寒冷ノ中耳炎ニ及ボス影響 (第三回報告)

第三編 低温ノ溶血性連鎖狀球菌性中耳炎ニ及ボス影響

Dr. Shōji Niho: Einfluss der Kälte auf die Mittelohrentzündung.

(III. Teil) Einfluss des Kälte auf die Stö Reptokokkenotitis der Meerschweinchen.

北海道帝國大學醫學部耳鼻咽喉科學教室 (主任 香宗我部教授)

仁 保 正 次
ニ ホ シヤウ ジ

内 容 目 次

第一章 緒 言	第三項 本實驗群總括並ニ考按
第二章 低温ノ海狸聴器ニ及ボス影響ノ研究補遺 (海狸ヲ緊縛セズニ動物箱ト共ニ低温室ニ挿入セル場合)	第四項 本實驗群ニ於ケル低温ノ影響
第一節 實驗成績	第二節 第二實驗群
第二節 本章總括	第一項 溶血性連鎖狀球菌液 (食鹽水 100cc : 1 Öse) ナ注入セル海狸群
第三章 實驗方法	第二項 溶血性連鎖狀球菌液 (食鹽水 10000cc : 1 Öse) ナ注入セル海狸群
第四章 實驗成績	第三項 本實驗群總括並ニ考按
第一節 第一實驗群	第五章 結 語
第一項 3日目斷頭海狸群	
第二項 6日目斷頭海狸群	

第一章 緒 言

余ハ既ニ前編ニ於テ低温ノ海狸聴器ニ及ボス影響ニ就キテ臨牀的並ニ組織學的ニ知り得タル所ヲ詳述セリ。併シ乍ラ前編ニ於テハ低温室ニ挿入ニ際シ實驗ノ都合上海狸ノ四肢ヲ緊縛固定シテ挿入セリ。而シテ海狸ヲ緊縛シテ挿入セル場合ト。又自由體位即チ動物箱ト共ニ挿入セル場合ニ於テハ。海狸ノ低温ニ對スル抵抗ニ於テ大ナル相違アリ。故ニ余ハ海狸中耳炎ニ關スル實驗ニ先立チ本編第二章ニ於テハ對照ノ意味モ兼ネテ海狸ヲ動物箱ト共ニ自由體位ニ於テ低温室ニ挿入セル場合ノ變化。及ビ同様ニシテ低温室ニ挿入セル後再ビ常温ニ戻セル際ノ變化ヲ述べ。第三章以下ニ於テ海狸溶血性連鎖狀球菌性中耳炎ニ及ボス低温ノ影響ニ就キテ述ベント

ス。

從來中耳炎及ビ内耳炎ニ關スル研究ハ非常ニ多ク。殊ニ化學的起炎物質ニ因ル中耳炎。人類中耳炎發炎症菌ニ因ル中耳炎ノ實驗的研究ハ枚舉ニ違無シ。併シ乍ラ物理學的的要約ノ中耳炎ニ及ボス影響ニ關スルモノハ甚ダ尠ク。殊ニ低温ノ中耳炎ニ及ボス影響ニ關スル報告ハ未ダ聞カズ。殊ニ我北海道帝大常時低温實驗室ニ於テ。之ニ海狸ヲ一定時間挿入スル時ハ。吾々寒地ニ住ム人々ガ。冬期ニ暖キ室内ヨリ寒冷ノ戶外ニ出デ。再ビ暖キ室内ニ還ル時ト其條件ハ略々相似タリ。

以下編ヲ追フテ其實驗成績ヲ述ベントス。

第二章 低溫ノ海猿聽器ニ及ボス影響ノ研究補遺

(海猿ヲ動物箱ト共ニ低溫室ニ挿入セル場合)

余ハ20頭ノ健康鼓膜ヲ有シ、且ツ音響性耳殻反射運動顯著ナル成熟雌雄海猿ヲ用ヒ、低溫室ニ挿入ハ動物ヲ自由體位ノ儘其動物箱ト共ニ挿入セリ。低溫室狀況及ビ標本作製方法ハ既述セルヲ以テ茲ニハ述ベズ。即チ低溫ハ $-25^{\circ}\text{C}\sim-32^{\circ}\text{C}$ 、常溫ハ $10^{\circ}\text{C}\sim17^{\circ}\text{C}$ ナリ。低溫室ニ挿入時間ハ3時間及ビ6時間トシ、更ニ低溫室ニ3時間挿入後、常溫ニ戻シテヨリ15分後ニ斷頭固定セルモノ、30分後ニ斷頭セルモノ、及ビ低溫室ニ挿入後常溫ニ戻シテヨリ60分後ニ斷頭セルモノ、5群ニ分チテ檢索セリ。

實驗成績ハ前編ニ於テ既ニ詳述セル處ニシテ、殊ニ低溫室内斷頭群ニ於テハ略々其所見ハ同様ナルヲ以テ、茲ニハ總括シテ其得タル成績ヲ述ベントス。

第一節 實驗成績

第一項 低溫室ニ三時間挿入海猿群

本實驗ニ供セルハ海猿 Nr. 167, 168, 177 及ビ 178 ノ4頭ニシテ、本實驗群ニ於テハ臨牀的觀察ハナサズ、低溫室内ニ於テ斷頭直チニ低溫室外ニ持出シ、岩標骨ヲ剔出シ固定シテ組織學的檢索ヲナセリ。

組織學的所見ハ前篇ニ於テ述ベタルモノト同ジク、血管及ビ其内腔赤血球含有量ノ變化ニシテ、其他若變ヲ認メズ。内耳所見モ第二篇ニ於テ述ベタル如シ。其得タル所見ハ第二篇ニ於テ述ベタル、四肢ヲ緊縛シ低溫室ニ1時間挿入海猿群ニ於ケル所見ト相似タリ。即チ聽器外側ハ内側ニ比シ比較的赤血球含有量ニ乏シク、内耳ニハ鬱血アリ。併シ乍ラ中耳腔外側ニ於テモ尙ハ鬱血ノ殘存セル部分モアリ。即チ其變化ハ著明ナラズ。又動物個體ニヨル相違モ亦可成リ存ス。

第二項 低溫室ニ六時間挿入海猿群

本實驗ニ供セルハ海猿 Nr. 169, 170, 179 及ビ

180 ノ4頭ニシテ、其中海猿 Nr. 169 及ビ 179 ノ2頭ハ低溫室内ニ於テ凍死セリ。

其得タル所見ハ前篇ニ於テ述ベタル四肢ヲ緊縛シ低溫室ニ挿入セルモノニ比較スルニ、其2時間低溫室ニ挿入及ビ凍死海猿群ノ所見ニ相當ス。即チ内耳ヲ除キテハ聽器ハ全體ニ貧血性トナリ、中耳胞ニ於テモ其上皮細胞層下毛細血管腔ノ擴張ハ存在スルモ其内腔ハ赤血球ニ乏シ。斯カル變化ハ凍死海猿群ニ於テ高度ニシテ、又被覆組織内滲出性出血モ輕度乍ラ認メタリ。

第三項 低溫室ニ三時間挿入後常溫ニ戻シ 十五分後ニ斷頭セル海猿群

本實驗ニ供セルハ海猿 Nr. 161, 162, 171 及ビ 172 ノ4頭ナリ。

海猿ヲ動物箱ト共ニ3時間低溫室ニ挿入セル後常溫ニ戻ス時ハ、間モ無ク其耳翼殊ニ耳翼邊緣部ニ於テハ著明ナル鬱血ヲ示シ、暗赤色調ヲ呈ス。其低溫室ヨリ出セル後10分ニテハ鼓膜ニ於テモ輕度ノ弛緩部及槌骨部充血ヲ認ム。音響性耳殻反射運動モ輕度ニ障礙セラル、モアリ。此耳殻反射運動障礙ハ第二編ニ於テ述ベタル低溫室ニ挿入時ノ一過性耳殻反射運動障礙ノ如ク著明ナルモノニハ非ズ。尙ホ當低溫實驗室ハ狹隘ニシテ、斯カル輕度ノ耳殻反射運動障礙ハ檢スルヲ得ザルヲ以テ、此障礙ハ既ニ低溫室内ニ於テモ存在セシモノナリヤ、又低溫室ヨリ出セル爲ニ生ゼル急激ナル環境氣溫ノ變化ニ因ルモノナリヤ決定スルヲ得ザルハ遺憾ナリ。

組織學的所見ニ於テモ亦聽器鬱血ヲ認メタリ。其鬱血ノ狀態ハ聽器全體ニ略々一樣ニシテ、低溫室ニ挿入時ニ於ケル鬱血ノ如クニハ内外兩側ニ於ケル差異ハ無シ。即チ骨質内、被覆組織内及ビ中耳胞、前後副室内耳ニ於テモ認メラル、モノナリ。而シテ其程度ハ略々第二篇ニ於テ述ベタル四肢緊縛實驗ニ於ケル低溫室15~30分挿入海猿群ニ於ケルモノニ似タリ。内耳諸感覺細胞、螺旋神經節細胞其他ニ於ケル器質的變化ハ勿論認ムルヲ得ズ。

第四項 低溫室ニ三時間挿入後常溫ニ戻シ 三十分後ニ斷頭セル海猿群

本實驗ニ供セルハ海猿 Nr. 163, 164, 173 及ビ 174 ノ 4 頭ナリ。

低溫室ヨリ出セル後 10 分ニ於ケル鼓膜所見及ビ音響性耳殻反射運動ハ概ネ前海猿群ト同様ナリ。低溫室ヨリ出セル後 25 分ニ於テハ髓骨部充血ハ尙ホ殘存セルモアリ。又殆ド消失セルモアリ。耳殻反射運動障礙ハ輕度ナラ尙ホ殘存セルモノ多シ。

組織學の所見モ亦前實驗群ニ於テ示セル聽器鬱血ハ大分輕減シ、既ニ消失セリト思考セラル、モアリ。

第五項 低溫室ニ三時間挿入後常溫ニ戻シ 六十分後ニ斷頭セル海猿群

本實驗ニ使用セルハ海猿 Nr. 165, 166, 175 及ビ 176 ノ 4 頭ナリ。

其鼓膜所見ハ概ネ充血消失セルモ、音響性耳殻反射運動障礙ノ尙ホ輕度ニ殘存セル海猿モアリ。組織學の所見ニ於テモ鬱血ハ概ネ消褪セルモ、尙ホ蝸牛殼、鼓膜輪骨質内、一部中耳胞被覆組織内等ニ赤血球含有量ノ増加セルモノモアリ。

第三章 實驗方法

1. 實驗動物 實驗動物ハ健康鼓膜ヲ有シ、音響性耳殻反射運動顯著ナル 26 頭ノ成熟雌雄海猿ヲ撰ベリ。實驗ニハ總テ左耳ヲ用ヒタリ。然ルニ左側急性中耳炎ニ於テモ反對側即チ右側音響性耳殻反射運動障礙モ亦惹起セラル、モノナルヲ以テ中 12 頭ハ右耳ニ就キテモ組織標本ヲ作製檢索セリ。

2. 中耳炎發生方法 海猿中耳炎發生方法トシテハ、經鼓膜的、經歐氏管的及ビ手術的操作ニヨリテ海猿後副室ヲ開放シ、之ヨリ菌ヲ注入スル方法等舉ゲラル、モ、前述ノ如クニ最モ操作簡便ニシテ、菌液ノ最モ正確ナ期シ得テ、更ニ海猿ニ取リテモ一般的ニ最モ負擔輕キ經鼓膜的菌液注入法ヲ選ビタリ。菌液作製方法ハ後述セン。菌液注入量ハ前述ノ如クニ 0.1cc トセリ。菌液注入ニハ武藤器械店製微量注射筒ヲ用ヒ、菌量ノ正確ナ期セリ。菌液注入ニハ所謂金針ヲ用ヒ、可及的菌液注入ニヨル副損傷ノ中耳炎經過ニ及ボス影響ヲ防止セリ。即チ比較的注射針ガ細ク、且少所要ノ長サ、即チ耳鏡ニテ海猿鼓膜ヲ注視シツ、其後下部ニ注入スルニ要スル 4—5 cm ノ長サヲ有スル注射針ハ金針ニ如クハ無シ。即チ金

第二節 本章總括

1. 海猿ヲ自由體位ノ儘即チ其四肢ヲ緊縛セズ動物箱ト共ニ常溫 (10°—17°C) ヨリ低溫室 (—25°——32°C) ニ挿入スル時ハ其變化ハ概ネ余ノ第二編ニ於テ述ベタルモノト同様ニシテ、唯時間的相違ヲ認ムルノミ。海猿ヲ自由體位ノ儘斯カル低溫室ニ挿入スル時ハ概ネ 6 時間前後ニテ凍死スルヲ常トス。

2. 低溫室挿入後常溫ニ戻セル際ニハ、身體他部ニ於ケル如ク海猿聽器ニ於テモ亦鬱血ヲ示ス。即チ低溫ニヨル該部溫度降下ヲ回復セン爲ニ流血量ヲ増加スルモノナリ。此鬱血ハ低溫室ニ 3 時間挿入實驗ニ於テハ、低溫室ヨリ出セル後 30—60 分ニシテ概ネ消褪スルモノナリ。

針ニ依ル時ハ鼓膜穿孔ハ最モ小ニシテ、穿刺部附近溢血等ノ副損傷モ比較的少シ。

菌液注入ニ當リテハ微溫滅菌生理的食鹽水菌均等液ヲ上記注射筒ニ充シ、助手ヲシテ海猿頭部及ビ胸腹部ヲ緊ク把持セシメ、術者ハ左耳ニ耳鏡及ビ海猿頭部ヲ把持シ、海猿鼓膜下部ニ存スル光錐ヲ目標トシテ其後方ニ穿刺シ、靜カニ菌液所要量ヲ注入ス。斯カル操作ハ熟練スル時ハ殆ド海猿外聽道ニ針尖ヲ觸レズニ行フ事ヲ得、恰モ人類鼓膜穿刺ニ於ケルト同ジ。而シテ中耳胞内壁ノ副損傷モ概ネ避ケ得ラルルモノニシテ麻醉ノ必要ヲ認メズ。

菌液ノ量ハ 0.1cc ガ最適ニシテ、從來ノ文獻ニ 0.2cc ナ使用セラレシモノ有ルモ、0.2cc ナ注入スル時ハ海猿ニ依リテハ中耳胞ヨリ穿刺部ヲ通ジテ外聽道ニ菌液ノ溢出スル事ニルヲ以テナリ。

3. 中耳炎經過觀察方法 斯クシテ發生セル中耳炎ハ菌液注入後 12 時間、菌液注入後 24 時間、3 日目、4 日目、5 日目、6 日目ト連日其音響性耳殻反射及ビ鼓膜所見ヲ觀察セリ。而シテ海猿ノ全身狀態ハ概ネ著變無キヲ以テ特ニ記載セザリキ。之等檢

査方法ハ既ニ第二編ニ於テ詳述セルヲ以テ茲ニ省略セン。而シテ其組織學的觀察ノ爲メニ3日目及ビ6日目ニ斷頭固定ヲ行ヘリ。

4. 組織標本作製方法 斷頭法。固定法。切片作製法。染色法等ハ既ニ第二編ニ詳述セルヲ以テ茲ニハ省略セン。

第四章 實驗成績

第一節 第一實驗群

本實驗群ニ使用セル發炎菌ハ19歳學生(♂)ノ非穿孔性急性化膿性中耳炎ニ於テ。鼓膜切開直前ニ鼓膜穿刺ニヨリ膿汁ヲ採取シ直チニ血液寒天ニテ分離培養ヲ行ヘル溶血性連鎖狀球菌ニシテ。血液寒天上ニ著明ナル溶血現象ヲ示セルモノナリ。

中耳炎ノ發生ニハ10ccノ生理的食鹽水ニ本菌ノ1白金耳ヲ採リテ。良ク攪拌シ。可及的均等トシテ。前述ノ如キ方法ニヨリ各々0.1ccヅツ注入セリ。

斯クシテ發生セシメタル海猴急性中耳炎ノ觀察ニハ菌液注入後12時間。24時間。2日目。3日目。4日目。5日目。6日目ニ於テ前述ノ如ク臨牀的所見即チ鼓膜所見及ビ聽性耳殼反射運動ヲ觀察シ。又海猴ヲ2群ニ分チテ菌液注入後3日目及ビ6日目ニ於テ斷頭固定ヲ行ヒ之ヲ組織學的ニ觀察セリ。

低溫室ニ挿入ハ菌液注入後連日1日ニ30分ヅツ行ヘルモノ。菌液注入後連日1日ニ60分ヅツ挿入セルモノ。及ビ低溫室ニ30分又ハ60分挿入後常溫ニ戻シテ後直チニ菌液ヲ注入セル4群ニ分チテ實驗ヲ行ヘリ。即チ連日低溫室ニ挿入ヲ行ヘル海猴群ニシテ3日目ニ斷頭セルモノハ30分又ハ60分間ノ低溫ヲ2回。6日目ニ斷頭セルモノハ同様ノ低溫ヲ5回經過セルモノナリ。

以下其實驗成績ヲ個々ノ海猴ニ就キテ摘記セン。

第一項 三日目斷頭海猴群

(1) 海猴 Nr. 51: ♂。體重 505 g。聽性耳殼反射運動＝右側 7.5m。左側 7.5m。對照＝低溫ハ經過セズ。左耳。溶連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(1) 臨牀的所見: 菌液注入後12時間＝鼓膜ハ強度ニ發赤シ。耳漏ハ漿液性血性ニシテカナリ多量。耳殼反射＝右側 7m。左側 5.5m。菌液注入後24時間＝鼓膜ハ槌骨部及ビ弛緩部發赤シ。其他ノ部分ノ發赤ハ既ニ消失セルモ尙ホ光澤ヲ缺ク。耳漏ハ既ニ停止セリ。耳殼反射＝右側 5m。左側 6.5m。菌液注入後3日目＝鼓膜所見ハ略々前日ニ同ジ。耳

殼反射＝右側 7.5m。左側 5.3m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上中部ハ其被覆組織内ノ變化ハ輕微ニシテ。被覆組織内毛細血管腔ノ擴張。輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ認ムルノミ。膿汁ハ所ニヨリ僅ニ被覆組織上ニ附着セルノミ。鼓膜上部ハ主ニ其内側ニ炎症アリ。上皮下ニ滲出性出血モアリ。小聽骨附近ハ夫等ノ被覆組織内ノ炎症ハ輕微ニシテ膿汁瀦溜ノ量モサシテ多カラズ。膿汁ニハ比較的細胞成分即チ膿球ハ尠ク。主ニ漿液性又ハ血性漿液性ナリ。中耳胞外側壁被覆組織ハカナリ炎症強ク。其厚サハ正常ノ約 5～10 倍ニ肥厚シ。圓形細胞浸潤。若キ結締組織細胞ノ増殖。組織間隙ノ擴大。充血等アリ。其上皮細胞ハ其自體ノ厚サヲ増シ。1層ナリシモノガ2～3層ニ増殖セル部分モアリ。又脱落セル部分モアリ。所ニヨリ主ニ陷凹部ニハ漿液性膿ガ被覆組織上ニ附着性ニ在リ。馬蹄骨附近。卵圓窓窩及ビ正圓窓窩ニハ血性漿液性膿汁少量在リ。併シ其被覆組織ノ變化ハ輕度ナリ。後副室上部。被覆組織ノ變化ハ極メテ輕微ニシテ。膿汁無シ。前庭。三半規管ニ著變ヲ認メズ。蝸牛殼モ著變ヲ認メザルモ。唯ダライスネル氏膜ノ膨隆程度ニ在リ。鼓膜中部ニテハ特ニ鼓膜臍部附近ニテハ内外兩層共ニ炎症性變化ヲ受ケ。非常ニ肥厚シ。圓形細胞浸潤。充血。上皮下滲血等強シ。其附近ニハ血性漿液性或ハ膿性滲出物ヲ見ル。中耳胞中部ハ其被覆組織内炎症性變化ハ輕シ。外聽道ニハ殆ド變化ヲ認メズ。下鼓室ハ其内壁ニ於テハ然ラザルモ。其外側壁及ビ底ハ其被覆組織内ノ炎症強ク其所見ハ概ネ中耳胞上部外側壁ニ於ケルト同様ナリ。後副室中部。下部共ニ其被覆組織内ノ變化ハ輕微ニシテ。其内腔ニ滲出物ヲ認メズ。歐氏管入口部ニハ著變ヲ認メズ。

