ有スルヤ否ヤハ尙ホ將來ノ研究ニ俟ツベキナリ。

尙ホ末卷所載ノ附圖ニ就キ説明スレバ、第1圖ハ莖部ニ於ケル神經纖維束ヲ示スモノニシテ多數ノ神經纖維ヨリ成ル。各神經纖維ハ互ニ平行セルモノ多ク、時ニハ神經束中ニテ交叉セルモノヲ認ム。孰レモ鍍銀性良好ニシテ、腫脹或ハ膨隆セルガ如キ所見ハ認メラレズ。尙ホ此神經纖維束ハ輕度ノ屈曲ヲナセリ。第2圖ハ茸莖部ヨリ體部ヘノ移行部ニ近キ部分ノ神經纖維ニシテ 數條ノ神經纖維ガ基底ニ斜ニ漸次上昇セルヲ認メ得。孰レモ蛇行狀ノ走行ヲトレリ。第3圖ハ茸莖部ノ基底部ニ於テ、基底ニ略ニ平行セル神經纖維ヲ示ス。尙ホ莖部ヨリ漸次體部ニ近ク上昇セル神經纖維モ認メ得ベシ。之等ノ神經纖維ハ微細ニシテ、孰レモ鍍銀性良好ナリ。

2. 茸體部ニ於ケル神經纖維。

耳茸莖部ヨリ茸體部内ニ進入セル神經纖維ハ、神經束ヲ形成スルコト少ク、神經束ヲ形成セルモノト雖モ、2—3條相伴フニ過ギズ。體部ニ進入後之等ノ神經纖維ハ漸次上昇シテ上皮下組織ニ進ムモノナリ。上皮下ニ至レルモノハ、多クハ上皮層ニ平行ニ經過ス。然レ共之等上皮下ヲ走レル神經纖維ノ上皮組織中ニ進入スルヲ認メ得ザルナリ。

茸體部内ニ於ケル神經纖維ハ、多クハ其經過中著シク彎曲スルコトナク、蛇行狀ノ走行ヲナス。孰レモ鍍銀性良好ニシテ、腫脹、膨隆セルガ如キ所見ヲ認メズ。時ニハ周圍組織ノ關係ニ依ル爲カ、鋸齒狀ノ屈曲ヲ呈セルモノヲ認メ得ル事アリ、之等神經纖維ヲ仔細ニ觀察スルモ、其終末ガ如何ナル狀態ニアルカ明ナラズ。第4圖ハ茸體部内ニテ上皮下ニ上昇セル神經纖維ニシテ、各神經纖維ハ孰レモ屈曲度大ナリ。然レ共鍍銀性良好ニシテ 腫脹、膨隆等ノ如キ所見ヲ認ムル能ハズ。第5圖ハ上皮組織下ニ於ケル神經纖維ニシテ 4條ノ神經纖維ガ平行ス。之等ノ神經纖維ハ稍ニ其屈曲急ナレドモ、特ニ腫脹セルガ如キ事ナシ。第6圖ハ上皮組織下ニテ 單獨ニ經過セル神經纖維ニシテ、上皮層基底ニ平行ス、稍ニ蛇行狀ノ走行ヲトレリ。此神經纖維ハ仔細ニ觀察スルモ、其終末狀態明瞭ナラズ。或ハ上皮組織内ニ進入セルニ非ザルカト思惟セラル、モ判然タラズ。

以上記載セル神經纖維ハ、其所在ガ莖部タルト體部タルトヲ問ハズ孰レモ無髓神經纖維ニシテ 有髓纖維ヲ認メズ。

第 四 章

總 括

古來耳茸内ニ於ケル神經纖維ニ就テハ、茸莖部ニ於テノミ其存在承認セラレ、茸體部ニ於テハ其存在明ナラザリシモ、余ノ研究ニ依レバ、耳茸莖部ハ勿論茸體部ニ於テモ、神經纖維ノ存在ヲ確認シ得ルナリ。即チ耳茸體部ニ於テハ、上皮層内ニ分布セル神經纖維ハ認め得ザルモ、上皮組織直下迄上昇シ來タレルヲ觀察シ得ルナリ。之等茸體部内ノ神經纖維ハ茸莖部ニ比シ、其分布狀態少ク、耳茸ニ依リテハ全ク證明シ得ザル事アリ。反之耳茸莖部ニ神經纖維ノ存スルハ、先人ノ研究ニヨリ既ニ明ナル所ナリ。莖部ニ於ケル神經纖維ハ神經纖維束ヲ形成スル事多ク、或ハ單獨ノ經過ヲトレルモノアリテ一定セザルナリ。莖部ニ於テ神經束ヲ形成スルモノト雖モ茸體部ニ入りテ漸次分岐ヲナスモノニシテ前述ノ如ク上皮組織ニ至リテ2—3條相伴フカ、或ハ單獨ニ經過スルモノナリ。

