

畸形性關節炎ニ關スル實驗的研究

(第二回報告) 關節感染

京都市帝國大學醫學部整形外科教室(伊藤教授指導)

大學院學生 舟 山 鐵 雄

Experimentelle Studie über die Entstehung der Arthritis deformans.

II. Mitteilung.

Einfluss der Gelenkinfektion.

Von Dr. T. Funayama

(Aus der Orthopädischen Klinik der Kaiserl. Universität
zu Kyoto (Prof. Dr. H. Ito))

1) 30 Tage nach der Einspritzung von 1 ccm. einer schwach virulenten Bakterienaufschwemmung (Emulsion von Staphylococcus albus, die beim Blauversuch in 60 Minuten vollkommene Entfärbung erzeugt hatte) ins Kniegelenk von Kaninchen wurde das Gelenk histologisch untersucht. Ausser bei einem unter 7 Fällen wurde nur geringe Veränderung im Gelenkknorpel festgestellt. Typische Arthritis deformans war jedoch nicht zu beobachten. Bei dem einen Fall zeigte sich deutliche Neigung zur Arthritis deformans, nämlich degenerative Veränderung des Gelenkknorpels, Fasernmark des Subchondrinalgewebes und Randwulst.

2) Nun wurde 7 Tage nach der Einverleibung der Staphylococcenemulsion wie in der I. Mitteilung 1 ccm $\frac{N}{50}$ HCl bzw. $\frac{N}{50}$ NaOH jeden 2 Tag in die Gelenkhöhle injiziert, insgesamt 25 mal.

Der Befund am 60. Tag nach der ersten Behandlung war wie folgend.

a) Schon röntgenologisch und makroskopisch zeigten sich ausgesprochene Veränderung und mikroskopisch das typische Bild der Arthritis Deformans.

b) Hier waren die Gelenkveränderungen viel stärker und deutlicher als bei der Injektion der $\frac{N}{50}$ HCl-bzw. $\frac{N}{50}$ NaOH-Lösung allein.

内 容 目 次

第一章 緒 言

第二章 第一實驗=家兎膝關節=細菌ヲ

注射セル場合

第一節 實驗材料及ビ方法

第二節 實驗記錄

第三節 所見概括

第三章 第二實驗=家兎膝關節=細菌注

射後更ニ $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ $\frac{N}{50}$ 苛性

曹達液ヲ注射セル場合

第一節 實驗材料及ビ方法

第二節 實驗記錄 A

第三節 所見總括

第四節 實驗記錄 B

第五節 所見概括

第四章 綜括並ニ考按

第五章 結 論

文 獻

第一章 緒 言

畸形性關節炎ノ成因ニ關シ細菌感染説ヲ唱フルモノアリ。Rudolf Bonn 及ビ Heineハ關節ノ細菌感染ハ軟骨ノ損傷ヲ起スコトアルモ是レハ畸形性關節炎ニ對スル直接原因ニ非ラズシテ、軟骨ノ損傷其物ガ直達ノ原因ナリト説ケリ、更ニ Bonn ハ是ニ附言シ細菌感染ハ畸形性關節炎ノ直達ノ原因ニ非ラズト雖其成因ヲ論ズルニ當リテハ等閑ニ附スベキモノニ非ラズト稱セリ。

余等ハ第1回報告トシテ畸形性關節炎ノ成因ニ關シ、酸「アルカリ」ノ影響ヲ實驗センヲ以テ茲ニ更ニ細菌感染ト酸「アルカリ」ノ相互關係ニ就テ實驗ヲ企テタリ。

第二章 第一實驗ニ家兎膝關節ニ細菌ヲ注射

セル場合

第一節 實驗材料及ビ方法

實驗動物トシテ成長セル雄家兎ヲ使用シ右足膝關節部ノ毛ヲ剪去シ 5% 沃度丁幾ヲ塗布シ、局部消毒ヲ行ヒタル後關節ヲ伸展位ニ保チ、關節外側ヨリ關節腔内ニ白色葡萄狀球菌ノ食鹽水浮遊液 1 坵ヲ注射ス。白色葡萄狀球菌ハ本學微生物學教室ヨリ分與サレシモノニシテ24時間寒天培養シタルモノヲ使用シ、Blauvevsuchニヨリ約60分ニテ脱色スルヲ得タル毒力ヲ有スル生理的食鹽水浮遊液ヲ用フ。組織標本ハ硝酸「フロログルチンアルコール」液或ハ 10% 硝酸「フォルマリン」液ニ依リ脱灰シ「ツエロイジン」封埋法ニ依リ主トシテ「ヘマトキシリンエオジン」重染色法ヲ行ヒ検査ス。