即チ本海猴ニ於テハ主ニ小聽骨部。兩圓窓窩附近中耳胞上部外側。鼓膜。下鼓室外側壁及ビ底部ニカナリノ炎症ヲ認メタルモ。其他ニ於テハ變化ハ比較的輕微ナルモノナリ。而シテ含氣腔内ヘノ肉芽ノ増殖及ビ骨變化ハ殆ド認メザリキ。

(2) 海獺Nr. 52: ♂, 體重 570g。聴性耳殻反射運動=右側 6.5m, 左側 5.7m。對照=低溫ハ經過セズ。左耳, 溶連菌液 (10cc: 1 Öse): 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ強度ニ發赤シ, 外聽道ハ血性漿液性耳漏ニ充滿セラレテ詳細ハ見エズ。耳殻反射=右側 5m, 左側(一)。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ槌骨部, 弛緩部發赤シ其他光澤ヲ缺ク。光錐消失。耳漏ハ稍々減ジ尙ホ血性漿液性。耳殻反射=右側 0.2m, 左側(一)。菌液注入後 3 日目=鼓膜ハ略々前日ニ同ジ。鼓膜後下方穿刺部ニ搏動性光反射アリ。耳漏ハ血性度ヲ減ジ漿液性ニシテ多量ナリ。耳殻反射=右側 1.5m, 左側(一)。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部ハ其被覆組織内炎症ハ極メテ輕度ニシテ僅ニ腫脹ス。滲出物ハ漿液性ニシテ部分的ニ少量被覆組織上ニ附着性ニ在リ。中部ハ上部ヨリ變化少シク増強シ, 下部ハ更ニ少シク變化強シ。下部ニ於テハ稍々出血性ヲ帶ビ來タル。中耳胞内上部ハ炎症ハ極メテ強ク, 炎症ハ主ニ漿液性化膿性ニシテ所ニヨリ出血性ナリ。被覆組織内ノ變化ハ圓形細胞滲潤極メテ高度ニシテ, 其他結締組織細胞ノ増殖, 充血, 組織内外ヘノ滲出性出血, 組織内溢血, 組織内間隙ノ擴大, 上皮細胞ハ脱落セル部分モアリ。細胞滲潤ハ主ニ多核白血球, 淋巴球等ニシテ組織球モ認メラル。後副室上部ハ炎症ハ弱クシテ其炎症ノ強サハ前副室ト中耳胞上部トノ中間ニ在リ。外聽道深部上部ニ多量ノ漿液性膿アリ。皮膚ハ侵サル、事渺シ。三半規管内ニハ炎症ノ波及ヲ認メズ。内聽道モ亦然リ。後副室内側後端ニ血性漿液性滲出物少量アリ。小聽骨附近ハ完全ニ血性漿液性膿汁ニ充塞セララル。夫等被覆組織内ハ充血, 輕度ノ細胞滲潤ヲ認メ, 炎症性變化ハ比較的輕シ。小聽骨骨質内ハ僅ニ充血ヲ認メ得ルモノアルモ骨破壊, 增生ハ認メズ。中耳胞中部ニ於テ其被覆組織ハ亦極メテ高度ノ炎症性變化ヲ蒙リ, 其所見ハ概ネ上部ニ於ケルト同ジ。其厚サハ正常ノ數倍~10倍トナレリ。而シテ中耳胞内其他ニ於テモ其被覆組織ノ肥厚, 其他炎症性變化ノ強度ハ概ネ余ノ所謂被覆組織ノ厚キ部分ニ於テ強シ。即チ上皮細胞層下ニ細血管ニ富ム鬆粗ナル結締組織ヲ有スル部分ニ於テハ該部ノ炎症性反應ハ強キ爲メニ, 肥厚モ亦高度ナリ。中耳

胞骨壁ハ殆ド侵サレズ。造骨細胞ノ出現ハ在リ。中耳胞内上皮細胞ハ毳毛上皮ノ部ハ其排列不整トナリ。毳毛ハ不明トナル。毳毛上皮ノ部ハ概ネ上皮細胞ノ脱落ハ無シ。扁平上皮細胞ノ部ハ脱落セル部分モ亦肥厚増殖シ數層トナレル部分モアリ。上皮細胞ノ再生ト思シキ所見ハ見ラレズ。鼓膜ハ全ク肥厚シカナリ炎症性變化強シ。外聽道深部ハ血性漿液性膿性滲出物充滿シ。又皮膚ニモ腫脹充血僅ノ細胞浸潤アリ。蝸牛殻外側被覆上皮ノ變化ハ即チ該部ハ余ノ所謂薄キ被覆組織ニ被ハル、部ニシテ, 其被覆組織内ノ變化ハ比較的輕シ。蝸牛殻内ニハ所謂反應性炎症ニヨルト思考セラル、漿液性滲出物少量存在シ。ライスネル氏膜ハ沈下シコルチ器ト接着シ, コルチ器モ其細胞排列不整不明瞭トナリ, 全體ニ萎縮セリ。圓形細胞浸潤ハ全ク認ムルヲ得ズ。前庭内ニモ同様ノ反應性炎症ニヨルト考ヘラル、漿液性滲出物ヲ見。聽竈ノ感覺細胞毳毛ハ不明瞭トナリ, 少シク萎縮セルヲ見ル。卵圓窓窩, 正圓窓窩ニハ漿液性, 膿性, 時ニ血性滲出物ヲ見。第二鼓膜モ輕度ニ炎症ニ侵サル。中耳胞下部ノ變化ハ概ネ中耳胞中部ニ同ジ。歐氏管内ニハ漿液性滲出物アリ。

(3) 海獺 Nr. 55: ♂, 體重: 480g。聴性耳殻反射運動=右側 6m, 左側 6m。左耳溶連菌液 (10cc: 1 Öse), 0.1cc 注入直後及ビ注入後約 24 時間ニ 30 分間ツツ 2 回低溫室ニ挿入。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ強度ニ發赤シ, 前下方ニ小穿孔アリ, 搏動性ニ血性漿液性膿湧出ス。外聽道後上壁モ亦發赤シ少シク膨隆セリ。光錐消失セリ。耳殻反射=右側 4.8m, 左側 0.4m。菌液注入後 24 時間=鼓膜所見ハ 12 時間ニ同ジ。耳殻反射=右側 0.3m, 左側(一)。菌液注入後 3 日目=鼓膜ハ中心部及ビ上部發赤シ其他光澤無シ。光錐無シ。耳漏ハ減少ス。耳殻反射=右側 0.5m, 左側 0.4m。

(ロ) 組織學の所見: 外聽道外部ハ著變無シ。外聽道中部ハ漿液性膿少量アリテ皮膚表層ニ細胞浸潤輕度ニ在リ。外聽道深部カナリ漿液性膿汁アリ。皮膚内ニ細胞浸潤充血在リ。中耳胞前外側壁被覆組織内ハカナリ炎症性變化強ク, 正常ノ約 2~5 倍ニ肥厚セリ。下鼓室外側壁モ同様ニシテ其被覆組織ハ正常ノ約 5~10 倍ニ肥厚セリ。斯カル肥厚ハ主ニ充血, 滲出性出血, 血管ノ増殖, 圓形細胞滲潤, 細胞ノ腫

膜、若キ結締組織細胞ノ増殖等ニヨル。之等ノ變化ハ正常ノ狀態ニ於テハ余ノ所謂厚キ被覆組織ノ部分ニミ認メラル、上皮細胞層下ノ鬆粗ナル血管ニ富メル結締組織層ニ於テ甚シ。正常海狸ニ於テハ殆ド斯卡ル組織層ノ認メ得ザル部分ニ於テモ中耳炎ニ於テハ若キ結締組織細胞ノ増殖、若キ血管ノ新生等ニヨリテ明瞭ニ認メ得ルニ到ルモノナリ。之ニ反シテ骨膜層内ハ變化ハ甚シカラズ。中耳胞下部ニハ血性漿液性膿汁カナリ多量ニ在リ。中耳胞骨壁内ニハ炎症ハ波及セザレドモ、骨質内充血其内側壁ニハ部分的ニ造骨細胞ノ並列、僅微ナル骨新生ヲ見ル。新生骨ノ邊緣ニハ一列ニ造骨細胞並列セリ。鼓膜ノ炎症ハ又高度ナリ。特ニ槌骨部ニ於テ然リ。前副室被覆組織内ノ變化ハ輕ク、後部ニ於テ被覆組織上ニ附着性ニ少量ノ漿液性滲出物ヲ見ル。中耳胞中部ハ滲出物ノ量ハ比較的尠シ。滲出物及ビ被覆組織内ハ出血性強シ。後副室被覆組織内ノ變化ハ中耳胞ニ於ケルヨリハ遙ニ弱キモ前副室ヨリハ強シ。前副室、後副室共ニ其變化ハ對照群ニ比スル時ハ稍々強シ。小聽骨附近ハ血性漿液性化膿性膿汁多量ナリ。夫等ノ被覆組織内ノ變化ハ比較的輕シ。正副室窩内膿汁在リ。第二鼓膜ニ充血アリ。蝸牛殼ニハ炎症ハ波及セザレ共ライスネル氏膜ノ沈降アリ。コルチ器ハ概ネ著變ヲ認メズ。蝸牛殼軸ニハカナリ充血強シ。蝸牛殼軸ヲ含ム垂直平面ニ於テハ膿汁ノ量ハ比較的尠キモ、後副室、中耳胞共ニ其被覆組織内ノ變化ハ強ク、特ニ出血性及ビ組織内膿汁滯溜甚シ。組織内膿汁滯溜トハ中耳胞内ニ於ケル滲出物ト同性質ノ液體ガ上皮下層ニ小膿瘍狀ヲナシテ滯溜シ、斯卡ル小膿瘍ガ上皮下層ニ並列セルヲ見ルナリ。歐氏管開口部及ビ歐氏管内ニ漿液性膿ノ滯溜アリ。歐氏管軟骨ハ侵サレズ。氈毛上皮モ其氈毛ハ不明トナルモ上皮細胞ハ餘リ侵サレズ。

(4) 海狸 Nr. 57: ♀, 體重 450g。聽性耳殼反射運動=右側 7m, 左側 6m。左耳溶連菌液 (10cc: 1Öse) 0.1cc 注入直後及ビ注入後約 24 時間ニ 60 分間ツツ 2 回低溫室ニ挿入。

(4) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ一般ニ光澤ヲ缺キ發赤ス。槌骨把柄部及ビ弛緩部ニ強度ノ發赤アリ。鼓膜穿刺部附近ニ上皮下溢血斑アリ。外聽道深部モ稍々發赤シ。鼓膜下部ニ搏動性光反射ヲ認メ、耳漏ハ漿液性血性ニシテ多量ナリ。

菌液注入後 24 時間=鼓膜緊張部ニ稍々發赤キス。其他同ジ。耳漏ハ多量ナリ。低溫室ニ 1 時間挿入シ之ヨリ出スト殆ド同時ニ死亡セリ。直チニ斷頭固定セリ。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上部被覆組織内ハ圓形細胞浸潤、充血、滲出性出血、血管ノ新生、若キ結締組織細胞ノ増殖等アリテカナリ炎症性變化ヲ認ム。上皮細胞ハ概ネ保存セラレタルモ所ニヨリ脱落セルアリ。漿液性及ビ所ニヨリ膿性滲出物ガ其被覆組織上ニ附着性ニアリ。所ニヨリ滲出物中ニ肉芽組織ノ侵入セントスル組織像ヲ認ム。被覆組織ハ正常ノ約 5~10 倍ニ肥厚セル所アリ。骨壁内ニハ炎症ハ波及セザルモ骨表面ニハ造骨細胞ノ出現セル所アリ。小聽骨附近ハ膿滯溜多量ニシテ、夫等ノ間隙ニ充滿セリ。中耳胞上部ニモ膿汁多量ナリ。骨増殖ハ殆ド無キモ造骨細胞僅ニ出現セリ。骨壁ハヴェルズ氏管内ニ圓形細胞浸潤ノ僅ニ侵入セル部分アリ。小聽骨ハ其被覆組織モ比較的炎症ニ對スル抵抗強シ。鼓膜モ炎症ニ強ク侵サレ、槌骨把柄動脈ノ怒張アリ。槌骨把柄部最モ強ク侵サル。中耳胞被覆組織内ノ炎症性變化モ亦強シ。而シテ氈毛上皮ハ扁平上皮ヨリモ抵抗ハ強ク、扁平上皮ハ脱落消失セル部分多キモ氈毛上皮ハ概ネ保存セラレ。併シテラ氈毛ハ排列不正又ハ互ニ癒着シ又ハ消失セリ。固有中耳胞内ニ膿汁ハ塊狀ヲナシテ存在ス。外聽道深部膿汁多量ニシテ、皮膚モ炎症ニ侵サル。三半規管内ハ炎症ノ波及無シ。僅ニ充血セル部分モアリ。前庭モ亦炎症ニ侵サレズ。聽斑ノ感覺モ稍々不明瞭トナレルアリ。蝸牛殼ハ膿汁ニ取圍マル、モ内部ニ炎症ノ波及無シ。コルチ器螺旋神經節細胞モ著シキ變化無シ。歐氏管内ハ膿汁充滿セリ。下鼓室ニハ膿汁充滿シ、其被覆組織内ノ變化モ亦強ク、造骨細胞ノ出現アリ。造骨細胞ノ出現ハ中耳胞前外側壁ニ於テ最モ甚シ。卵圓窩窩、正副室窩ニハ漿液性血性膿性滲出物カナリ在リ。後副室モ被覆組織カナリ侵サレ、膿汁カナリ在リ。中耳胞内炎症ハ出血性強シ。

(5) 海狸 Nr. 53: ♂, 體重 460g。聽性耳殼反射運動=右側 6m, 左側 6m。左耳溶連菌液 (10cc: 1Öse) 0.1cc 注入直後及ビ注入後 24 時間ニ 60 分間ツツ 2 回低溫室ニ挿入。2 回目ニ低溫室ヨリ出セル時ハ衰弱甚シク、翌朝死亡セルヲ發見シ直チニ斷頭固定セリ。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 12 時間=鼓膜上半部強度ニ發赤シ、後上部ハ膨隆セリ。下部光澤ヲ缺キ、光錐消失セリ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 5m、左側 4.2m。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全體ニ強ク發赤ス。下部ニ搏動性光反射ヲ認メ、耳漏ハ血性漿液性ニシテ多量ナリ。耳殼反射=右側 3.6m、左側(一)。更ニ低溫室ニ挿入シ、之ヨリ出セルニ海獺ハ衰弱甚シク、歩行モ殆ド不能ナリ。「グイタカンフアー」半筒注射ニヨリ稍々元氣付ケルモ、翌朝死亡セルヲ發見シ、直ニ斷頭固定セリ。

(ロ) 組織學的所見：前副室上部ハ其被覆組織内ノ變化ハ極メテ輕微ニシテ、前副室前後隅ニ於テ漿液性滲出物少量アリ。前副室中部ハ其被覆組織内ノ變化ハ上部ニ於ケルヨリ強ク、被覆組織ハ正常ノ 3~5 倍ニ肥厚シ、充血、滲出性出血カナリ在リ。圓形細胞滲潤及ビ極メテ輕度ノ結締組織細胞増殖アリ。骨ハ殆ド侵サレザルモ稀ニ造骨細胞ヲ見ル。後副室上部ハ炎症性變化輕シ。前庭内ハ死後變化著明ニシテ斷ズルヲ得ザレドモ、炎症ハ波及セザルモノ、如シ。小聽骨附近ニハ膿汁多量ナリ。被覆組織ノ變化ハ比較的輕シ。中耳胞上部ハ滲出物カナリ在リ。滲出物ハ膿性血性ナリ。被覆組織内變化モ亦強ク、其腫脹ハ主ニ充血、血管ノ新生、滲出性出血ニ因ル。圓形細胞ノ滲潤モ強ク、組織球ノ游出アリ。結締組織細胞ノ増殖モ僅ニ在リ。上皮細胞モ既ニ脱落セル部分モ在リ。外聽道ニ膿汁カナリ在リ。深部皮膚ハ炎症ニ侵サル。鼓膜モ亦炎症ニ侵サレ、特ニ槌骨部ニ於テ甚シク、充血及ビ上皮下溢血モ亦強シ。歐氏管内ニモ膿汁充滿セリ。卵圓窓窩正圓窓窩ニモ膿汁カナリ在リ。蝸牛殼内モ亦死後變化高度ニシテ斷ズルヲ得ザレドモ炎症ハ波及セザルモノ、如シ。外聽道下部ニハ膿汁充滿セリ。中耳胞中部及ビ下部ニ於テ、又後副室中部及ビ下部モ亦炎症甚シク、被覆組織内ニ小膿瘍ニ並列ヲ見ル部分モアリ。骨變化ハ著明ナラズ、骨質内圓形細胞浸潤モ無ク、又造骨細胞ノ出現モ殆ド認メズ。

(6) 海獺 Nr. 61 : ♂、體重 630g。聽性耳殼反射運動=右側 4.6m、左側 6.5m。左耳溶連菌液(10cc : 1 Öse) 0.1cc 注入直後及ビ注入後 24 時間=60 分間ヅツ 2 回低溫室ニ挿入。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ全般ニ強度ニ發赤シ、後下部穿刺部附近ニ溢血ア

リ。前下方ニ搏動性光反射ヲ認ム。耳漏ハ血性漿液性ニシテカナリ多量。耳殼反射=右側 3.9m、左側 0.8m。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニ少シク發赤シ、特ニ弛緩部及ビ槌骨部強度ニ發赤ス。其他光澤ヲ缺キ、光錐消失セリ。耳漏ハ既ニ消失セリ。耳殼反射=右側 2m、左側 0.5m。3 日目=鼓膜ハ概ネ前日ニ同ジ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 0.6m、左側 1.5m。

(ロ) 組織學的所見：前副室上中部ニ滲出物ハ殆ド無シ。僅ニ後部被覆組織内ニ輕度ノ充血、圓形細胞浸潤、腫脹ヲ認ムルノミ。小聽骨附近膿汁カナリ在リ。又小聽骨及ビ骨壁間ニ癒着アリ。即チ滲出物ハ治癒機轉ニヨリ減少シ來タレルモノナラン。中耳胞上部ハ内腔ニ滲出物ハ極メテ僅ナルモ被覆組織ノ變化ハカナリ存在シ、正常ノ 2~5 倍ニ肥厚セリ。後副室上部モ亦炎症性變化ハ輕ク、滲出物ハ所ニヨリ僅ニ被覆組織上ニ附着性ニ在リ。卵圓窓窩ニハ主ニ漿液性滲出物在リ。外聽道上部ハ著變無シ。中耳胞中部ハ其被覆組織内ノ變化カナリ強シ。滲出物ハ比較的渺シ。歐氏管開口部附近及ビ歐氏管内ニ滲出物ノ滯溜アリ。中耳胞被覆上皮ハ脱落セル部モ在リ。麁毛上皮ハ概ネ保存セラル、モ、其麁毛ハ不明瞭又ハ脱落セルモアリ。鼓膜上部ハカナリ炎症性變化強ク肥厚シ其内側ニ膿汁ノ附着アリ。前庭三半規管ハ炎症ニ侵サレズ、三半規管内一部ニ充血アリ、蝸牛殼内ハ著變無ク、僅ニ蝸牛殼骨軸内ニ充血、ライズネル氏膜ノ上方ヘノ膨出在リ。正圓窓窩内滲出物殆ド無シ。中耳胞下部、鼓膜下部モ變化ハ比較的輕ク、部分的ニ滲出物ノ被覆組織上ヘノ附着アリ。中耳胞底ニハ滲出物滯溜カナリ在リ、被覆組織内ノ變化モ亦中部ヨリハ強シ。骨ノ變化ハ概ネ認ムルヲ得ザリキ。