耳茸内ニテハ特殊終末裝置ヲ認め得ズ、然レ共游離性ノモノハ多少ニ拘ハラズ莖部並ニ體部ニ於テ認め得ラルナリ。尙ホ茸體部ニテハ結節狀ノ終末モ認め得ベシ。

惟フニ先人ノ研究ニ依リ耳茸體部ニ神經纖維ノ認め得ザリシハ如何ナル理由ニ依ルカ知ルニ由ナクレドモ、一般ニ増殖組織中ニ於ケル神經纖維ハ、周圍組織ノ増殖ニ依ル。神經纖維ノ延長或ハ再生ニ由來セル事多キハ、諸種ノ文献ニ依ルモ明ナル所ナリ。從ツテ耳茸ニ於テモ、恐ラク發生セル時期ノ長短ニ依リ、其組織中ニ神經纖維ノ發現ニ遲速ヲ生ズルニ非ザルヤト思惟シ得ラルハナリ。余ノ場合ニ於テモ屢ニ耳茸發生

後比較的早期ノモノニ於テ其體部ニ神經纖維ノ證明シ得ザリシ事多ク、反之耳茸發生後長時間ヲ經過セシモノト思ハルハ、モノニ於テハ神經纖維ノ存在ヲ證明シ得ラレシナリ。而シテ其發現時期ヲ明確ニ證明シ得ザルハ遺憾ナレドモ、少クトモ之ガ茸體部ニ於テ神經纖維ノ證明ノ困難ナリシ一半ノ原因ナルベシ。

他方神經纖維ノ染色方法ノ如何ニ依リ、微細ナル神經纖維迄染色シ得ザル事アルヲ思ハバ、之等新生物内ノ神經纖維ノ研索ニハ材料ノ選擇並ニ染色法ニ充分ナル注意ヲ拂フ事ニ依リ、初メテ所期ノ目的ヲ達シ得ラルハニアラザルヤ。

尙ホ之等ノ神經纖維ハ孰レモ無髓神經纖維ナルモ、果シテ如何ナル機能ヲ營ム種類ノモノナルカハ、明ナラザルモ、少クトモ知覺神經纖維ノ混在スル事ハ想像ニ難カラズ。即チ耳茸ハ多數知覺神經纖維ノ存スル中耳腔内被組織ヨリ由來シ、尙ホ臨牀上、耳茸ヲ手術的ニ除去スル際、多クハ疼痛ヲ訴ヘ、時ニハ、激烈ナル疼痛ノ存在ヲ屢ニ經驗シ、殊ニ茸莖部ニ於テ甚ダシキヲ思ハバ、恐ラク知覺神經纖維ガ大部分ヲ占ムルニ非ズヤト想像シ得ベシ。

最後ニ之等耳茸内ノ神經纖維ノ由來ヲ考フルニ中耳腔内被組織中ニ多數存スル神經纖維ガ、炎症ノ爲メ其増殖組織中ニ延長増殖セルモノニ非ザルカト思惟セラルハナリ。尙ホ余ノ既ニ發表セル研究ニ依リ中耳腔内被組織ノ炎症組織中ニハ稀ニ再生セル神經纖維ヲ認ムル事アリシヨリ、或ハ耳茸中ニ於テモ、再生セル神經纖維モ混在セルニ非ザルヤト想像シ得ルモ耳茸中ノ殆

ンド正常状態ノ神經纖維ヲ以テ、果シテ中耳腔 或ハ再生セルモノカ斷定シ得ザルナリ。之ガ解
内被組織中ノ神經纖維ノ延長増殖セルモノカ、 決ハ尙ホ今後ノ研究ニ俟ツベシ。

稿ヲ終ルニ臨ミ、御懇篤ナル御指導ト御校閲ヲ賜ハリ
シ恩師山川教授ニ謹デ感謝ノ意ヲ表ス。

主 要 文 獻

- 1) **A. Denker u. O. Kahler:** Handbuch der Hals Nasen Ohrenheilkunde. Bd. 7/2. 2) **Görke:** Pathologisch-anatomische Untersuchungen von Ohr-Polypen. (Arch. f. O. N. u. K.-heilkunde. Bd. 52, 1901). 3) **Politzer:** Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 5. Auflage. 4) **Victor Urbantschitsch:** Lehrbuch der Ohrenheilkunde. 5. Auflage. 5) 香宗我部壽: 新耳鼻咽喉科學。

附 圖 說 明

第1.2.3圖 茸莖部。

第 1 圖 耳茸莖部ニ於ケル神經纖維束。

(Zeiss 6×40)

第 2 圖 耳茸莖部内ニテ茸體部ニ近キ神經纖維。

(Zeiss 6×20)

第 3 圖 茸莖部ニ於ケル神經纖維ニシテ基底部ニ於ケル神經纖維束並ニ斜ニ上昇セル神經纖維。

(Zeiss 6×20)

第4.5.6圖 茸體部。

第 4 圖 茸體部ニ於ケル神經纖維。上皮下ニ上昇ス。

(Zeiss 6×20)

第 5 圖 茸體部上皮下組織中ニ於ケル神經纖維。

(Zeiss 6×40)

第 6 圖 茸體部上皮下ニ於ケル單獨神經纖維。

(Zeiss 6×40)

(原稿到着＝昭和13・9・18)

——急 載——

土谷論文附圖

耳茸ノ微細神經纖維ニ就テ

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.