(7) 海獺 63 : ♀、體重 480g。聽性耳殼反射運動=右側 6m、左側 4.8m。左耳溶連菌液(10cc : 1 Öse) 0.1cc 注入直後及ビ注入後 24 時間=低溫室ニ 30 分間ヅツ 2 回挿入。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ全般ニ強度ニ發赤シ、後上部膨隆セリ。前下方ニ搏動性光錐ヲ認ム。耳漏ハ血性漿液性ニシテ餘リ多量ナラズ。耳殼反射=右側 7m、左側 4.4m。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニ稍々發赤シ光澤ヲ缺ク。光錐消失セリ。後上部ノ膨隆ハ無シ。耳漏ハ多

量ナラズ。鼓膜弛緩部。槌骨部ハ尙ホ強度ノ發赤アリ。耳殼反射＝右側 7 m, 左側 4.4 m。3 日目＝鼓膜弛緩部。槌骨部稍々發赤シ其他光澤無シ。鼓膜臍部下方ニ點狀光反射現ハル。耳漏ハ消失セリ。耳殼反射＝右側 9 m, 左側 4.5 m。

(ロ) 組織學的所見：前副室上中部ハ僅ニ其被覆組織上ニ漿液性膿性滲出物附着性ニ在リ。其被覆組織内ハ僅ニ圓形細胞浸潤。充血等アリテ正常ノ 2～4 倍ニ肥厚セル部分在リ。殊ニ後隅ニハ滲出物アリ。小聽骨部ニハ漿液性膿性滲出物多量ニ在リ。併シ乍ラ其被覆組織内ノ變化ハ高度ナラズ。外聽道上部僅ニ漿液性膿アリ。中耳胞上部被覆組織ハ正常ノ約 2～5 倍ニ肥厚シ。充血。輕度ノ血管増殖。組織間隙ノ擴大。圓形細胞浸潤。結締組織細胞ノ増殖。扁平上皮ノ脱落又ハ増殖等アリ。骨質内ヘノ炎症ノ波及ハ認メズ。骨増生モ不明瞭ナルモ中耳胞外側壁ニハ造骨細胞僅ニ出現セリ。外聽道中部深部ニ膿アリ。皮膚ハ炎症ニ侵サレザルモ充血アリ。歐氏管内ニ滲出物アリ。附近ノ毳毛上皮ハ概ネ保存セラル。モ毳毛ハ不明瞭トナレリ。鼓膜特ニ槌骨部ハ強ク炎症ニ侵サレ。肥厚甚シク。槌骨部血管ノ著明ナル充血アリ。漿液性滲出物ノ附着アリ。三半規管。前庭ハ著變ヲ認メズ。蝸牛殻内モ亦著變ヲ認メザルモ。蝸牛殻骨軸内ニ充血アリ。卵圓窓。正圓窓窩内滲出物ノ滯溜アリ。内聽道モ勿論炎症ノ侵襲無シ。中耳胞中部ハ其變化ハ概ネ上部ニ於ケルト同ジ。中耳胞下部ニ漿液性膿汁滯溜アリ。後副室中部及ビ下部ニ漿液性滲出物ハ其被覆組織上ニ附着性ニ少量存在スルモ其被覆組織内ノ變化ハ輕シ。

(8) 海猿 Nr. 63: ♀。體重 555g。聽性耳殼反射運動＝右側 7 m, 左側 4.7 m。低溫室＝30 分挿入直後＝左耳溶連菌液 (10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀的所見：菌液注入後 12 時間＝鼓膜ハ發赤強度ナリ。外聽道ハ血性漿液性耳漏ニ充滿セラレ。鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳殼反射＝右側 6.5 m, 左側 0.6 m。菌液注入後 24 時間＝鼓膜ハ發赤モ減ジ。耳漏モ減少セリ。鼓膜穿刺部附近ニ溢血斑アリ。尙ホ血性漿液性耳漏 カナリ 多量ナリ。耳殼反射＝右側 0.2 m, 左側 (—)。3 日目＝外聽道ハ塊樣痂皮樣物ニ充滿セラレテ鼓膜ハ見エズ。耳漏ハ停止セルモノ、如シ。耳殼反射＝右側 0.3 m, 左側 (—)。

(ロ) 組織學的所見：外聽道外部。外聽道内膿汁少量アリ。皮膚ニハ既ニ炎症波及シ。上皮下ニ圓形細胞浸潤アリ。上皮下細血管ニ充血甚シ。外聽道中部モ亦略々同ジ。前副室外側。少量ノ膿汁滯溜在リ。其被覆組織ハ正常ノ 2～3 倍ニ肥厚シ。全層ニ亘リ圓形細胞浸潤在リ。後副室モ同様ニシテ漿液性膿性炎症ヲ認メ。其被覆組織ハ所ニヨリ正常ノ數倍ニ肥厚セリ。後副室中耳胞上中部外側ニ於テハ滲出物ノ滯溜ハ餘リ多量ナラズ。其被覆組織上ニ附着性ニ在リ。中耳胞中部外側骨質内ニ充血在リ。骨増殖ハ著明ナラザルモ。造骨細胞ノ出現ハ所々ニ認メラル。中耳胞下部ニ於テハ高度ノ炎症在リ。多量ノ漿液性膿性滲出物在リ。又被覆組織内及ビ滲出物内モ亦出血性強シ。上皮細胞ハ概ネ脱落シ。所ニヨリ却ツテ増殖肥厚セルアリ。被覆組織内ハ充血。滲出性出血。組織間隙ノ擴大。結締組織細胞増殖。細血管ノ新生。圓形細胞浸潤。組織間隙内膿汁ノ滯溜等アリ。骨質内ハ充血在ルモ細胞滲潤ハ無シ。造骨細胞ノ出現在リ。顔面神經管内ハ著變ヲ認メズ。後副室ノ炎症ハ比較的輕度ナリ。小聽骨附近ハ完全ニ漿液性血性膿性滲出物ニ充塞セラル。小聽骨骨質ハ侵サレズ。小聽骨被覆組織内ノ炎症性變化ハ輕シ。鼓膜モ高度ニ炎症ニ侵サレテ腫脹シ。殊ニ其鼓室面ハ細胞滲潤著明ニシテ。上皮下血管ノ怒張充血アリ。内耳骨壁内僅ニ骨質内ニ細胞滲潤アル部分アリ。三半規管内ハ僅ニ充血ノ認メラル。部分アリ。中耳胞内膿汁滯溜ハ前下方ニ著明ナリ。前庭内漿液性炎症輕度ニ在リ。前庭内部組織内ニモ輕度ノ細胞滲潤アリ。卵圓窓窩。正圓窓窩ニハ膿汁充滿シ。第二鼓膜ニモ細胞滲潤腫脹アリ。蝸牛殻最下階ニハ僅ニ炎症波及セリ。歐氏管内ニ漿液性膿在リ。毳毛上皮ハ核ノ排列稍々亂レ。毳毛ハ不明瞭トナレリ。

(9) 海猿 Nr. 71: ♂。體重 610g。聽性耳殼反射運動＝右側 8 m, 左側 8 m。低溫室＝1 時間挿入直後＝左耳溶連菌液 (10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀的所見：菌液注入後 12 時間＝鼓膜ハ強度ニ發赤セルモ。外聽道内ハ血性漿液性膿汁多量ニシテ鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳殼反射＝右側 7 m, 左側 3.5 m。菌液注入後 24 時間＝鼓膜ハ強度ニ發赤シ。外聽道内ハ血性漿液性膿汁多量。鼓膜後下部即チ穿刺孔附近ニ搏動性光反射ヲ認ム。耳殼反射＝右側 5 m, 左側 5.5 m。3 日目＝鼓膜所見ハ非常ニ

改善シ、弛緩部及ヒ槌骨部發赤在ルモ其他ノ部分ハ發赤ハ殆ド消失シテ光澤ヲ缺ク。耳漏モ非常ニ減少セリ。耳殼反射=右側 3.1m, 左側 1.5m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上中部ハ漿液性膿性滲出物カナリ有リ。被覆組織内ノ變化ハ概ネ輕度ナルモ、外側壁ニ於テハカナリ變化アリテ正常ノ 4~5 倍ニ肥厚セリ。結締組織細胞ノ増殖ハ未ダ著明ナラズ。小聽骨附近ハ血性漿液性膿性滲出物多量。前副室後下部モ亦膿汁多量ナリ。中耳胞前外側ハ被覆組織ノ變化カナリ強ク、血管腔ノ擴張、充血、滲出性出血、血管ノ新生、結締組織細胞ノ増殖、圓形細胞浸潤等在リ、上皮モ亦肥厚増殖セルアリ又脱落セルモアリ。骨ノ變化ハ殆ド認めザルモ、稀ニ造骨細胞ノ現出アリ。小聽骨附近ハ滲出物ニヨリ完全ニ充塞セラル。後副室上部ハ其被覆組織内ノ變化ハ比較的輕度ニシテ、正常ノ 2~5 倍ニ肥厚セリ。輕度ノ充血、圓形細胞浸潤等ヲ認ム。外聽道深部僅ニ膿汁在リ。内聽道ハ炎症ニ侵サレズ。前庭、三半規管内モ亦然リ。鼓膜ノ變化モ餘リ強度ヲラザルモ、槌骨部ハカナリ變化強クシテ、皮膚層ト固有層トノ間ニ膿ノ滯溜在リ、槌骨部血管ノ充血強シ。外聽道皮膚ハ侵サレズ。歐氏管開口部ハ滲出物滯溜在リ。麁毛上皮ハ保存セラル、モ稍々其排列亂ル。麁毛不明瞭トナル。中耳胞中部ハ比較的其被覆組織内ノ變化モ輕ク、滲出物ハ少量ニシテ主ニ陷凹部ニ滯溜セリ。蝸牛殼内著變ヲ認めザルモ、上方廻轉ニ於テ其コルチ器細胞ニ一部空胞形成ヲ見ル。之ハ恐ラクハ死後變化ニ因ルナラン。中耳胞下部殊ニ外側ハ其被覆組織内ノ變化モカナリ強ク、膿汁滯溜モカナリ在リ。後副室下部モ亦然リ。

第二項 六日目斷頭海猴群

(1) 海猴 Nr. 53: ♂, 體重 660g。聽性耳殼反射運動=右側 5m, 左側 5m。對照=低溫ハ經過セズ。左耳溶連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハカナリ強ク發赤シ、鼓膜穿刺部附近ニ皮下溢血アリ。鼓膜ノ膨隆ハ輕度ニシテ、光錐消失シ。耳漏ハ無シ。耳殼反射=右側 5m, 左側 5.5m。菌液注入後 24 時間=鼓膜所見ハ略ホ前ニ同ジ。耳殼反射=右側 0.3m, 左側 0.4m。3 日目=鼓膜ハ尙ホカナリ強ク發赤シ、漿液性血性耳漏僅ニ現ハル。耳殼反射=右側 1.5m, 左側 2m。4 日目=鼓膜ノ發赤ハ稍々

減ジ、光澤ヲ缺ク。後下方穿刺部ハ痼皮ニ被ハレ耳漏消失ス。耳殼反射=右側 1m, 左側 0.6m。5 日目=鼓膜所見ハ更ニ改善セルモ、尙ホ弛緩部、槌骨部發赤シ其他光澤ヲ缺ク。耳殼反射=右側 1.7m, 左側 2.2m。6 日目=鼓膜發赤ハ更ニ減ジ、光澤ヲ缺ク。漸クニシテ光反射少シク現ハル。耳殼反射=右側 2.2m, 左側 2.6m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上部ハ滲出物無ク、其被覆組織内モ亦殆ド變化ヲ認メズ。前副室中部僅ニ所ニヨリ被覆組織内ニ炎症性變化在リ。又前方ニ極メテ少量ノ漿液性滲出物アリ。小聽骨附近ハ尙ホ滲出物所々ニ、殊ニ陷凹部ニ存在セルモ多量ナラズ。滲出物ハ著シク出血性ヲ減ジ、膿球ノ核モ極メテ染色不良ニシテ破壞過程ニアルモノ、ミナリ。被覆組織内ノ炎症ハ輕シ。卵圓窓窩、正圓窓窩ニ於テ被覆組織内ノ變化ハ殆ド認めズ。小部分ニ少量ノ膿汁ヲ見ルノミ。後副室上部ニハ滲出物無ク、被覆組織内モ亦著變ヲ認めズ。中耳胞上部ハ其被覆組織ハ正常ノ 2~3 倍乃至ハ數倍ニ肥厚シ、圓形細胞浸潤、結締組織細胞ノ増殖等在ルモ出血性ハ 3 日目斷頭海猴群ニ於ケルヨリ非常ニ減少セリ。滲出物ハ所ニヨリ主ニ陷凹部ニ極メテ少量ニ被覆組織上ニ附着性ニ存在セルノミ。滲出物ハ寧ロ漿液性ノ性質ヲ失ヒ膿性トナリ。前述ノ如キ破壞過程ニアル膿球ヲ比較的多量ニ含有セリ。鼓膜モ槌骨部ニ比較的肥厚充血、浸潤殘存セルモ其他ニ於テハ細胞浸潤モ極メテ輕度トナリ、僅ニ肥厚セルノミ。三半規管内ハ著變ヲ認めズ。前庭内モ亦著變ヲ認めズ。蝸牛殼外側被覆組織ハ僅ニ肥厚シ、部分的ニ僅ノ細胞浸潤ヲ認ムルノミ。蝸牛殼内ハ炎症性變化ハ認め難ク、輕度ノ死後變化ヲ認ムルノミ。歐氏管内ニ膿汁滯溜在リ。其麁毛上皮ハ保存セラル、モ、麁毛ハ不明瞭トナレリ。骨變化ハ概ネ存在セズ、又造骨細胞モ概ネ認めラレズ。

(2) 海猴 Nr. 54: ♀, 體重 640g。聽性耳殼反射運動=右側 5m, 左側 5m。對照=低溫ハ經過セズ。左耳溶連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ全般ニ稍發赤シ、光澤ヲ缺ク。弛緩部槌骨部ハ強ク發赤ス。鼓膜穿刺部附近ニ皮下溢血アリ。光錐消失セリ。耳漏ハ認めズ。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ弛緩部、槌骨部及ヒ鼓膜後上部發赤シ、其他ノ部分

ハ光澤ヲ缺ク。耳漏ハ血性漿液性ニシテ僅ニ認メラル。3日目=鼓膜所見ハ大イニ改善シ、發赤減ズ。耳漏ハ既ニ消失セリ。尙ホ弛緩部、槌骨部發赤シ、其他光澤無シ。耳鼓反射=右側 3 m、左側 2.4 m。4日目=鼓膜ノ發赤更ニ減ズ。耳鼓反射=右側 3.8 m、左側 3.8 m。5日目=鼓膜所見ハ概ネ前日ニ同シ。耳鼓反射=右側 4.3 m、左側 3.8 m。6日目=鼓膜ハ概ネ發赤消失セルモ尙ホ輕度ニ槌骨部血管充血在リ。其他ノ部分ハ光澤無シ。光反射ハ完全ナラザルモ少シク現ハル。耳鼓反射=右側 3 m、左側 3 m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上部ハ其被覆組織内變化ハ極メテ輕度ニシテ僅ニ部分的ニ細胞浸潤及ビ充血ヲ認ム。前後咽ニ液少量ノ漿液性滲出物在リ。前副室中部モ亦同様ニシテ結締組織細胞増殖、骨變化ハ認メズ。三半規管内ニ著變ヲ認メズ、部分的ニ輕微ノ充血ヲ認ムルノミ。小聽骨部ハ部分的ニ主ニ其陷凹部ニ細胞成分ニ乏シキ滲出物存在ス。出血性ハ3日目斷頭海猿群ノ所見ニ比シ大イニ減ジ、又膿球モ減少セリ。小聽骨部ノ被覆組織内ハ炎症性肥厚モ大イニ減少セリ。中耳胞上部被覆組織内ハ血管周圍ニ殘存セル圓形細胞浸潤、結締組織細胞ノ増殖等ニヨリテ正常ノ2~4倍ニ肥厚セリ。被覆組織内外ノ滲出性出血、充血等モ大イニ減少セリ。斯カル肥厚ハ前上方ノ氈毛上皮ニ覆ハル、余ノ所謂厚キ被覆組織ニ被ハル、部分ニ於テ顯著ナリ。外聽道上部深部ニ膿汁少量アリ。外聽道中部モ亦然リ。鼓膜上部ハ圓形細胞浸潤輕度ニ在リ、肥厚セリ。内側ニ少量ノ膿汁ノ附着在リ。正圓窩ニハ著變無ク、卵圓窩ニ於テハ馬鐙骨脚ニ僅ニ膿汁附着セルノミ。中骨胞中部ハ被覆組織内變化ハ既ニ比較的輕度ニシテ其肥厚ハ正常ノ2~數倍ナリ。内側壁ニ於テハ略々正常ニ治癒セル部分モアリ。骨變化ハ輕微ニシテ骨増殖ハ殆ド認メズ。主ニ中耳胞外側壁ニ於テ部分的ニ造骨細胞ノ並列セルヲ見ルノミ。後副室上中部ニ於テハ僅ニ鼓膜輪後部ニ少量ノ滲出物アルノミニシテ、其被覆組織内變化ハ上部ニ於テハ殆ド認メズ、中部ニ於テ輕度ニ認ムルノミ。鼓膜ハ槌骨部ニ於テ尙ホカナリ炎症性變化存在スルモ、其他ハ僅ニ肥厚セルノミ。歐氏管内滲出物アリ。内耳ハ蝸牛殼、前庭共ニ炎症ニハ侵サレズ、僅ニ死後變化ヲ認ムルノミ。後副室下部殆ド正常ニ等シ。中耳胞下部炎症性變化ハ輕ク、被覆組織モ正常ノ約2倍位ニ肥厚セルノミ。

中耳胞底ハ少シク滲出物在リ、被覆組織内變化モ稍ヤ強シ。

(3) 海猿 Nr. 56: ♀、體重 730g。聽性耳鼓反射運動=右側 8 m、左側 7 m。左耳溶連菌液(10cc: 1 Ose) 0.1cc 注入。菌液注入直後及ビ其後連日 30 分間ヅツ合計 5 回低溫室ニ挿入。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ強度ニ發赤、外聽道深部モ少シク發赤セリ。血性漿液性耳漏甚ダ多量ニシテ鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳鼓反射=右側 7 m、左側(一)。菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニ發赤シ、漿液性耳漏多量ナリ。鼓膜前方ニ搏動性光反射ヲ認ム。耳鼓反射=右側 2.6 m、左側(一)。3日目=漿液性耳漏多量、鼓膜穿孔ハ前方ナラン。鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳鼓反射=右側 2.4 m、左側(一)。4日目=鼓膜ハ尙ホカナリ發赤強シ。耳漏ハ漿液性ニシテ多量ナリ。耳鼓反射=右側 1.3 m、左側(一)。5日目=耳漏ハ尙ホ漿液性多量ナリ。耳鼓反射=右側 1.6 m、左側(一)。6日目=鼓膜ノ發赤ハ稍々減ジ、耳漏ハ尙ホカナリ多量ナルモ其性質ハ粘液性ヲ帶ビ來タル。耳漏流出モ搏動性ヲ失ヘリ。大分改善セルナリ。耳鼓反射=右側 3.2 m、左側 0.2 m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上部及中部ニテハ其被覆組織内ハ圓形細胞浸潤及ビ組織内出血性ハ既ニ減ジ、最も著明ナルハ結締組織細胞ノ増殖、血管ノ増殖ナリ。恰モ被覆組織ハ肉芽組織ニヨリ置換セラレタルカノ感アリ。而シテ被覆組織ハ正常ノ10~20 倍ニモ肥厚セリ。滲出物ハ被覆組織上ニ邊緣性ニ在リ、細胞成分ハ少ク、又殘存膿球モ概ネ核萎縮、染色不良、膨化、空胞形成等ヲ示シ、破壞過程ニアリ。滲出物中ニ纖維素樣物質ノ析出アリ。滲出物内赤血球モ概ネ破壞セラレ、其炎症ハ出血性ヲ大イニ減セリ。而シテ斯カル所見ハ中耳胞上部ニテモ概ネ同様ナリ。前副室ニ於テハ骨壁内ニ於ケル骨増殖ハ輕度ナリシモ中耳胞上部ニテハカナリ在リ。骨増殖ハ概ネ骨壁上ニ平面のニ様ニ認メラル、モ、所ニヨリ梁狀ナセルアリ。其増殖骨縁ニハ造骨細胞並列セリ。肉芽組織樣トナレル被覆組織ト滲溜セル滲出物トノ間ニハ既ニ骰子形上皮細胞ノ新生セル部分モ在リ。本例ニ於テモ亦其氈毛上皮ハ扁平上皮ヨリモ炎症ニ對シテ抵抗強シ。扁平上皮ニ被ル、部ニ於テハ上皮細胞ノ尙ホ缺除セル部分モ在リ。小聽骨

部及ビ正圓窓窩、卵圓窓窩ニハ多量ノ膿汁附着アリ。三半規管、前庭内ニモ漿液性滲出物在リテ聽櫛ノ感覺毛ハ稍々不明瞭トナレリ。中耳胞中部、後副室上部中部共ニ滲出物多量ニ在リ。滲出物及ビ被覆組織内所見ハ前述ノ如シ。蝸牛殻内ニハ殆ド炎症性變化ヲ認メズ。コルチ器モ比較的ヨク保存セラレドモ、ライスネル氏膜ノ陷没シ、一部コルチ器ト接着セルアリ。螺旋神經節細胞ハ核染色稍々不良ニシテ細胞體ノ稍々萎縮セルアリ。中耳胞外側壁内面ニ於テハ骨増殖著明ナリ。外聽道ニハ膿汁多量ニシテ、外聽道皮膚モ亦炎症ニ侵サル。鼓膜ハ内外兩側共ニ肥厚シ、膿汁ノ附着多量ナリ。鼓膜組織内炎症性變化モ未ダカナリ強ク、殊ニ槌骨部ニ於テ然リ。中耳胞中部以下、後副室ニ於テモ亦腔内ニ滲出物充滿シ、被覆組織内變化モ亦強シ。骨増殖モ著明ナリ。骨増殖ハ中耳胞外側壁、中耳胞前部、底部ニ於テ強ク、小聽骨部ニハ殆ド増殖ハ認メラレズ。骨破壊ハ認メズ。骨質内炎症性變化即チハーヴェルス氏管内ニ於ケル圓形細胞浸潤ハ認メズ。

(4) 海猿 Nr. 62: ♀, 體重 540g。聽性耳殼反射運動=右側 6m, 左側 7m。左耳溶連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。菌液注入直後及ビ其後連日 60 分間ツツ合計 5 回低溫室ニ挿入。

(イ) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ全般ニ發赤シ、殊ニ弛緩部、槌骨部ハ強ク發赤ス。光錐消失シ、穿刺部附近ハ溢血狀ヲ呈ス。耳漏ハ未ダ認メラレズ。耳殼反射=右側 6m, 左側 1.3m。菌液注入後 24 時間=鼓膜所見ハ概ネ前日ニ同ジ。漿液性耳漏多量ニ在リテ搏動性ニ出ヅ。耳殼反射=右側 1.8m, 左側 2.7m。3 日目=鼓膜、槌骨部發赤ハ非常ニ減ジ、其他光澤ヲ缺ク。光反射無シ。耳漏ハ漿液性ニシテ尙ホカナリ存ス。耳殼反射=右側 3.2m, 左側 2.7m。4 日目=鼓膜所見ハ概ネ前日ニ同ジ。鼓膜後下方穿刺部ハ痼皮ニ被ハル。耳漏ハ少量アリ。耳殼反射=右側 0.9m, 左側 1.7m。5 日目=鼓膜弛緩部、槌骨部發赤ハ益々減ズ。其他光澤ヲ缺ク。耳漏ハ少量ニシテ稍々粘稠トナル。耳殼反射=右側 5.5m, 左側 3.2m。6 日目=鼓膜弛緩部、槌骨部ニ僅ニ發赤殘存ス。其他光澤ヲ缺キ、未ダ光反射現レズ。耳漏ハ粘液性ニシテ少量ナリ。耳殼反射=右側 5.7m, 左側 1.7m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上中部ニハ漿液性滲

出物其被覆組織上ニ附着性ニ在リ。膿汁ハ尙ホカナリ細胞成分ヲ含有セルモ、夫等膿球ハ殆ド破壊過程ニ在ルモノナリ。被覆組織ハ圓形細胞浸潤、結締組織細胞増殖、血管ノ増殖、各種細胞ノ膨化等ノ爲メニ肥厚シ、正常ノ約 5~7 倍トナレリ。前副室壁ニハ造骨細胞ノ出現ハ殆ド認メズ。中耳胞上部ニ於テハ滲出物ハ稍々多量ニシテ出血性ナラズ。纖維素樣物質ノ析出アリ。被覆組織内ハ結締組織細胞ノ増殖、血管ノ新生殊ニ著明ナリ。造骨細胞ノ出現ハ認メラル、モ、骨増殖ハ著明ナラズ。被覆上皮ハ殊ニ扁平上皮部ハ多クハ脱落シ、上皮細胞ノ再生ヲ認メラル、部分モ在リ。又結締組織細胞増殖、血管増殖ニヨリ肉芽組織樣ニ變化セル被覆組織上ニ突起狀肉芽組織ノ滲出物内ニ侵入ヒントスル組織像モ認メラル。外聽道深部上部ニモ血性漿液性膿汁カナリ存在シ、外聽道深部皮膚モ亦炎症ニ侵サル。鼓膜上部モ亦相當ニ炎症ニ侵サル。後副室上部ハ比較的炎症性變化ハ輕キモ被覆組織ニハカナリノ肥厚ヲ認ム。小聽骨附近ハ膿汁多量ニシテ、殆ド腔間ヲ充塞セリ。小聽骨附近被覆組織内變化ハ輕ク、骨ハ侵サレズ。三半規管、前庭ハ炎症ニ侵サレズ。内聽道モ亦然リ。中耳胞被覆組織内殊ニ余ノ所謂厚キ被覆組織ナ有スル部分ニ於テハ上皮下ニ小膿瘍狀ノ滲出物塊ノ一列ニ並列セルヲ見ル。後副室中部ニハ漿液性滲出物カナリ存在スルモ其被覆組織内變化ハ輕シ。中耳胞中部ハ滲出物滯溜モ比較的少ク、其被覆組織内變化モ中耳胞上部及ビ下部ニ於ケルヨリ輕シ。蝸牛殻内ヘノ炎症ノ波及ハ認メズ。ライスネル氏膜ノ膨出、コルチ器細胞ノ膨化、螺旋神經節細胞ノ萎縮等ヲ認ム。正圓窓窩、卵圓窓窩ニハ膿汁滯溜アリ。第二鼓膜ハ僅ニ炎症ニ侵サル。歐氏管内ニ滲出物滯溜アリ。氈毛上皮ハ概ネ保存セラレ、モ其氈毛ノ排列ハ不明瞭トナレリ。中耳胞下部ハ膿汁滯溜カナリ在リ、又被覆組織ノ肥厚モ強シ。中耳胞内骨増殖ハ著明ナラザルモ、造骨細胞ノ出現アリ。骨破壊ハ認メズ。

(5) 海猿 Nr. 64: ♂, 體重 640g。聽性耳殼反射運動=右側 5.5m, 左側 7m。左耳溶連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。菌液注入直後及ビ其後連日 30 分間ツツ合計 5 回低溫室ニ挿入。

(イ) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ強度ニ發赤シ、血性漿液性耳漏甚ダ多量ニシテ外聽道ニ充滿シ鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳殼反射=右側

0.3m, 左側(一)。菌液注入後 24 時間=耳漏ハ血性漿液性ニシテカナリ多量。鼓膜ハ一般ニ發赤シ光澤ヲ缺キ。弛緩部及ビ槌骨部ハ強度ニ發赤ス。耳鼓反射=右側 1.6m, 左側 1.3m。3 日目=鼓膜ハ弛緩部及ビ槌骨部發赤シ其他光澤ヲ缺キ。耳漏ハ稍々減セルモ尙ホ搏動性ニ出ヅ。光反射消失ス。耳鼓反射=右側 1.6m, 左側 1.3m。4 日目=鼓膜所見ハ前日ニ略々同ジ。鼓膜穿刺部ニハ痂皮附着ス。耳漏ハ消失セリ。耳鼓反射=右側 1.5m, 左側 0.6m。5 日目=鼓膜弛緩部及ビ槌骨部發赤減ズ。耳鼓反射=右側 3.4m, 左側 3.2m。6 日目=鼓膜弛緩部及ビ槌骨部ノ發赤ハ更ニ減ジ。其他光澤ヲ缺キ。尙ホ光反射現ハレズ。耳鼓反射=右側 3.4m, 左側 1m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上部ハ漿液性滲出物カナリ存在セルモ其被覆組織内ノ炎症性變化ハ比較的輕シ。前副室中部ハ滲出物ハ漿液性ニシテ其被覆組織上ニ附着性ニ少量存在スルノミナルモ、被覆組織ハ正常ノ 3~4 倍ニ肥厚セリ。中耳胞上部ニテハ被覆組織ハ正常ノ 3~10 倍ニ肥厚シ。被覆組織内結締細胞ノ増殖。血管ノ新生著明ニシテ。組織間隙ノ擴大時ニ上皮組織内小膿瘍狀ニ膿汁滯溜ヲ見ルコトアリ。表層ノ被覆上皮ハ脱落セルモ亦殘存増殖セルモ在リ。上皮再生ハ著明ナラズ。骨増殖ハ著明ナラザルモ。造骨細胞ノ出現在リ。滲出物ハ邊緣性ニ在リ。其中ノ膿球ハ破壞過程ニ在ルモノノミナリ。滲出物中ニハ一部ニハ周圍ヨリ肉芽組織ノ侵入セントスルヲ認ム。外聽道ニハ膿汁カナリ在リ。殊ニ上部ニハ多量ナリ。皮膚モ一部炎症ニ侵サル。後副室上部ニモ膿汁邊緣性ニ在リ。其被覆組織モ正常ノ約 5~7 倍ニ肥厚セリ。中耳胞中部外側壁ハ骨増殖著明ニシテ。一部ハ扁平ニ又一部ハ梁狀ニ増殖セル在リ。其邊緣ニハ造骨細胞ノ並列ヲ認ム。又滲出物内ヘノ肉芽組織ノ侵入モ稍々著明ナリ。鼓膜モカナリ肥厚セルモ。槌骨部ヲ除キテハ充血。細胞浸潤モ輕度ナリ。小聽骨部ニハ尙ホ膿汁多量。其被覆組織内ノ變化ハ比較的輕シ。中耳胞内ニ於ケル滲出物ハ其陷凹部ニ多量ニシテ。滲出物ノ出血性ハ減ジ。微纖維素狀物ノ析出在リ。卵圓窩高ニハ漿液性膿汁多量ナリ。正圓窩高ニモ滲出物滯溜在リ。三半規管。前庭。蝸牛殻内ハ炎症ニ侵サレズ。輕度ノ萎縮。ライスネル氏膜ノ沈下等在リ。第二鼓膜ニハ少シク細胞浸潤波及セリ。歐氏管内ニハ滲出物充滿セ

リ。中耳胞下部ハ被覆組織内ノ變化モ強ク。正常ノ約 10~20 倍ニモ肥厚シ。被覆組織ハ肉芽組織ヲ以テ置換セラレタル感アリ。骨變化モ亦著明ニシテ滲出物モ尙ホカナリ殘存セリ。後副室中部ハ比較的變化輕度ナルモ後部ニテハカナリ變化強シ。後副室下部ハ中耳胞下部ト同ジ。

(6) 海狸 Nr. 69: ♂。體重 530g。聽性耳鼓反射運動=右側 7.5m, 左側 8m。低溫室ニ 30 分間挿入後左耳連菌液(10cc: 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀的所見: 菌液注入後 12 時間=鼓膜上半部ハ強ク發赤シ。下半部ハ光澤ヲ缺クモ發赤輕度ナリ。光錐消失シ。耳漏ハ未ダ認メラレズ。鼓膜穿刺部附近ニ溢血アリ。耳鼓反射=右側 7m, 左側 4.5m。菌液注入後 24 時間=鼓膜弛緩部。槌骨部強度ニ發赤シ。其他光澤ヲ缺ク。血性漿液性耳漏現ハル。耳鼓反射=右側 5.5m, 左側 2m。3 日目=鼓膜上半部ノ發赤稍々減ズ。其他 24 時間所見ト同ジ。耳鼓反射=右側 4.7m, 左側 4.4m。4 日目=鼓膜發赤ハ更ニ減ジ。弛緩部。槌骨部發赤シ。其他ハ光澤ヲ缺クモ發赤ハ消失ス。耳漏ハ漿液性極メテ少量トナル。耳鼓反射=右側 5.5m, 左側 2m。5 日目=鼓膜所見ハ前日ニ同ジナルモ耳漏ハ消失セリ。耳鼓反射=右側 7m, 左側 3.8m。6 日目=鼓膜ハ槌骨部。弛緩部僅ニ發赤シ。其他稍々光澤ヲ缺ク。光反射尙ホ現ハレズ。耳漏無シ。耳鼓反射=右側 7m, 左側 3.8m。

(ロ) 組織學的所見: 前副室上中部ニハ漿液性滲出物僅ニ其被覆組織上ニ附着性ニ在リ。滲出物ハ細胞成分ニ乏シク。膿球ハ殆ド破壞過程ニアリ。被覆組織内ハ變化ハ輕度ニシテ。正常ノ約 2~3 倍ニ肥厚セルノミ。前副室下部後方ニハカナリ滲出物滯溜アリ。其被覆組織内變化モ稍々強ク。造骨細胞ノ出現スラ在リ。中耳胞上部及ビ小聽骨部ハ殆ド膿汁ニ充塞セラル。小聽骨部ハ膿汁ハ多量ナルモ其被覆組織内ノ變化ハ輕シ。中耳胞上部ハ其被覆組織内ノ變化強シ。外聽道深部ニハ膿汁少量在リ。外聽道皮膚ハ炎症ニ侵サレズ。鼓膜ハ槌骨部ニ於テ尙ホ炎症性變化カナリ強キモ其他ニ於テハ高度ナラズ。中耳胞内ハ膿汁ハ比較的尠キモ其被覆組織内變化ハ著明ニシテ。正常ノ約 10~20 倍ニ肥厚セリ。被覆組織内ハ結締細胞増殖。血管ノ新生著明ニシテ。出血性ハ大イニ減少セリ。中耳胞外側及ビ前壁ニ於テハ殊

ニ骨増殖著明ナリ。卵圓窓窩ニ漿液性膿汁カナリ在リ。外聽道下部ニモ膿汁相當ニ存ス。前庭、三半規管内ハ炎症ノ波及ハ無キモ輕度ノ萎縮在リ。後副室ノ被覆組織内ノ變化ハ前副室及ビ中耳胞ノ被覆組織内變化ノ略ハ中間位ニ在リ。滲出物ハ渺シ。正圓窓窩ニハ滲出物ノ滯溜無ク、第二鼓膜モ炎症ニハ侵サレズ。蝸牛殼ノ最上階及ビ次階ニ漿液性滲出物在ルモ、細胞浸潤ハ全ク認メラレズ。ライスネル氏膜ノ膨隆在リ。コルチ器ハ上階ノモノ程變化強ク細胞排列不明トナレリ。螺旋神經節細胞ニモ萎縮在リ。下鼓室モ滲出物滯溜ハ比較的渺キモ、被覆組織内ノ變化ハ中耳胞中部ニ於ケルヨリモ寧ろ強シ。骨變化モ亦然リ。骨増殖、造骨細胞出現ハ前副室、後副室等ニモ認メラレタルモ、最モ著明ナルハ中耳胞前壁外側壁及ビ中耳胞底ナリ。併シ乍ラ骨破壊ハ全ク認めズ。

(7) 海獺 Nr. 72 : ♀、體重 560g。聽性耳殼反射運動=右側 8.5m、左側 8m。低温室=60 分間挿入後左耳溶連菌液(10cc : 1 Öse) 0.1cc 注入。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 12 時間=鼓膜ハ強度ニ發赤シ、鼓膜穿刺部附近ハ稍々溢血狀トナレリ。血性漿液性耳漏少量在リ。耳殼反射=右側(±)、左側(—)。菌液注入後 24 時間=左側鼓膜ハ發赤強度ナルモ耳漏ハ比較的渺シ。耳殼反射=右側(±)、左側(—)。3 日目=鼓膜發赤ハ減ジ、弛緩部及ビ槌骨部ハ強度ニ發赤スルモ其他ハ發赤殆ド消失シ、光澤ヲ缺ク。依然耳漏少量在リ。耳殼反射ハ前ニ同ジ。4 日目=鼓膜ハ弛緩部及ビ槌骨部ノ發赤稍々減シ、其他光澤ヲ缺ク。穿刺部ニハ痂皮附着在リ。耳漏ハ消失セルモノ、如シ。耳殼反射=右側 0.8m、左側(—)。5 日目=鼓膜發赤ハ減ズ。耳殼反射=右側 6.5m、左側 0.3m。6 日目=鼓膜槌骨部尙ホ少シク發赤在リ、其他光澤ヲ缺ケルモ發赤ハ消失セリ。光反射ハ尙ホ現ハレズ。耳殼反射=右側 6m、左側 0.3m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上中部ハ僅ニ其被覆組織ノ肥厚在ルノミ。滲出物ハ殆ド無シ。前副室下部モ亦然リ。小聽骨周圍ニカナリ漿液性膿汁在リ。扁平上皮モ概ネ殘存セリ。中耳胞上部鼓膜輪前方ニハ塊狀チナシ少量ノ膿滯溜在リ。鼓膜上部ニテ槌骨部内外側ニ膜ノ附着在リ、此部ハ炎症性變化カナリ強シ。中耳胞中部前内側ニ塊狀膜在リ。中耳胞被覆

組織ハ正常ノ 2~5 倍ニ肥厚セリ。被覆組織内ハ結締細胞増殖、血管ノ増殖著明ニシテ、細胞浸潤ハ既ニ減少セリ。出血性モ亦大ニ減セリ。増殖セル結締細胞ハ稍々成熟セル紡錘形ノモノ次第ニ現ハル。後副室モ亦炎症性變化ハ極メテ輕シ。卵圓窓窩ニ滲出物少量アリ。正圓窓窩ニモ亦然リ。第二鼓膜ハ侵サレズ。三半規管、前庭ハ炎症ニ侵サレズ。蝸牛殼被覆組織ノ變化ハ輕度ニシテ、蝸牛殼内ハ炎症ノ波及無シ。上方階ニ於テ死後變化ト思ハル、モノカナリ在リ。即チコルチ器細胞ノ膨化、空胞形成、螺旋神經節細胞ノ萎縮等在リ。外聽道深部下部ニ僅ニ膜在リ。中耳胞下部及ビ後副室下部ニ於ケル炎症性變化ハ輕シ。骨増殖、破壊ハ認メズ。

第三項 本實驗群總括並ニ考按

(1) 臨牀の所見ニ就テ

本溶連菌株均等液(食鹽水 10cc : 1 Öse) 0.1 cc、經鼓膜の注入ニヨル急性中耳炎ニ就キ先ヅ臨牀の所見並ニ組織學の所見ニ就キテ其概括ヲ述べ、低温ノ影響ニ就キテモ總括セントス。

(イ) 鼓膜所見：本菌注入後 12 時間ニシテ既ニ其鼓膜ニハ強度ノ發赤腫脹ヲ來タス。此發赤ハ人類急性中耳炎ニ於ケルト同様ニ鼓膜弛緩部、槌骨部ニ於テ最モ高度ナリ。既ニ 12 時間ニシテ鼓膜膨隆ヲ來タセルモアリ。此鼓膜膨隆モ亦人類急性中耳炎ニ於テヨク經驗セラル、如ク、鼓膜後上部ニ現ハル、モノナリ。光反射モ亦概ネ消失ス。菌液注入後 24 時間及 3 日目ハ中耳炎最盛期ニシテ、耳漏多量ナルタメニ詳細ナル鼓膜所見ノ見エザリシモノ多々アリ。併シ乍ラ 4 日目ニシテ既ニ最盛期ヲ過ギ、鼓膜發赤ヲ減退シ來ルモノ多シ。其後ハ急速ニ鼓膜所見ハ改善セリ。即チ先ヅ鼓膜緊張部ハ發赤消失スルモ尙ホ常分ノ間ハ其光澤ヲ缺キ、肥厚感在リ。鼓膜弛緩部、槌骨部發赤ハカナリ後チ迄殘存ス。6 日目ニ於テハ殆ド正常ニ迄恢復シ、光錐スラ現レタルモアリ。鼓膜穿孔ハ後下方穿刺

部ヨリ排膿セラル、モアリ。又穿刺孔トハ別ニ更ニ前方ニ穿孔ヲ作り排膿セルモノアリ。

斯カル急性中耳炎ニ於ケル鼓膜所見ノ變遷ハ人類急性中耳炎中ノ或者ニ全ク類似セリ。唯最盛期鼓膜所見ノ惡シキニモ拘ラズ。其治癒速度ノ人類急性中耳炎ノ經過ニ比シ全ク速カナルニ一驚スルノミ。

低温ノ影響ヲ考察スルニ菌液注入後低温室ニ挿入セル海猿群ニ於テハ其菌液注入後 12 時間ノ鼓膜所見ノ對照群ニ比シ稍々輕度ナルヲ見ル。菌液注入後 24 時間ニ於テハ孰レモ既ニ中耳炎最盛期トナリ。殆ド其差異ヲ認ムルヲ得ズ。次ニ低温室ニ連日挿入海猿群ニ於テハ 5～6 日目ニ於テ稍々其治癒過程ノ遷延セラル、傾向アリ。其最盛期ニ於テハ其差異ヲ斷ズルヲ得ズ。

(ロ) 耳漏：耳漏ハ概ネ菌液注入後 12 時間ニハ既ニ出現セルモノ多ク。菌液注入後 24 時間ニシテ、尙ホ耳漏ノ現ハレザルハ對照群ニ 2 頭、低温實驗群ニ 1 頭ナリ。耳漏ハ初メ血性漿液性ニシテ甚ダ多量ナリ。外聽道ハ充滿セラレ鼓膜ヲ詳細ニ觀察シ得ザリシモノモ尠カラズ。而シテ鼓膜穿孔ノ部位ハ前述ノ如クニシテ、初メハ搏動性ニ出ヅ。其經過ヲ見ルニ人類急性中耳炎ノ或ルモノニ似テ初期ハ血性漿液性ニシテ甚ダ多量。然モ搏動性ニ出ヅ。其後次第ニ血性ヲ失ヒ減量ス。更ニ時期ヲ經過スル時ハ更ニ減量シ。搏動性ヲ失ヒ。又次第ニ粘液性トナル。斯カル經過ハ非常ニ速ニシテ、人類ノ夫レトハ比較ニナラズ。既ニ 3 日目ニシテ耳漏ノ停止セルモアリ。斯カル海猿ニ於テハ上記ノ如キ變化ハ著明ナラズ。血性漿液性耳漏ノカナリ在リシモノガ、既ニ其翌日ニハ耳漏停止シ、痂皮様物

ヲ見ルノミトナレルナリ。即チ耳漏ニ於テモ其治癒機轉ノ速カナルニ一驚セリ。

低温ノ影響ヲ考察スルニ其中耳炎最盛期ニ於テハ對照群ニモ亦耳漏多量ナルモノアリ。即チ低温實驗群中ノ耳漏尠キモノト比較セバ寧ロ對照群中ノ或者(海猿 Nr. 52)ハ却ツテ耳漏多量ナルモ。總括的ニ見ル時ハ低温實驗群ノ方其變化ハ強シ。耳漏發現日數ヲ考フル時モ亦然リ。即チ耳漏ニ於テハ低温ノ影響ハ比較的顯著ニ認メララル。

(ハ) 音響性耳殼反射運動：本菌急性中耳炎ニ於テモ患側モ耳殼反射運動ハ侵サル。即チ菌液注入後 24 時間、3 日目、4 日目ニ於テ最高度ニ侵サレ。5 日目又ハ 6 日目ヨリ次第ニ恢復シ來タル。此耳殼反射運動ニ於テハ低温ノ影響ニヨル差異ハ著明ナラズ。

茲ニ奇異ナルハ、耳殼反射運動ハ患側耳ノミナラズ、健側耳ニ於テモ患側耳ト同時ニ、又之ニ稍々遲レテ障礙セラル、事ナリ。此健側耳殼反射障礙ハ患側ニ比シ稍々輕度ニシテ、其恢復モ亦患側ニ先立ツテ始マルモノナリ。音響性耳殼反射運動ノ反射徑路ニ就テハ既ニ第二編ニ於テ詳述セルヲ以テ茲ニハ省略セン。

此健側反射運動障礙ニ就キテ余ハ種々觀察セルヲ以テ茲ニ略述セン。即チ此健側耳殼反射運動障礙ヲ呈セル海猿ノ右側鼓膜ハ全ク健康ナリ。豪モ炎症性變化等ハ認ムルヲ得ズ。又余ハ更ニ海猿 Nr. 51～Nr. 64迄 12 頭ニ就キ組織學的ニ檢索セリ。檢索方法ハ同様連續切片ニヨリ前副室上部ヨリ中耳胞底迄詳細ニ檢索セリ。然ルニ組織學的ニモ亦變化ハ全ク認メラレズ。海猿 Nr. 55～Nr. 64迄 8 頭ノ海猿ハ連日 30 分又ハ 60 分間ヅ、低温室ニ挿入シタルモ些

ノ變化モ無シ。此事實＝就キテハ既＝第二編＝於テ述ベタルモノナリ。即チ健側聽器＝ハ全ク器質的變化ヲ認メザルニ斯カル變化ヲ來タスナリ。即チ神經性障礙或ハ反射性障礙ト看做サザル可カラズ。

星野教授＝ヨレバ兩側耳殼反射徑路＝於テ一部ノ纖維ハ交叉性ナリト謂ハル。余ハ此交叉性纖維ヲ介シテ健側音響性耳殼反射運動障礙ハ反射性＝現ハル、モノナリト考フ。併シ乍ラ此健側音響性耳殼反射運動障礙ヲ以テ直チ＝海猿健側耳ノ聽力ヲ云々スルヲ得ズ。即チ音響性耳殼反射運動存在スレバ聽力ハ存在ストハ謂ヒ得ルモ、逆＝音響性耳殼反射運動障礙在レバ聽力障礙在リトハ謂フヲ得ズ。吾人人類急性中耳炎＝於テハ健側耳＝聽力障礙ハ現ハレズ。此事實ヨリシテモ亦了解シ得ル事ナリ。

(2) 組織學的所見ニ就テ

(1) 前副室：本菌株中耳炎＝於テハ前副室内炎症性變化ハ孰レモ輕度ニシテ。其被覆組織内ハ充血、僅ノ圓形細胞浸潤ヲ部分的＝認ムルノミナルモノ多シ。滲出物モ多クハ亦漿液性ニシテ僅＝被覆組織上＝附着セルノミナリ。滲出物潑溜ハ前後隅及ビ下部＝多シ。前副室内＝於テ炎症性變化ハ下部程著明ナリ。低温ノ影響＝就キテ述ブレバ、低温經過海猿群＝於テハ對照群＝比シ僅＝其炎症性變化強キモノ多シ。

(ロ) 小聽骨部：小聽骨部トシテ茲＝述ベントスルハ主＝砧骨及ビ槌骨體部。馬鐙骨ノ一部ヲ含メル部分ニシテ。槌骨頭部ハ前副室内＝突出シ。槌骨把柄ハ鼓膜＝屬シ。馬鐙骨板ハ卵圓窓窩＝屬セシメタリ。斯ク分割セシハ其組織學的變化＝因ル。即チ前記小聽骨部ハ本菌株中耳炎＝於テ最モ多量ノ滲出物潑溜ヲ來タシ。其割合

＝被覆組織内變化ハ輕微ナリシヲ以テナリ。本菌株中耳炎＝於ケル該部ハ概ネ血性漿液性滲出物ニヨリ充滿セル。滲出物ハ3日目斷頭海猿群＝於テハ出血性强ク。膿球カナリ存スルモ、6日目斷頭海猿群＝於テハ大イ＝出血性ヲ減ジ。膿球モ膨化、核染色不良、空胞形成等種々ノ細胞破壞過程ヲ示セルモノ、ミ。小聽骨被覆組織ハ僅＝正常ノ2～數倍＝肥厚セルノミニシテ。中＝輕度ノ充血、圓形細胞浸潤ヲ見ルノミ。小聽骨骨質内＝僅＝ハーヴェルス氏管内＝赤血球ノ増量セルヲ見シモノ在ルモ、骨増殖、骨破壞ハ全ク認メズ。小聽骨部内外側壁＝於テハ稍々被覆組織内變化モ強ク。稱々其變化ハ中耳胞壁＝似タリ。斯カル事實ヲ見ル時、人類急性中耳炎＝於ケル鼓膜後上部ノ發赤膨隆ハ鼓膜其他ノ部分＝比シテ高度ナルハ了解シ得。而シテ中耳胞其他＝殆ド滲出物潑溜ヲ認メザリシ海猿＝於テモ常＝此部＝ハ多少ノ滲出物潑溜アリ。又此部＝潑溜セル膿汁ハ中耳胞内＝ハ餘リ流下セザルナリ。此事實ハ吾人ノ臨牀＝於テ屢々遭遇スル鼓膜後上部ノ乳房狀膨隆又ハ穿孔。殊ニ乳幼兒＝見ラル、鼓膜後上部＝乳房狀膨隆在リ。鼓膜爾他ノ部＝ハ變化輕微ニシテ。通常鼓膜切開ヲ反覆スルモ排膿不充分ニシテ。該部膨隆ノ減少セザルニ苦シムガ如キ例ヲ説明付ケルモノナリ。即チ小聽骨部＝潑溜セル膿汁ハ通常ノ如キ鼓膜後下方切開ノミヲ以テハ充分ナル排膿ヲ望ム能ハザルナリ。故＝鼓膜後上部膨隆ヲ以テ直チ＝乳嘴突起炎ノ合併＝因ルト考フルハ當ラズ。

然ラバ斯克ノ如ク小聽骨部ハ膿潑溜ヲ來タシ易キ＝モ拘ラズ。總テノ急性中耳炎＝於テ其鼓膜後上部膨隆ノ常＝來タラザルハ。該部＝於ケ

ル被覆組織ノ炎症性變化ハ後述ノ如ク中耳胞被覆組織ニ比シテハ常ニ弱キモノニシテ、滲出物產生モ亦中耳胞ニ於ケルヨリ尠キニヨルモノナルベシ。

次ニ從來人類急性中耳炎ニ於テ上鼓室及ビ乳嘴蜂窠ノ罹患ニ際シ、此小聽骨部ハ其防禦の價値ヲ有スト稱ヘラル。而シテ一般ニ稱ヘラル、所ハ人類聽器ニ於テ鼓室及ビ上鼓室ノ間ニハ小聽骨及ビ靱帶アリ。一度炎症ニ罹患スル時ハ之等小聽骨及ビ靱帶ノ被覆組織ハ炎症性變化ヲ蒙リテ腫脹シ、其鼓室ヨリ上鼓室ヘノ通路ヲ遮斷シ、炎症ノ波及ヲ妨グト謂ハル。併シ乍ラ余ノ本菌及ビ以下後編ニモ述ブル數多ノ海猿急性中耳炎ノ檢索ニ依ルニ然ラズ、即チ余ノ行ヘルガ如ク中耳炎發生後3日目乃至6日目ニ於テハ、小聽骨部被覆組織ノ腫脹ハ高度ナラズ、前副室ニ到ル通路ヲ之ニヨリテ塞グガ如キ所見ハ全ク認めラレザリキ。併シ乍ラ小聽骨部ニハ多量ノ漿液性血性滲出物在ルニ拘ラズ、多クノ海猿ニ於テハ前副室ニ於テハ炎症性變化ハ極メテ輕度ナリキ。余ハ中耳胞ヨリ前副室ニ連絡スル小聽骨部ハ非常ニ狹隘ナルヲ以テ此處ニ滯溜セル滲出物ハ完全ニ其通路ヲ充塞ス。然ル時ハ中耳胞ト前副室トノ間ハ連絡ハ遮斷セラル。此小聽骨部ニ滯溜セル膿汁ハ、即チ狹隘ナル管腔内ニ滯溜セル滲出物が廣キ前副室腔内ニ流入セザルハ余等ノ輕薄ナル物理學的智識ヲ以テモ容易ニ思考セラル、所ナリ。即チ此小聽骨部滲出物滯溜ハ前副室罹患防禦ニ對シテ最モ大ナル役割ヲ演ズルモノナラン。

小聽骨部ニ於ケル低温ノ影響ハ其被覆組織内變化ニ於テモ亦滲出物ノ量ニ於テモ3日目斷頭海猿群ニ於テハ稍々不明瞭ナルモ、6日目斷頭

海猿群ニ於テハ低温實驗群ノ方が稍々其變化強シ。而シテ種々ノ條件ニ於テ低温ヲ作用センメタルモ其間ノ變化ハ著明ナラズ。

(ハ) 中耳胞：本菌注入ニヨル中耳胞内炎症性變化ハ主ニ其被覆組織内變化及ビ滲出物滯溜ナリ。滲出物ハ概ネ前述小聽骨部ニ於ケルト同ジ。唯6日目斷頭海猿群ニ於テ滲出物内ニ纖維素様物ノ析出ヲ認メタリ。

次ニ被覆組織内變化ニ就キテ述ベン。3日目斷頭海猿群ニ於テハ正常ノ10~20倍ニモ及ブ肥厚ヲ認メタリ。而シテ被覆組織内ニ於ケル變化ハ、充血、瀉出性出血、若キ結締組織細胞ノ増殖、血管ノ新生、組織細胞ノ腫脹、組織間隙ノ擴大、圓形細胞浸潤、組織細胞ノ出現、組織間隙内滲出物ノ滯溜、上皮細胞ノ増殖、肥厚、又ハ脫落等ナリ。斯カル變化ハ上皮細胞層下ニ鬆粗ナル所謂eigentliche Submucosaトモ稱スベキ組織層ニ主ニ現ハル、モノナリ。即チ余ハ第二編ニ於テ述ベン如ク、正常狀態ニ於テモeigentliche Submucosaトモ稱スベキ組織層ヲ有スル、余ノ所謂厚キ被覆組織ヲ有スル部分ニ於テ著明ナリ。而シテ正常狀態ニ於テ斯カル組織層ヲ有セザル、余ノ所謂薄キ被覆組織ノ部ニ於テモ血管ノ増殖、組織間隙ノ擴大、結締組織細胞増殖等ニヨリ是ニ類似ノ組織層現ハル。故ニ第二編ニ於テ述ベタル中耳胞内被覆組織ニ於ケル觀察ハ急性中耳炎ニ於テハ眞ニ重大ナル意義ヲ有スルモノナリ。

即チ中耳胞ニ於テハ歐氏管鼓室入口部ヲ中心トスル、又鼓膜輪ヲ中心トスル、及ビ中耳胞底ヲ中心トスル即チ三ツノ厚キ被覆組織ヲ有スル部ニ於テ著明ナル炎症性變化ヲ示ス。蝸牛殼被覆組織ハ最モ炎症ニ對シテ抵抗強ク、其變化ハ輕

微ニシテ恰モ小聴骨被覆組織ニ於ケルガ如シ。

被覆組織肥厚ニ對シテ大ナル役割ヲ演ズルモノハ結締組織細胞増殖、充血、滲出性出血等ナルモ、最大原因ヲナスモノハ組織間隙内滲出物滯溜ナリ。組織間隙内滲出物滯溜トハ稍ミ了解シ難キ名稱ニシテ、判り易ク言ヘバ浮腫性ナリ。而シテ此滲出物滯溜ハ上皮細胞層下所謂 *eigentliche Submucosa* = 小膿瘍ノ上皮ニ平行シテ連續的ニ存スルガ如キ感ヲ呈セリ。余ノ敢テ浮腫ト稱セザリシハ斯カル組織内滯溜滲出物モ亦中耳胞内滯溜膿ト全ク同性質ヲ示セルヲ以テナリ。即チ3日目斷頭海獺群ニ於テハ出血性ニシテ、中ニ膿球ヲモ含有シ、又後述スル如ク6日目斷頭海獺群ニ於テハ中耳胞内ニ於ケルト同様ニ其出血性ヲ減ジ纖維素樣物ノ析出ヲモ示セリ。吾人ノ人類中耳炎ノ手術ニ際シテヨク經驗セラル、被覆組織ノ浮腫性腫脹ハ斯カル所見ニヨルモノナルベシ。

次ニ被覆上皮ニ就キテ述ベン。本問題ニ關シテモ種々議論ノ存スル所ナルモ余ノ得タル所見ヲ述ブレバ次ノ如シ。中耳胞被覆上皮ハ屢ニ前述セル如ク概ネ1層ノ内被細胞様扁平上皮細胞ニ被ハル、部ト、骰子形、圓柱、又ハ毳毛圓柱上皮細胞ニ被ハル、部ト在リ。而シテ圓柱又ハ毳毛圓柱上皮細胞ハ炎症ニ對シテ抵抗力強ク、扁平上皮ハ炎症ニ對シテハ抵抗力弱シ。即チ圓柱又ハ毳毛圓柱上皮部ハ其上皮組織内ノ炎症性變化ハ強キニモ拘ラズ、本菌株中耳炎ニ於テハ概ネ其脱落又ハ増殖ハ著明ナラズ。唯其毳毛ノ脱落、排列不整又ハ核ノ排列不整ヲ認メタルノミ。然ルニ扁平上皮部ニ於テハ細胞體ハ腫脹シ2~3層ニ増殖セル在リ、又ハ脱落セルヲ認メタリ。斯カル變化ハ被覆組織内炎症ノ最モ著明

ナル中耳胞ニ於テ、殊ニ其外側壁及ビ中耳胞底ニ近ク最モ著明ナリシハ論ヲ俟タザルナリ。

次ニ中耳胞前壁、外側壁及ビ中耳胞底ニ於テ最モ著明ナリシ骨増殖ニ就キテ述ベン。本菌株中耳炎ニ於テハ既ニ Haymann ノ言ヘル如ク、3日目斷頭海獺群ニ於テ造骨細胞ノ現出ヲ認メ、更ニ主ニ中耳胞外側壁内側ニ於テハ骨増殖ニ因ル新生骨ヲモ認メタリ。造骨細胞ノ現出ハ骨壁内側縁ニ一列ニ並列シテ現出スルモノナリ。骨新生ハ一部ニ於テハ骨壁内側ニ一様ニ新生骨附着ヲ認メ、即チ組織標本ニ於テハ骨壁内側縁ニ平行ニ新生骨ヲ認ム。又一部ニ於テハ一様ナラズ、即チ一部ニ於テハ骨増殖強ク、一部ニ於テハ増殖弱キ爲ニ新生骨内面ハ凹凸不平ヲ示セリ。更ニ甚シキハ梁狀ニ新生骨ヲ認メタルモアリ。而シテ新生骨内側面ニハ常ニ造骨細胞ノ並列ヲ認メタリ。

中耳胞内側壁ニ於テハ骨増殖等ハ認メズ。骨破壊、破骨細胞ノ出現ハ孰レニモ認ムルヲ得ザリキ。骨質内圓形細胞浸潤ノ波及、即チハーヴェル氏管内ニ於ケル細胞浸潤ハ僅ニ認メタルモアリ。

中耳胞内ニ於テ最モ抵抗強キハ蝸牛殼骨壁ニシテ、該部ハ前述ノ如ク被覆組織内變化モ弱ク骨變化ハ多クハ認メザルカ又ハ僅ニ造骨細胞ノ出現ヲ認メタルノミ。

低温ノ影響ヲ按ズルニ對照海獺 Nr. 51 ハ其炎症性變化ハ弱キモ、海獺 Nr. 52 ハ其變化非常ニ強シ。故ニ海獺 Nr. 51 ニ比較スル時ハ其低温ニ因ル變化ハ著明ナルモ、海獺 Nr. 52 ニ比較スル時ハ著明ナラズ。殊ニ海獺 Nr. 61, 63, 71 等ニ於テハ却ツテ海獺 Nr. 52 ニ於ケルヨリ其變化弱シ。故ニ是ヲ以テ低温ノ影響ヲ

斷定スル事ハ不可能ナリ。

又低温ヲ作用セシムル種々ナル條件ノ相違ニ因ル變化ヲ亦著明ナラズ。

6日目斷頭海狸群ニ於ケル被覆組織内所見ニ就キテ述ベン。3日目斷頭海狸群ニ比シ最モ著明ナル變化ハ組織内滲出性出血ノ減少及ビ結締組織細胞ノ増殖ナリ。被覆組織ノ肥厚度ハサシテ變化セザルモアリ。圓形細胞浸潤ハ著明ナラズ。尙ホ被覆組織内滲出物滯溜ヲ示セルモノアリ。其滯溜滲出物内ニハ纖維素様物ノ析出ヲ認メタリ。骨増殖モ3日目斷頭海狸群ニ比シテ稍ヤ著明ナルモ。4日目以後ニ於テハ其増殖進行ハ緩慢トナレルヲ思ハシム。上皮細胞ニ於テモ既ニ再生セリト思考セラル、若キ骰子形ニ近キ上皮細胞ノ一列ニ現レタル部ヲモ認メタリ。而シテ多クノ海狸ニ於テハ全被覆組織層ハ甚シキ結締組織細胞増殖ニヨリ肉芽組織ノ如クニ成リ。然モ其骨膜層ニ近キ部分ニ於テハ既ニ若キ圓形ヲ帶ベル結締組織細胞ノ細長トナリ行ク所見モ認メタリ。

即チ6日目ニ於テハ結締組織細胞増殖ニ因ル治癒機轉ノ次第ニ進行シ行ケルヲ認メタリ。

低温ノ影響ハ連日5回投入海狸群ニ於テハ對照群ニ比シ其炎症性變化強ク。骨増殖モ亦稍ヤ著明ナリシモノ多ク。低温ハ急性中耳炎ノ經過ニ惡影響ヲ及ボスヲ認メタリ。低温室ニ挿入後菌液注入海狸群ニ於テハ中1頭ニ於テハ其炎症性變化ハ對照ニ比シテ強キモ。他ノ1頭ニ於テハ其變化著明ナラズ。

中耳胞内滲出物ハ前述ノ如ク小聽骨部ニ於ケルト略々同性質ニシテ概ネ中心部ヲ空洞トシ。邊緣部ニ滯溜セリ。少量ナル時ハ被覆組織上ニ薄ク附着性ニ存在ス。滲出物滯溜ハ前述ノ如ク

小聽骨部ニ滯溜シ易ク。次ハ中耳胞底ナリ。概シテ陷凹部ニハ滯溜シ易シ。即チ鼓膜輪陷凹部。蝸牛殼直前ノ陷凹部。歐氏管入口部。又後述セントスル正。卵圓窓窩等ナリ。槌骨把柄部ニモ亦附着シ易シ。多量ナル時ハ蝸牛殼ハ滲出物ニ包マル。

中耳胞内滲出物ノ量ハ3日目斷頭群ニ於ケルヨリ6日目斷頭群ニ於テハ大分尠シ。即チ6日目斷頭群ニ於テハ或ハ鼓膜穿孔ニヨリ。又或ハ歐氏管ヨリ排膿セラレ。或ハ中耳胞壁ニ幾分ハ吸收セラレタルモノナラン。中耳胞内滲出物ノ機轉ニ關シテハ鼓膜穿孔ニヨリ排膿セラル、事ニ就テハ異論無キモ。其他ノ歐氏管ノ排膿。中耳胞壁ニ於ケル吸收機能ニ就キテハ異論ノ多キ所ナリ。歐氏管ノ排膿問題ニ就キテハ後述歐氏管ノ部ニ於テ論ゼン。中耳胞壁否聽器全含氣腔壁被覆組織ノ吸收機能ニ關シテハ。又議論ノ多キ所ナルモ。概ネ吸收機能ハ極メテ弱キモノニシテ殘存セル滲出物ハ上皮ノ剝脱セル部ヨリ増殖セル肉芽組織ノ侵入ニヨリ。一旦肉芽組織ニヨリ置換セラレテ後チ縮小癰癰化スルモノナリト云フモノ多シ。併シ乍ラ余ハ6日目斷頭海狸群ニ於テモ尙ホスカル肉芽組織ノ組織内侵入ノ將ニ始マラントスル像ヲ認メタルモノニシテ。孰レモスカル所見ハ著明ナラズ。故ニ3日目斷頭海狸群及ビ6日目斷頭海狸群ニ於ケル滯溜膿汁量ノ差異ノカナリ存在スルヲ思フ時ハ。中耳胞被覆組織ノ上皮剝脱部及ビ上皮細胞ノ連合部ニ於ケル滲出物吸收機能モ亦侮リ難キモノナラント思考ス。

中耳胞内滲出物ノ量ニ於テモ前記被覆組織内變化ニ於ケル關係ガ成立シ。即チ低温ノ影響ガ3日目斷頭海狸群ニ於ケルヨリ6日目斷頭海狸

群ニ於ケル方が著明ニシテ、低温經過後菌液注入海猿群ニ於テハ其低温ノ影響ハ著明ナラズ。

(ハ) 卵圓窓窩：卵圓窓窩ハ從來ノ中耳炎病理組織學の研究ニヨリテ、中耳炎ニ於テハ其變化強ク、肉芽増殖ヲ招キ易キ部位トセラル。併シ乍ラ余ノ本菌株海猿急性中耳炎3日目及ビ6日目組織標本所見ニ於テハ被覆組織内變化ハ前述中耳胞被覆組織内變化ノ如クニハ高度ナラス。然ルニ滲出物ハ非常ニ滯溜シ易ク、其被覆組織ニ炎症性變化ハ殆ド認メ得ザル時ニ於テモ尙ホ本窩ニハ相當量ノ滲出物滯溜ヲ認メタリ。

低温ノ影響ハ3日目及ビ6日目斷頭海猿群兩者共ニ概シテ其被覆組織内變化ハ強ク、滲出物ノ量モ稍ニ多キヲ認メタリ。

(ニ) 正圓窓窩：本窩モ前述卵圓窓窩ト同様ニシテ、低温ノ影響モ稍ニ相似タリ。唯其滲出物ノ滯溜ハ卵圓窓窩ニ比シテ稍ニ尠キガ如シ。

(ホ) 蝸牛殼：蝸牛殼内ニ炎症ノ波及ヲ認メタルモノハ海猿 Nr. 52, 68, 69 ノ3頭ニシテ孰レモ蝸牛殼内ニ漿液性滲出物ヲ認メタルノミニシテ、圓形細胞ノ侵襲ハ全ク認メズ。而シテ其炎症ノ波及徑路ニ就キテハ海猿 Nr. 52, 68 ニ於テハ第二鼓膜ニ僅ニ炎症性變化ヲ認メタルモ、海猿 69 ニ於テハ全ク之ヲ認メズ。然モ前2頭ニ於テモ第二鼓膜ニ於ケル輕度ノ炎症性變化ニヨリ斯クノ如キ漿液性内耳炎ヲ惹起セシメ得ルヤ否ヤハ疑問ナリ。殊ニ海猿 Nr. 69 ニ於テハ蝸牛上方階ニノミ滲出物アリ。即チ斯カル純漿液性内耳炎ニシテ、傳染徑路全ク不明ナルモノハ、多クノ先人ニヨリ細菌毒素ニ因ル。又副行性浮腫ト同性質ノモノナリ等ト説明付ケラレタル。未ダ其詳細ハ不明ナル所謂反應性炎症トモ云フベキモノナラン。

蝸牛殼ニ於テモライスネル氏膜ノ陷沒、膨隆、コルチ器ノ萎縮又ハ螺旋神經節細胞ノ萎縮等ヲ認メタルモ、低温ノ内耳炎發生ニ及ボス影響ニ就キテハ斷定スル能ハズ。

(ヘ) 前庭：前庭内ニ炎症性變化ノ及ベルハ海猿 Nr. 52, 68, 69 ノ3頭ナリ。前庭ニ於テモ蝸牛殼ニ於テ述ベタル考察ハ亦當テ嵌ルモノナリ。前庭内ニ於テモ萎縮、聽櫛、聽斑等ニ於ケル感覺細胞ノ種々ノ變化等ヲ認メタルモ低温ノ影響ハ著明ナラズ。

(ト) 三半規管：三半規管内ニ反應性炎症ノ認メラレタルハ海猿 Nr. 56 ノミ。

(チ) 鼓膜：鼓膜ニ於テハ槌骨部ハ其他ノ部分ニ比シテ非常ニ炎症性變化強ク、槌骨部血管内赤血球充滿、圓形細胞浸潤、内側上皮細胞層ノ剝離シ鼓膜固有層トノ間ニ溢血ヲ認メ又滲出物滯溜ヲ認メタルモアリ。即チ種々ノ炎症性變化ヲ示セリ。滲出物モ槌骨部内側ハ最モ滯溜附着シ易キモノナルヲ認メタリ。其他ノ部分ニ於テハ3日目斷頭海猿群ニテハ尙ホ充血、細胞浸潤等ヲ認メタルモ、6日目斷頭海猿群ニ於テハ大イニ改善セラレ、僅ニ肥厚セルノミナルモノ多シ。

低温ノ影響ハ鼓膜組織内變化ニ於テハ概ネ低温實驗群ニ於テ著明ナリ。併シ低温經過後菌液注入海猿ニシテ6日目ニ斷頭セル即チ海猿 Nr. 69, 72 ニ於テハ對照ト概ネ其變化ハ同ジ。滲出物ニ於テハ其變化ハ著明ナラズ。此滲出物ノ量ハ鼓膜穿孔ニヨル膿汁排泄ノ如何ニヨルモノナリ。

(リ) 鼓膜輪：鼓膜輪ハ第二編ニ於テ述ベシ如ク概ネ厚キ被覆組織ヲ有シ、又陷凹セルヲ以テ其炎症性變化ハ強シ。其變化ニ就キテハ既ニ

中耳胞ノ部ニ於テ述ベタルヲ以テ省略セン。低温ノ影響ハ5回連日低温室ニ挿入海狸群ニ於テ比較の著明ナリ。

(ス) 歐氏管：海狸歐氏管ノ人類ニ於ケルト異ナルハ人種ノ如ク骨部及ビ軟骨部ノ區別無ク、鼓室歐氏管入口部ニ於テモ其周圍ニ軟骨輪ヲ有スル事ナリ。此軟骨ハ鼓室内ニ少シク突入セリ。軟骨輪ハ一部缺損アリ。既ニ第二編附圖ニモ示セル所ナリ。急性中耳炎ニ於テ歐氏管被覆組織ハ炎症性變化ヲ蒙ル事、中耳胞ニ於ケルヨリ非常ニ輕度ニシテ、余ノ本菌株實驗ニ依ルニ僅ニ其氈毛ノ排列不明瞭トナレルノミナルモ多シ。中耳胞ニ於テハ所謂厚キ被覆組織ハ其炎症性變化著明ナルモ、鼓室歐氏管入口部ニ移行スレバ急激ニ其上皮下ニ於ケル炎症性變化ヲ減ズ。

歐氏管内滲出物瀦溜ハ其被覆組織内變化輕キニ反シ、多クノ海狸ニ於テハ其存在ヲ認メタリ。既ニ中耳胞内ニハ殆ド滲出物瀦溜ヲ認メザリシ海狸ニ於テモ、歐氏管入口部其他ニ滲出物ノ存在スルヲ認メタリ。斯カル變化ハ急性中耳炎ノ際ニ中耳胞内ニ於ケル瀦溜滲出物ノ排出ニ對シ歐氏管モ亦其排出機能ヲ有スル事ヲ語ル有力ナル根據トナルモノナリ。

由來歐氏管ノ滲出物排出機能ニ就テハ或ハ斯カル機能ハ無シトシ、或ハ有リトスル議論ノ存スル所ナルモ、余モ亦斯カル所見ヨリシテ其存在ヲ肯定スルモノナリ。即チ鼓室歐氏管入口部附近ニ於ケル氈毛上皮モ亦之ガ排泄ノ爲メニ役立つモノナリ。

低温ノ影響ハ其瀦溜滲出物ノ量ニ於テモ比較の著明ニシテ、之ハ又低温實驗群ニ於テハ對照ニ於ケルヨリ中耳胞内滲出物ノ瀦溜量多キヲ考

フレバ、其排泄路ノ一タル歐氏管内ニ於テ斯カル所見ヲ呈セルハ故無キニアラズ。

(ル) 後副室：後副室ニ於テモ亦中耳胞内炎症ノ後副室波及ニ就キテ前副室ニ於ケルト同様ノ事が謂ハル。併シ乍ラ海狸後副室ハ其中耳胞トノ連絡路ハ非常ニ廣シ。故ニ前副室ニ於ケルヨリ炎症ニ侵サレ易キハ論ヲ俟タザルナリ。本菌株中耳炎ニ於テモ後副室内炎症性變化ハ概ネ前副室ト中耳胞トノ中間ニアリ。其被覆組織内變化ハ概ネ外側壁及ビ下部ニ於テ強ク、滲出物ノ瀦溜シ易キハ後隅及ビ下部ナリ。

前副室後部内側ニ突出セル顏面神經管ハ其被覆組織及ビ骨壁モ蝸牛殻、小聽骨ニ於ケル如ク炎症ニ對スル抵抗強クシテ骨質内及ビ管内ニ炎症ノ波及セルモノ無シ。僅ニ充血ヲ認メタルハ在リ。

低温ノ影響ヲ見ルニ後副室ニ於テハ3日目斷頭海狸群、6日目斷頭海狸群ニ於テモ比較の明瞭ニ炎症ハ對照群ニ比シ增強セラル。殊ニ5日間連日低温室ニ挿入海狸群ニ於テ最モ著明ナリ。

(ヲ) 外聽道：外聽道ハ鼓膜穿孔ニ因ル中耳胞内瀦溜滲出物ノ排出路ニシテ、膿瀦溜ヲ認メタルモノ多シ。而シテ臨牀的、耳鏡検査的ニハ認メザリシモノモ膿汁ノ存在ヲ認メタルモノノ存スルハ論ヲ俟タザルナリ。外聽道皮膚モ亦殊ニ其深部ニ於テハ炎症ニ侵サレタルモノ多ク、中ニハ外聽道骨壁ニモ造骨細胞ノ出現ヲスラ認メタルモアリ。

低温ノ影響ヲ按ズルニ、低温室5回連日挿入海狸群ニ於テハ其影響比較の著明ナリ。

第四項 本實驗群ニ於ケル低温ノ影響ニ就テ

低温ノ本溶連菌株中耳炎ニ於ケル影響ヲ其經過ニ從ツテ略述セン。

第1表 溶血性連鎖球菌性中耳炎 第一實驗群

		臨 狀 的 所 見										耳 漏					
		聽 性 耳 殼 反 射 運 動(m)					鼓 膜 所 見										
		日數	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
對 照 群	Nr. 51	右側	7.5	5.0	7.5							++					
		左側	7.5	6.3	5.3												
	Nr. 52	右側	6.5	0.2	1.5							++					
		左側	5.7	—	—												
低 溫 實 驗 群	Nr. 55	右側	6.0	0.3	0.5							++					
		左側	6.0	—	0.4												
	Nr. 57	右側	7.0	0.7								++					
		左側	6.0	1.1													
	Nr. 58	右側	6.0	3.6								++					
		左側	6.0	—													
	Nr. 61	右側	4.6	2.0	0.6							++					
		左側	6.5	0.5	1.5												
	Nr. 63	右側	6.0	7.0	9.0							++					
		左側	4.8	4.4	4.5												
	Nr. 68	右側	7.0	0.2	0.3							+++					
		左側	4.8	—	—												
Nr. 71	右側	8.0	5.0	3.1							+++						
	左側	8.0	5.5	4.5													
對 照 群	Nr. 53	右側	5.0	0.3	1.5	1.0	1.7	2.2	++	+++	++	+	++	—	—	—	—
		左側	5.0	0.4	2.0	0.6	2.2	2.6									
	Nr. 54	右側	5.0	4.5	3.0	3.8	4.3	3.0	++	+	+	+	+	—	—	—	—
		左側	5.0	4.6	2.4	3.8	3.2	3.0									
低 溫 實 驗 群	Nr. 56	右側	8.0	2.6	2.4	1.3	1.6	3.2	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++
		左側	7.0	—	—	—	—	0.2									
	Nr. 62	右側	6.0	1.8	3.2	0.9	5.5	5.7	++	+	+	+	++	+	+	+	+
		左側	7.0	2.7	2.7	1.7	3.2	1.7									
	Nr. 64	右側	5.5	1.4	1.6	1.5	3.4	3.4	++	+	+	+	++	+	+	+	+
		左側	7.0	1.7	1.3	0.6	3.2	1.0									
	Nr. 69	右側	7.5	5.5	4.7	5.5	7.5	7.0	++	+	+	+	++	+	+	+	+
		左側	8.0	2.0	4.4	2.0	4.3	3.8*									
Nr. 72	右側	8.5	±	±	0.8	6.5	6.0	++	+	+	+	++	+	+	+	+	
	左側	8.0	—	—	—	0.3	0.3										

組織學的所見														
	前室	小聽骨部	中耳胞			卵圓窓窩	正圓窓窩	蝸牛殼	前庭	三半規管	鼓膜		鼓膜輪	歐氏管
	上部	中部	上部	中部	下部						上部	中部	下部	
被覆組織														
Nr. 51	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 52	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 57	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 58	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 61	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 63	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 68	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 71	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 53	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 54	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 56	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 62	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 64	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 69	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nr. 72	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

(1) 菌液注入後直チ=低温室=挿入セル海獺=於テハ菌液注入後 12 時間ノ臨牀の所見=於テ極メテ僅=中耳炎發生ノ障礙セラル、如ク感ゼラレタリ。

(2) 本菌株中耳炎最盛期即チ菌液注入後 3 日目=於テハ低温ノ影響ハ著明ナラズ。僅=組織學の所見=於テ後副室=於ケル炎症性變化ノ増強セラレタルヲ見ルノミ。

(3) 6 日目斷頭海獺群中連日 5 回 30 又ハ 60 分間ヅ、低温室=挿入セル海獺群=於テハ低温ノ影響ハ比較的著明ニシテ、種々其炎症性變化ノ増強セラレタルヲ認メ得タリ。併シ乍ラ低温室= 30 分又ハ 60 分挿入後菌液ヲ注入セルモノニテ菌液注入後 6 日目=斷頭セルモノニ於テハ低温ノ影響ハ著明ナラズ。

次ニ以上述べタル所見ヲ表ヲ以テ示セバ第 1 表ノ如シ。

第二節 第二實驗群

本實驗群=使用セルハ 4 歳(♂)ノ亞急性穿孔性中耳炎患者ノ耳漏ヨリ分離培養ヲ行ヘルモノニシテ、血液寒天培養上ニ著明ナル溶血ヲ示セリ。余ハ第一實驗群=使用セル菌株ハ稍ニ其毒力ノ強キ=過ギタルヲ以テ、又菌液ノ濃度稍ニ濃キ=過ギタルヲ以テ、本實驗群=於テハ注入セル菌液ハ滅菌生理的食鹽水 100cc = 本菌 1 白金耳、及ビ 10000cc = 1 白金耳ヲ採リ、ヨク攪拌シテ前回同様ニ可及的均等ナル溶血性連鎖球菌液ヲ作り、前述ノ如キ方法ニヨリ各ニ 0.1cc ヲ、注入セリ。

低温室=挿入ハ先ヅ 3 時間低温室=挿入直後常溫約(10°C)ニ於テ前記 2 種ノ濃度ノ菌液ヲ注入セリ。對照群ハ低温ヲ經過セズ直チニ該菌

液ヲ注入セリ。實驗=ハ總テ前ト同様ニ左耳ヲ使用セリ。

斯クシテ發生センメタル海獺急性中耳炎ノ觀察ハ前實驗群ト同様ニ菌液注入後 24 時間及ビ 3 日目ニ於テ前述ノ如キ臨牀の所見ヲ觀察シ、唯本實驗群ニ於テハ總テ 3 日目ニ斷頭固定ヲ行ヒ、組織學の所見ヲ觀察セリ。

第一項 溶連菌液(食鹽水 100cc : 1 öse)

ヲ注入セル海獺群

(1) 海獺 Nr. 141 ♂、體重 610g。聴性耳殻反射運動=右側 8m、左側 8m。對照=低温ハ經過セズ。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ上半部輕度ニ發赤シ、槌骨動脈充血ヲ認ム。穿刺部前方ニ僅ニ溢血アリ。下半部ハ發赤無ク、光錐モ在リ。耳漏ハ認メズ。耳殻反射=右側 8m、左側 7m。3 日目=鼓膜ハ前日ニ比シ槌骨部僅ニ發赤ヲ増シ全般的ニハ發赤ヲ減ズ。耳漏ハ認メズ。耳殻反射=右側 6m、左側 6.5m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上中部ハ其被覆組織ハ部分的ニ僅ニ腫脹セルノミ。圓形細胞浸潤モ一部ニ僅ニ存スルノミ。充血モ著明ナラズ。滲出物ハ漿液性ニシテ後部ニ極少量其被覆組織上ニ附着性ニ認メラレタルノミ。中耳胞上部、小聽骨附近ニハ漿液性血性滲出物カナリ在リ。小聽骨被覆組織ハ變化渺シ。中耳胞被覆組織ハ正常ノ約 2~5 倍ニ肥厚シ、充血、組織細胞ノ腫脹、組織間隙ノ擴大、輕度ノ結締組織細胞ノ増殖、圓形細胞浸潤等アリ。此被覆組織ノ肥厚ハ余ノ所謂厚キ被覆組織ノ部ニ於テ比較的著明ナリ。組織内溢血、滲出性出血モ輕度ニ在リ。中耳胞上部ニハ滲出物ハ殆ド無シ。被覆上皮ハ上皮細胞稍ニ腫脹セルモ概ニ殘存セリ。僅ニ増殖セリト認メラル、モアリ。鼓膜上部ハ槌骨部ニ腫脹、圓形細胞浸潤ヲ見ル。鼓膜中部ニテモ概ニ同ジク、槌骨部血管ノ充血著明ナリ。鼓膜内面ニ僅ニ漿液膿性滲出物附着セリ。外聽道ハ概ニ著變ヲ認メズ。卵圓窓窩ニハ漿液性血性滲出物カナリ多量ニ在リ。後副室上部ハ後部ニ極少量ノ漿液性滲出物在ルモ、被覆組織ニハ著變ヲ認メズ。内耳ハ前庭、三半規管、蝸牛殼共ニ著變無シ。歐氏管内滲出物無ク、又被覆組織ニ

モ變化無シ。正圓窓窩ニ漿液性滲出物僅ニアリ。第二鼓膜ハ侵サレズ。中耳胞中部ハ其被覆組織内變化モ極メテ弱ク、滲出物モ無シ。中耳胞下部モ亦然リ。後副室中部、下部モ亦上部ト同様ニ其被覆組織ニ著變ヲ認メズ。骨増殖、造骨細胞ノ出現ハ殆ド認メズ。

(2) 海狸 Nr. 142♂: 體重 820g。聽性耳殼反射運動=右側 7.5m, 左側 8m。對照=低溫ハ經過セズ。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ一般ニ輕度ニ發赤シ。槌骨部カナリ發赤セリ。光錐アリ。穿刺部邊緣ニ僅ニ溢血アリ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 7.5m, 左側 6m。3 日目=鼓膜緊張部發赤ハ減ズ。槌骨部及ヒ弛緩部尙ホ發赤アリ。光錐ハ消失セズ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 6.5m, 左側 4m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部ハ被覆組織内ノ變化ハ極メテ輕微ニシテ、後部及ビ外側壁ノ一部ニ漿液性滲出物其被覆組織上ニ附着性ニ僅ニ存スルノミ。小聽骨附近ニハ漿液性滲出物カナリ在リ。中耳胞上部被覆組織ハ正常ノ約 5~10 倍ニ肥厚シ。充血、組織細胞ノ腫脹、組織間隙ノ擴大、被覆組織内外ヘノ滲出性出血アリ。結締組織細胞ノ増殖、血管新生モアリ。被覆上皮ハ稍々腫脹シ、殘存又ハ少シク増殖セルモアリ。又脱落セル如ク見ユルモ在リ。卵圓窓窩ニハ滲出物カナリ滯溜シ、馬鐙骨板ニモ附着セリ。鼓膜ハ槌骨部内側ニ滲出物附着在リ。鼓膜ハ稍々肥厚セルモ。槌骨部ヲ除キテハ炎症性變化比較的尠シ。中耳胞中部内滲出物ハ僅ニ陷凹部ニ少量認メラル、ノミ。前外側部稍々被覆組織内變化強シ。後副室ハ殆ド滲出物無ク、僅ニ後方ニ輕度ノ被覆組織ノ肥厚ヲ認ムルノミ。外聽道内ハ清拭ノ際ニ起レル瘀血充滿セルモ炎症ハ無シ。歐氏管内著變ヲ認メズ。内耳、前庭、三半規管、蝸牛殼共ニ炎症ノ波及ハ認メズ。中耳胞下部前上方ニカナリ滲出物在リ。被覆組織内變化ハ概ニ同ジ。骨變化ハ殆ド認メズ。

(3) 海狸 Nr. 143♀: 體重 570g。聽性耳殼反射運動=右側 6.5m, 左側 6m。低溫室ニ 3 時間挿入直後=左耳溶連菌液注入。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニカナリ發赤ス。耳漏無シ。光錐ハ消失セリ。耳殼反射=右側 7m, 左側 6m。3 日目=鼓膜發赤

ハ大イニ減ジ。弛緩部槌骨部ニ發赤在リ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 8m, 左側 4m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部被覆組織内ノ變化ハ極メテ輕微ニシテ、又僅ニ後部ニ少量漿液性滲出物ヲ見ルノミ。小聽骨附近ハ完全ニ漿液性血性滲出物ニ充滿セル。被覆組織内ノ變化ハ高度ナラズ。卵圓窓窩ニモ亦漿液性血性滲出物充滿セリ。中耳胞上部被覆組織ハ細胞ノ腫脹、組織間隙ノ擴大、充血、輕度ノ結締細胞増殖、血管ノ新生、組織内外ノ滲出性出血、更ニ組織内滲出物滯溜等在リ。上皮細胞ハ脱落又ハ 3~4 層ニ増殖セルアリ。骨増殖ハ認メズ。正圓窓窩ニモ血性漿液性滲出物充滿セリ。前庭、三半規管、蝸牛殼等内耳ハ炎症ニ侵サレズ。鼓膜槌骨部ハ腫脹充血等カナリ強ク、槌骨部内外ニハ膿汁附着セリ。後副室上部後部ニカナリ滲出物在リ、其被覆組織ハカナリ肥厚シ概ニ中耳胞ト同ジ。中耳胞中部ハ滲出物ハ少キモ鼓膜輪ニ接シテカナリ在リ。後副室中部ノ被覆組織内變化ハ輕シ。中耳胞下部被覆組織内變化強ク、正常ノ 10~20 倍ニ肥厚シ。細胞浸潤、充血、溢血モカナリ在リ。中耳胞底ニハ血性漿液性滲出物カナリ存ス。

(4) 海狸 Nr. 144♂: 體重 720g。聽性耳殼反射運動=右側 7m, 左側 7.5m。低溫室ニ 3 時間挿入直後ニ溶連菌液左耳注入。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間=鼓膜ハカナリ發赤シ、光錐消失ス。耳漏ハ無シ。耳殼反射=右側 7m, 左側 4.5m。3 日目=鼓膜ハ尙ホカナリ發赤シ、殊ニ弛緩部及ビ槌骨部ニ於テ然リ。骨漏ハ依然無シ。耳殼反射=右側 6.5m, 左側 3m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部、外側壁殊ニ後隅ニ血性漿液性滲出物少量其被覆組織上ニ附着性ニ在リ。其被覆組織内ニ輕度ノ充血、細胞浸潤ヲ認ム。中耳胞上部被覆組織内ハ充血、滲出性出血、組織細胞ノ腫脹、組織間隙ノ擴大等ニヨリ、正常ノ 5~10 倍ニ肥厚セリ。後部ニハカナリ血性漿液性滲出物滯溜在リ。小聽骨附近ハ血性漿液性滲出物ニ充滿セル。其被覆組織内變化ハ例ノ如ク比較的輕シ。中耳胞中部ハ被覆組織内ノ變化強ク、充血、出血、血管ノ新生、結締細胞増殖、細胞浸潤、組織細胞ノ腫脹及ビ上皮下鬆粗ナル組織層ニハ滲出物組織内滯溜ニヨリテ小膿瘍ノ並列セルガ如キ觀ヲ呈ス。正常ノ 10~20 倍ニ肥厚セリ。中耳胞内滲出物ハ漿液

性血性ニシテ、其量ハ尠シ。後副室上部及ビ中部ニ於テ後方ハ其被覆組織内變化強ク、其變化ハ略々中耳胞内ニ於ケルト同様ナルモ、其肥厚ハ概ネ正常ノ5～10倍ナリ。後副室前方ハ例ノ如ク鼓膜輪後方陷凹部ノミ被覆組織ハ高度ニ肥厚シ、其他ハ概ネ正常ノ2～3倍ナリ。滲出物ハ概ネ血性漿液性ニシテ、後部及ビ鼓膜輪後方陷凹部ニ少量滯溜アリ。鼓膜ハ槌骨部ノ炎症性變化強ク、又前方ハ後方ヨリ變化強シ。外聽道深部僅ニ膿汁滯溜在リ。皮膚内細胞浸潤ハ認メラレザルモ充血ハ在リ。中耳胞中部ニ於テモ下方ニ行クト共ニ胞内滲出物ノ量ヲ増加ス。扁平上皮ハ脱落セルモアリ、又腫脹増殖セルモ在リ。卵圓窓窩及ビ正圓窓窩ニハ血性漿液性滲出物充滿セリ。内耳ハ三半規管、前庭、蝸牛殼共ニ炎症ニハ侵サレズ。第二鼓膜ニハ僅ニ細胞浸潤在ルヲ認ム。中耳胞下部及ビ後副室下部ニハカナリ血性漿液性滲出物在リ、被覆組織内變化モ強ク、其厚サモ正常ノ20倍以上ニモ及ブ。滲出物及ビ被覆組織内モ出血性強シ。中耳胞底ニ近ク滲出物滯溜多量ニシテ、滲出物内纖維素様物ノ析出モ僅ナガラ認ム。被覆組織内結締組織細胞ノ増殖モ盛ニシテ、滲出物内ニ肉芽ノ増殖シ行カントスル像モ見ラル。骨増殖ハ認メラレズ。造骨細胞ノ出現モ殆ド認メラレズ。

(5) 海獺 Nr. 145♀：體量 570g。聽性耳殼反射運動＝右側 4.2m, 左側 4.4m。低温室ニ3時間挿入直後ニ左耳溶連菌液注入。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 24 時間＝鼓膜ハカナリ強ク發赤シ、下方穿刺部附近ニ溢血少シク在リ。耳殼反射＝右側 4.5m, 左側 2.3m。3 日目＝鼓膜發赤ハ大イニ減ジ、弛緩部及ビ槌骨部尙ホカナリ發赤殘存スルモ、其他光澤ヲ缺ク。光錐無シ。耳漏無シ。耳殼反射＝右側 3m, 左側 5m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上部中部ハ其被覆組織内變化ハ極メテ輕微ニシテ、外側壁被覆組織上ニ僅ニ漿液性滲出物ノ僅ニ附着性ニ存スルヲ見ルノミ。小聽骨附近ハ血性漿液性滲出物ニ充塞セルル。其被覆組織内變化ハ比較的輕度ナリ。卵圓窓窩ニモ亦血性漿液性滲出物充滿セリ。中耳胞上部ハ其被覆組織ハ組織細胞ノ腫脹、充血、輕度ノ滲出性出血、血管ノ新生、結締組織細胞ノ増殖、組織間隙ノ擴大、圓形細胞浸潤等ニヨリ正常ノ約 5～10 倍ニ肥厚セリ。滲出物滯溜ハ極少量ナリ。本例ハ氈毛上皮部即チ余

ノ所謂厚キ被覆上皮ヲ有スル部分ガ非常ニ廣範ナリ。氈毛上皮ハ其氈毛ハ不明トナリ、又脱落セルモ概ネ細胞ハ保存セルル。骨増殖ハ認メラレズ。造骨細胞ノ出現モ無シ。鼓膜上部ニ於テ槌骨部ハ炎症性變化強ク、内側ニ膿汁附着在リ。其他ハ僅ニ圓形細胞浸潤アリ肥厚セルノミ。一部歐氏管内滲出物在リ。後副室上部ハ被覆組織内變化ハ輕微ニシテ、一部ニ極少量ノ滲出物附着セルノミ。外聽道ハ著變無シ。鼓膜輪前後ノ陷凹部ニハ常ニ滲出物滯溜在リ。蝸牛殼、三半規管、前庭等ハ炎症ニ侵サレズ。鼓膜下部ハ炎症性變化ハ弱シ。中耳胞中部被覆組織ノ變化上部ト同様ニシテ、滲出物モ極少量ナリ。中耳胞中部外側壁ニ造骨細胞僅ニ並列セルアリ。新生骨ハ認メズ。中耳胞下部少量ノ膿滯溜在リ。被覆組織ノ肥厚モ亦上中部ニ於ケルヨリ強シ。後副室底ハ滲出物滯溜少量在リ、被覆組織モ亦カナリ肥厚セリ。

第二項 溶連菌液食鹽水(10000cc:1 line)

ヲ注入セル海獺群

(1) 海獺 Nr. 146♂：體重 730g。聽性耳殼反射運動＝右側 5m, 左側 5m。對照＝低溫ハ經過セズ。

(イ) 臨牀の所見：菌液注入後 24 時間＝鼓膜弛緩部、槌骨部カナリ發赤シ、其他輕度ニ發赤ス。耳漏無シ。光錐在リ。耳殼反射＝右側 3m, 左側 4.2m。3 日目＝鼓膜發赤ハ減ジ、弛緩部中央ヨリ槌骨把柄部ニ下ル槌骨部血管ノ充血ヲ認ムルノミ。耳漏無シ。耳殼反射＝右側 4.8m, 左側 5m。

(ロ) 組織學の所見：前副室上中部ハ被覆組織内炎症性變化モ認メズ、又滲出物モ無シ。前副室下部ニ輕微ノ變化ヲ蒙レル部分在リ。小聽骨附近ニハカナリ血性漿液性滲出物在リ。其被覆組織内ノ變化ハ輕微ナリ。中耳胞上部被覆組織ハ充血、組織間隙ノ擴大、組織間隙内輕度ノ滲出物滯溜、輕度ノ圓形細胞浸潤、滲出性出血等ニヨリ正常ノ約 5～7 倍ニ肥厚セリ。被覆上皮ノ増殖ハアルモ脱落ハ餘リ認メラレズ。滲出物滯溜ハ極メテ僅ニ在リ。鼓膜上部内外側ニ殊ニ槌骨部ニ滲出物ノ附着在リ、槌骨部ハカナリ炎症ニ侵サル。其他ハ比較的輕度ニシテ僅ニ肥厚セルノミ。後副室上部ハ著變無シ。卵圓窓窩ニ血性漿液性滲出物在リ。歐氏管ハ變化ヲ認メズ。外聽道深部上部ニ僅ニ膿在リ。中耳胞中部被覆組織内變化ハ上部ヨリ輕度ニシテ、滲出物滯溜ハ殆ド認メラレ

ズ。内耳ハ蝸牛殻、前庭、三半規管共ニ炎症ニハ侵サレズ。鼓膜下部ハ著變ヲ認メズ。中耳胞下部ハ被覆組織内ノ變化ハ比較的輕キモ、其被覆組織内滲出物滯溜ハカナリ在リ。膿滯溜ハ殆ド無シ。後副室中部、下部共ニ殆ド炎症性變化無シ。骨増殖、造骨細胞ノ出現ハ認メラレズ。

(2) 海猿 Nr. 147♀: 體重 530g。聴性耳殻反射運動=右側 7m、左側 6m。對照=低溫ハ經過セズ。

(4) 臨牀の所見: 鼓膜ハ一般ニ僅ニ發赤シ、輕度ノ槌骨把柄部充血在リ。鼓膜穿刺部附近ニ溢血輕度ニ在リ。光錐在リ。耳漏無シ。耳殻反射=右側 7m、左側 8m。3日目=鼓膜發赤ハ減ジ、僅ニ槌骨部血管充血ヲ認ムルノミ。光錐在リ。耳漏無シ。耳殻反射=右側 7m、左側 7m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部ハ其被覆組織内ニ著變ヲ認メズ。滲出物滯溜モ無シ。前副室下部モ變化ハ極メテ輕微ニシテ、槌骨頭部變化無シ。小聽骨附近ハ漿液性血性滲出物存在スルモ、比較的少量ニシテ主ニ陷凹部ニ在リ。其被覆組織内ハ極メテ輕度ノ充血、細胞浸潤ヲ見ルノミ。鼓膜上部ハ少シク炎症性變化在リ。中耳胞上部ハ被覆組織ハ正常ノ約 2~5 倍ニ肥厚シ、僅ニ充血、圓形細胞浸潤在ルノミ。所謂厚キ被覆組織ナ有スル部分ニ於テ著明ナリ。卵圓窩、正圓窩ニモ僅ニ滲出物ヲ認ムルノミ。中耳胞内ハ殆ド滲出物滯溜ヲ認メズ。僅ニ鼓膜輪前方ノ陷凹部ニ附着性ニ極少量存スルノミ。上皮細胞モ概ネ保存セラレ、所ニヨリ僅ニ増殖セルアリ。内耳モ亦蝸牛殻、三半規管、前庭共ニ炎症ニハ侵サレズ。歐氏管内著變ヲ認メズ。後副室モ亦然リ。中耳胞下部モ炎症性變化ハ極メテ輕ク、滲出物滯溜モ殆ド認メズ。骨變化モ亦認メラレズ。造骨細胞ノ出現モ無シ。

(3) 海猿 Nr. 143♂: 體重 620g。聴性耳殻反射運動=右側 7m、左側 7.5m。低溫室ニ 3 時間挿入直後ニ左耳溶連菌液注入。

(4) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニカナリ發赤シ、漿液性血性耳漏カナリ在リ。鼓膜ノ詳細ハ見エズ。耳殻反射=右側 8m、左側 4m。3日目=鼓膜所見ハ大イニ改善セラレ、槌骨把柄部血管ニ充血在ルモ其他ノ發赤ハ殆ド消失シ、光澤ヲ缺ク。光錐ハ見エズ。耳漏ハ殆ド消失セリ。

耳殻反射=右側 8m、左側 7m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上部ハ被覆組織内變化ハ無シ。滲出物モ無シ。前副室中部後方ハ其被覆組織ハ正常ノ約 2 倍ニ肥厚シ、被覆組織内輕度ノ充血、僅ノ圓形細胞浸潤在リ。滲出物ハ認メラレズ。前副室下部ハ稍々其變化ヲ増加ス。中耳胞上部ハ其被覆組織ハ正常ノ約 5~7 倍ニ肥厚シ、充血、滲出性出血、組織間隙ノ擴大、組織内滲出物滯溜、結締組織細胞ノ増殖、圓形細胞浸潤在リ。上皮細胞モ腫脹増殖セルアリ。小聽骨附近ハ滲出物サシテ多量ナラザルモ、滲出物内膿球ノ量及ビ出血性ハ對照ヨリ稍々強シ。小聽骨被覆組織内變化モ亦然リ。中耳胞上部後方ニハ漿液性滲出物カナリ在リ。中耳胞上部前方ハ前記ノ變化殊ニ強ク正常ノ十數倍トナレル部モ在リ。組織内滯溜滲出物内ニハ纖維素様物ノ析出モアリ。外聽道深部上部ニハ膿汁充滿シ、外聽道皮膚ニモ僅ニ炎症性變化及ベルアリ。卵圓窩高ニハカナリ、正圓窩高ニハ少量ノ滲出物在リ。歐氏管内ハ著變ヲ認メズ。後副室上部ニモ中耳胞被覆組織ト同様ナル變化在ルモ肥厚ハ輕度ナリ。鼓膜ハ槌骨部炎症ハカナリ強ク、對照トハ問題トナラズ。前庭内ニ所謂反應性炎症ト稱スベキモノ在リ。漿液性滲出物アリ。聽櫛、聽座等ニ萎縮アリ。蝸牛殻内ニハ炎症ノ波及無シ。後副室中部血性漿液性滲出物其被覆組織上ニ附着性ニ在リ。外聽道深部、中部及ビ下部カナリ膿アリ。中耳胞中部以下モ亦被覆組織ハ正常ノ約 10~20 倍ニ肥厚セリ。造骨細胞ノ出現ハ在ルモ骨増殖ハ認メラレズ。中耳胞ニハ滲出物滯溜カナリ在リ。後副室下部ニモカナリ滲出物在リ。

(4) 海猿 Nr. 149♂: 體重 630g。聴性耳殻反射運動=右側 8m、左側 8m。低溫室ニ 3 時間挿入直後ニ左耳溶連菌注入。

(4) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間=鼓膜ハ全般ニ輕度ニ發赤シ、槌骨部、弛緩部ハカナリ發赤セリ。光錐在リ。耳漏無シ。耳殻反射=右側 8m、左側 8m。3日目=鼓膜發赤ハ大イニ減ジ、尙ホ槌骨部、弛緩部輕度ニ發赤セリ。其他著變無シ。耳殻反射=右側 7.5m、左側 7m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部殆ド變化ヲ認メズ。前副室下部後方ニハ僅ニ被覆組織内充血アリ。所ニヨリ一部ニ細胞浸潤、滲出物僅ニ在リ。中耳胞上部前方被覆組織ハ正常ノ約 5~10 倍ニ肥厚セ

り。細胞浸潤ハ輕度ナルモ組織間隙ノ擴大、滲出物ノ被覆組織内滯溜、充血、結締細胞ノ増殖等在り。小聽骨間ニハカナリ血性漿液性滲出物在り。其被覆組織内變化ハ輕シ。後副室上部被覆組織内ハ著變ヲ認メザルモ、滲出物極メテ少量在り。鼓膜、槌骨部ハ炎症性變化カナリ強シ。其他ハ炎症性變化輕度ナリ。小聽骨部モ砧骨體部附近ハ殊ニ滲出物滯溜多シ。歐氏管内著變ヲ認メズ。中耳胞中部ハ稍々被覆組織ノ肥厚ヲ減ズ。滲出物ハ僅ニ鼓膜輪前後ノ陷凹部其他ニ在ルノミ。骨變化ハ認メズ。内耳、蝸牛殼、前庭、三半規管ニ著變ヲ認メズ。後副室中部被覆組織ハ正常ノ約3~5倍ニ肥厚シ、滲出物ハ僅ニ鼓膜輪後方ニ存スルノミ。中耳胞下部ハ更ニ變化輕度ニシテ、其被覆組織ハ正常ノ約2~5倍ニ肥厚シ、充血、輕度ノ結締細胞増殖、圓形細胞浸潤、上皮細胞ノ増殖等ヲ認ムルノミ。滲出物ハ無シ。後副室下部ハ概ネ中耳胞下部ト同ジ。

(5) 海狸 Nr. 150号: 體重 600g。聽性耳殼反射運動=右側 6.5m, 左側 7m。低温室ニ3時間挿入直後ニ左耳溶連菌液注入。

(イ) 臨牀の所見: 菌液注入後 24 時間ニ鼓膜ハ全般ニ輕度ニ發赤シ、槌骨部、弛緩部ハカナリ發赤在り。光錐在り、耳漏無シ。耳殼反射=右側 6m, 左側 7m。3日目ニ鼓膜ハ發赤ヲ減セズ。耳漏無シ。耳殼反射=右側 6m, 左側 7m。

(ロ) 組織學の所見: 前副室上中部被覆組織内變化ハ極メテ輕ク、前隅ニ僅微ノ漿液性滲出物ヲ見ルノミ。中耳胞上部殊ニ其前外側ニ於テハ被覆組織ハ正常ノ5~10倍ニ肥厚セリ。圓形細胞浸潤ハ比較的輕度ナルモ、組織内滲出物ノ滯溜、充血、濾出性出血、結締細胞増殖、上皮細胞ノ増殖等在り。斯カル變化ハ余ノ所謂厚キ被覆組織ヲ有スル部分ニ於テ比較的著明ナリ。中耳胞上部ハ鼓膜輪前方陷凹部ニ僅ニ滲出物在ルノミ。小聽骨附近ニハカナリ漿液性滲出物在り。小聽骨被覆組織ハ僅ニ侵サルノミ。歐氏管内僅ニ滲出物在り。卵圓窓窩ニハ漿液性滲出物充滿セルモ、正圓窓窩ニハ著變ヲ認メズ。内耳、前庭、三半規管、蝸牛殼共ニ炎症性變化ハ認メズ。鼓膜ハ槌骨部カナリ炎症性變化強ク、肥厚甚シ。其他ハ比較的輕度ナリ。外聽道深部極メテ少量ノ血性漿液性滲出物在り。後副室ハ變化ハ極メテ輕度ニシテ、滲出物ハ認メズ。所ニヨリ細胞浸潤、充血ヲ見

ル。中耳胞中部被覆組織内ハ充血、血管ノ新生、濾出性出血等比較的著明ナリ。中耳胞下部モ亦然リ。滲出物滯溜ハ殆ド認メズ。骨變化ハ認メズ。

第三項 本實驗群總括並ニ考按

(1) 本溶連菌株(食鹽水 100cc: 1 Öse)ヲ注入セル海狸群。

余ハ既ニ海狸ニ於ケル溶連菌性急性中耳炎ニ就キ前節ニ於テ詳細ニ述ベタルヲ以テ、本項ニ於テハ前節ニ於テ述ベタルモノトノ相違點ヲ主トシテ其概括ヲ記セントス。

(イ) 臨牀の所見ニ就テ

菌液注入後 24 時間ニ於ケル鼓膜所見ハ鼓膜緊張部ハ一般ニ輕度ニ發赤シ、弛緩部及ビ槌骨部ハカナリ強ク發赤ス。3日目ニ於テハ概ネ緊張部ノ發赤ハ減ジ、槌骨部及ビ弛緩部ニ發赤殘存スルノミ。光錐ハ消失セルモ在り。低温ノ影響ヲ見ルニ、菌液注入後 24 時間ノ鼓膜所見ニ於テカナリ著明ニ見ラル。

耳漏ハ全例共ニ耳鏡検査的ニハ認ムルヲ得ザリキ。

聽性耳殼反射運動モ僅ニ障礙セラレタルモアリ、障礙ノ著明ナラザルモ在り。低温ノ影響ハ斷定スルヲ得ズ。

(ロ) 組織學の所見: 本實驗群組織學の所見ハ概ネ前節ニ於テ述ベタル3日目斷頭海狸群組織學の所見ト類似セルモ、其炎症性變化ノ程度ハ大分弱シ。即チ濾出性出血、充血、圓形細胞浸潤、結締細胞ノ増殖等モ輕度ニシテ、上皮剝脫モ尠シ。骨増殖ハ概ネ著明ナラズ、造骨細胞ノ出現ハ在り。中耳胞内滲出物滯溜モ尠シ。滲出物ハ主ニ小聽骨部、卵圓窓窩、中耳胞下部時ニ中部及ビ下部ニ認メラル。内耳ニ炎症性變化ノ波及セルモノハ1例モ無シ。低温ノ影響ヲ

按ズルニ本實驗群ニ於テハ比較的著明ナリ。以下各部ニ就キテ述ベシ。

前副室ニハ輕度ノ炎症ノ波及在ルモ低温ニ因ル變化ハ殆ド認メズ。小聽骨部ニ於テハ低温實驗群ニ於テハ其被覆組織内變化モ強ク、滲出物潑溜量モ對照群ニ比シテ多量ナリ。中耳胞ニ於テモ亦然リ。正。卵圓窓窩ニ於テモ滲出物ノ潑溜量ニ於テ變化アリ。鼓膜ハ槌骨部ニ於テ低温ノ影響ヲ認メタルモ。鼓膜緊張部ニ於テハ低温ノ影響ハ著明ナラズ。鼓膜輪部ニ於テモ滲出物潑溜量及ビ被覆組織内變化ニ於テ差異ヲ認メタリ。後副室ニ於テモ殊ニ其中部。下部ニ於テ炎症ノ惡化スルヲ認メタリ。

以上ヨリ低温室ニ3時間挿入後本溶連菌株均等液(食鹽水 100cc: 10%)注入海狸群ニ於テ對照群ニ比シカナリ中耳炎發生ノ助長セラレ。其炎症ノ強化セラルヲ認メタリ。

(2) 本溶連菌株(食

第2表 寒溶性性連鎖球菌性中耳炎 第二實驗群

		臨 牀 狀 態												的 所 見													
		聽 性 耳 聾 反 射 運 動						鼓 膜 的						耳 漏													
		日 數	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6										
對 照 群	Nr. 141	右側	8.0	8.0	6.0							+	+														
		左側	8.0	7.0	6.5																						
	Nr. 142	右側	7.5	7.5	6.5							+	+														
		左側	8.0	6.0	4.0																						
低 溫 實 驗 群	Nr. 143	右側	6.5	7.0	8.0							+	+														
		左側	6.0	6.0	4.0																						
	Nr. 144	右側	7.0	7.0	6.5							+	+														
		左側	7.5	4.5	3.0																						
	Nr. 145	右側	4.2	4.5	5.0							+	+														
對 照 群	Nr. 146	左側	4.4	2.3	3.0																						
		右側	5.0	3.0	5.0							+	+														
	Nr. 147	左側	5.0	4.2	4.8																						
		右側	7.0	7.0	7.0							+	+														
		左側	6.0	8.0	7.0																						
低 溫 實 驗 群	Nr. 148	右側	7.0	8.0	8.0							+	+														
		左側	7.5	4.0	7.0																						
	Nr. 149	右側	8.0	8.0	7.5							+	+														
		左側	8.0	8.0	7.0																						
	Nr. 150	右側	6.5	6.0	6.0							+	+														
	左側	7.0	7.0	7.0																							

認メズ。又其被覆組織内ニモ炎症性變化ヲ認メザリシモノ多々在リ。即チ發炎菌ノ毒力モ弱ク。又菌量モ極度ニ少キ時ハ前副室及ビ後副室ノ侵サレザル海猿急性中耳炎モ存在セル事ヲ證明セラレタルモノニシテ。人類中耳炎ニ於テ上鼓室。乳嘴蜂窠。更ニ岩様骨蜂窠モ常ニ必ズ鼓室ト共ニ炎症ニ侵サル、モノナリトナスハ過言ナルベシ。

前副室ニ於テハ炎症ノ波及ヲ見タルモノハ對照群ニハ無ク。低温實驗群ニ於テ2頭ナリ。即チ低温ノ影響ト認ム。小聽骨部ニ於テハ低温ノ影響ハ著明ナラズ。中耳胞ニ於テハ被覆組織内變化ハカナリ強キモ。滲出物滯溜ハ極メテ少シ。低温ノ影響ハ兩者ニ於テモカナリ著明ナリ。卵。正圓窓窩ニ於テモ亦然リ。内耳ハ前庭ニ輕微ノ所謂反應性炎症ヲ認メタルモノ僅ニNr. 148ノミニシテ。概ネ内耳ハ侵サレズ。鼓膜ハ槌骨部

ニ於テ變化強ク。低温ノ影響モ亦著明ナリ。鼓膜輪ニ於テモ低温實驗群ノ方ガ變化強シ。歐氏管内滲出物滯溜ハ海猿Nr. 150ニ於テ認メタルノミ。中耳胞内滲出物滯溜ノ少量ナルニ因ルベシ。後副室ニ於テハ對照群ニ於テハ炎症性變化ヲ認メザルモ。低温實驗群ニ於テハ總テ後副室モ炎症ニ侵サレタリ。外聽道ニ於テモ。組織學的ニ滲出物ヲ見タルモノ多シ。

以上ヨリ低温室ニ3時間挿入後本溶連菌株均等液(食鹽水 10000cc : 1 Use)注入海猿群ニ於テモ對照群ニ比シカナリ著明ニ中耳炎發生ノ助長セラレ。炎症性變化ノ強化セラル、ヲ認メタリ。殊ニ本海猿群。對照群ニ於テハ前副室。後副室ハ炎症ニ侵サレザルモ。低温實驗群ニ於テハ共ニ兩者モ侵サル、事アルヲ認メタリ。

次ニ以上ノ所見ヲ表ヲ以テ示セバ第2表ノ如シ。

第五章 結

語

(1) 人類中耳炎患者膿汁ヨリ分離培養セル2株ノ溶血性連鎖狀球菌食鹽水均等液ヲ海猿中耳胞内ニ經鼓膜的ニ注入スル時ハ急性中耳炎ヲ惹起セシムル事ヲ得。其症狀ハ又人類急性中耳炎ノ或モノニ酷似セリ。而シテ菌均等液ノ注入量ハ0.1ccヲ最適トス。

(2) 本溶連菌株急性中耳炎ニ於テ患側音響性耳鼓反射運動障礙ノミナラズ。健側ニ於テモ本反射運動障礙ヲ示セルモアリ。健側本反射運動障礙ハ恐ラクハ反射性ニ惹起セラル、ナラン。而シテ健側本反射運動障礙ハ患側ノ夫レニ比シ遅ク現ハレ。早期ニ恢復ス。障礙ノ程度モ亦輕シ。

(3) 本菌株海猿中耳炎ハ菌液注入後2. 3

日目ニ最盛期トナリ其後驚嘆スベキ速カサヲ以テ治癒ニ赴ク。

(4) 第一實驗群ニ於テハ菌ノ毒力モ強ク菌量モ多量ニシテ炎症ハ強シ。3日目斷頭海猿群ニ於テハ中耳胞ニ強烈ナル出血性漿液性化膿性炎症ヲ惹起シ。炎症ハ後副室及ビ前副室ニモ傳播セラレタリ。炎症性變化ノ強サハ中耳胞。後副室。前副室ノ順ナリ。

(5) 3日目斷頭海猿群中耳胞ニ於テハ其被覆組織内ニハ圓形細胞ノ浸潤。組織球ノ出現。血管ノ新生。結締組織細胞ノ増殖。充血。濾出性出血。組織細胞ノ腫脹。上皮細胞ノ増殖又ハ脱落。更ニ組織内滲出物ノ滯溜等ヲ認メ。其被覆組織ハ正常ノ2)倍更ニ夫レ以上ニモ肥厚セル

アリ。斯カル被覆組織内變化ハ中耳胞内ニ於テ余ノ所謂厚キ被覆組織ヲ有スル部ニ於テ、薄キ被覆組織ヲ有スル部ニ於ケルヨリ著明ナリ。更ニ毳毛上皮ハ内被細胞様扁平上皮ヨリ炎症ニ對スル抵抗強シ。

滲出物ハ小聽骨附近、卵、正圓窓窩附近ニ最も潑溜シ易ク、次ハ中耳胞底ニシテ、滲出物潑溜少キ時ハ概ネ陷凹部ニ其被覆組織上ニ附着性ニ存在ス。

斯カル炎症性變化ハ菌ノ毒力及ビ菌量ニヨリ強弱ヲ示スモ、菌量ノ差ハ大ナラザレバ炎症性變化ニ及ボス影響尠シ。

(6) 小聽骨部ニ膿汁ノ最も潑溜シ易シトノ事實ハ吾人ノ臨牀上ニ重大ナル示唆ヲナスモノナリ。

(7) 本菌株中耳炎ニ於テ既ニ3日目ニ於テ造骨細胞ノ出現、骨新生ヲ認メタルモアリ。骨破壊ハ認メズ。骨變化ハ炎症ノ強キモノニ於テ稍々著明ナリ。

(8) 6日目斷頭海猿群ニ於テハ被覆組織内及ビ滲出物内ノ出血性ヲ大イニ減ズ。更ニ被覆組織内ニ於テハ、3日目斷頭海猿群ニ比シ結締組織細胞ノ増殖著明ニシテ、甚シキハ全被覆組織層ノ肉芽組織様ニ變ゼルモアリ。6日目ニ於テハ既ニ上皮細胞ノ再生ヲ認メタルモアリ。併シ乍ラ被覆組織内ヨリ滲出物内ニ肉芽組織ノ侵入スル像ハ著明ナラズ。又中耳胞内及ビ被覆組織内滲出物ニ纖維素様物ノ出現スルヲ認メタリ。

(9) 内耳ニモ輕度ノ所謂反應性炎症ヲ示セルモアリ。

(10) 歐氏管ハ其被覆組織内炎症性變化ハ尠ク、而シテ中耳炎ノ際ニ於ケル歐氏管ノ排膿機能ノ存在スルヲ認メタリ。

(11) 中耳胞内炎症ノ前副室傳播ニ關シ、小聽骨附近被覆組織ノ腫脹ニ因ル通路閉鎖ハ本實驗ニ於テハ認メズ。寧ロ滲出物潑溜自身ガ炎症傳播ヲ防禦スル能力アルヲ認メタリ。

(12) 毒力強ク、菌量モ多クシテ、又炎症性變化モ高度ナリシ第一實驗群3日目斷頭海猿群ニ於テハ低温ノ影響ハ著明ナラズ、寧ロ菌液注入直後ニ低温室ニ30分間又ハ60分間挿入海猿群ニ於テハ菌液注入後12時間ニ於テ、其臨牀の所見ニ於テ僅ニ中耳炎發生ノ低温經過ニヨリ抑制セラレタルヲ認メタリ。

(13) 6日目斷頭海猿群中連日30分又ハ60分間ヅ、合計5回低温室ニ挿入セル海猿ニ於テハ中耳炎經過ノ稍々遷延セラル、ヲ認メタリ。併シ乍ラ低温室ニ挿入時間ノ差異ニヨル變化ハ著明ナラズ。又低温經過後菌液注入海猿群ニシテ6日目ニ斷頭セルモノニ於テモ低温ノ影響ハ著明ナラズ。

(14) 毒力稍々弱ク、菌量モ少クシテ、低温室ニ3時間挿入後菌液ヲ注入セル第二實驗群ニ於テハ低温ノ影響ハ比較的著明ニシテ、殊ニ菌液(10000cc:1 Öse)ヲ用ヒタル海猿ニ於テハ最も著明ニシテ、中耳炎發生ノ低温ニヨリ增強セラル、ヲ認メタリ。

(15) 第二實驗群中菌液(10000cc:1 Öse)ヲ用ヒタルモノ、對照海猿群ニ於テハ前副室及ビ後副室ニハ炎症ノ波及ヲ認メザルニモ拘ラズ低温實驗群ニ於テハ兩者共ニ炎症ニ侵サレタルヲ認メタリ。

(16) 余ノ行ヘルガ如キ低温實驗方法ニ於テハ低温ノ海猿中耳炎ニ及ボス影響ハ其炎症ノ強キ時ハ著明ナラズ、適度ノ強サノ中耳炎ニ於テ稍々著明ニ現ハル、モノナリ。

拙筆ニ臨ミ御指導御校閲ヲ賜ハリタル恩師香宗我部教授、●猿
渡助教授ニ深謝シ。尙ホ組織學的檢索ニアタリ御教示ヲ仰ギタ
ル第一病理學教室新保助教授、新井、珠玖兩學士ニ謝意ヲ表ス。
尙ホ本實驗ハ一部文部省科學研究費ニヨル。

文献及ビ附圖ハ論文末尾ニ譲ル。

(原稿到着＝昭和16・10・31)