第二節 實 驗 記 録

第1例 合 體重2.0匁。注射後1日ニハ局部僅ニ腫脹シ 5日ニテハ甚シク腫脹ス。其後腫脹ハ漸次減退シテ注射後25日ニハ全ク消失ス。生存日數30日。

局所々見。軟骨面ハ左ニ比シテ光澤少ク稍々灰白色ヲ帶ブ。

顯微鏡所見。一方ノ關節裸下面ニ僅ニ軟骨肥厚及皸裂ヲ認ム滑液膜ハ肥大充血ス。

第2例 合 體重1.8匁。注射後 1日ニテハ局部腫脹ナク 5日、僅ニ腫脹ス。其後腫脹ハ漸次減退ス。生存日數30日。

局所々見。軟骨面ハ光澤ヲ失ヒ灰白色ナリ。

顯微鏡所見。關節裸軟骨ハ下面ノ一部ニ菲薄及肥厚ヲ認ムルモ其他變化ナシ。

第3例 合 體重1.95匁。注射後5日局部僅ニ腫脹ス。腫脹ハ其後漸次減退ス。生存日數30日。

局所々見。左ニ比シテ特別變化ヲ認メズ。

顯微鏡所見。軟骨ニハ殆ド變化ヲ認メザルモ滑液膜ニハ肥大細胞浸潤及充血等ヲ認ム。

第4例 合 2.1匁。注射後 5日局部僅ニ腫脹セルモ14日ニテ腫脹全ク去ル。生存日數35日。

局所々見。別特異狀ナシ。

顯微鏡所見。一方ノ關節裸下面軟骨ハ僅ニ崩壞缺如シ此部ニ僅少ノ滲出物ヲ附ス。他其軟骨下組

織及滑液膜＝ハ著變ナシ。

第5例 合 體重2.0匁。注射後 5日局部稍々腫脹シ、14日腫脹全ク去ル。生存日數30日。

局所々見。左＝比シテ關節面ハ滑澤灰白色ヲ呈ス。

顯微鏡所見。一方ノ關節髌軟骨＝僅＝表層ノ一部纖維性軟骨トナル外他＝變化ナシ。

第6例 合 1.9匁。注射後第1日、局部腫脹セズ。5日＝シテ著シク腫脹ス、其後漸次減退セリ。生存日數30日。

局所々見。關節面ハ光澤ナク暗紫色ヲ帶ブ。

顯微鏡所見。一方ノ關節髌側緣部軟骨ハ表層ノ

一部僅＝崩壞シ其ノ周圍ハ纖維性軟骨トナル。此部ノ軟骨下組織＝ハ血液細胞＝富ム纖維性骨髓存在シ、髓腔ハ軟骨側＝開キ、斯ル骨髓中＝新生骨挺ヲ生ジ骨軟骨境界ヲ越エテ軟骨側＝突出ス。滑液膜＝ハ變化ヲ認メズ。

第7例 合 體重1.8匁。注射後1日及ビ5日局部腫脹ヲ認メズ。生存日數30日。

局所々見。左＝比シテ關節面光澤ナク灰白色ナリ。

顯微鏡所見。一方ノ關節髌軟骨僅＝肥厚セル外著變ナシ。

第三節 所 見 總 括

1. 家兎膝關節＝毒力微弱ナル白色葡萄狀球菌 1 匁ヲ注射スルトキハ7例中6例＝テ注射後1-5日、局部腫脹スルモ其後漸次減退シ30日＝テハ全ク消失ス。

生存日數ハ全テ注射後30日トス。

2. 局所々見。全例ヲ通ジテ關節面ハ稍々光澤ヲ失ヒ灰白色ヲ帶ブル外特別ノ變化ヲ認メズ。

3. 顯微鏡所見。軟骨ハ關節髌ノ表層ノ一部僅＝崩壞缺如セルモノ 3 例、纖維性軟骨トナルモノ2例＝テ、僅＝肥厚セルモノ3例ナリ。而シテ1例＝於テハ殆ド變化ヲ認メズ。

軟骨下組織ハ、一般＝變化無キモ、只第 6 例＝於テノミ一方ノ關節髌＝僅少ナル纖維性骨髓及ビ緣堤ヲ認ム。

滑液膜ハ2例＝肥大充血及ビ細胞浸潤存スルモ他5例＝於テハ變化ナシ。

第三章 第二實驗＝家兎膝關節ニ細菌注射後

更ニ $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液ヲ

注射セル場合

第一節 實驗材料及ビ方法

健康ナル成長セル家兎ヲ用ヒ第一實驗ヲ行ヒタル後7日ヨリ(A). $\frac{N}{50}$ 鹽酸(B). $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液ヲ各々隔日1回1匁宛ヲ同關節内＝消毒ノ下ニ注射ス。注射回数25回、生存日數ハ61日トス。組織標本製作方法ハ第一實驗＝同ジ。

第二節 實 驗 記 録 (A)

第1例 合 體重2.0匁。細菌注射後 5 日、局部甚シク腫脹シ $\frac{N}{50}$ 鹽酸注射後ハ腫脹益々大トナル。

「レントゲン」所見。外關節髌ノ緣堤、及ビ脛骨

骨端ノ崩壞ヲ認ム。

局所々見。左＝比シテ腫脹シ黃褐色透明液ヲ含ム。關節面ハ光澤ナク。灰白色ニテ凹凸存ス。顆間窩ハ外觀正常ナリ。

顯微鏡所見。關節軟骨ハ廣汎部ニ亘リ壞死狀ヲ呈シ、或ル部ハ纖維性軟骨及結締組織化セリ。

軟骨下組織ハ軟骨變化ノ存スル部ニテハ、軟骨下骨板ノ肥厚及ビ細胞血液ニ富ム纖維性骨髓トナリ髓腔ハ軟骨側ニ開クモノ多シ。此部ノ骨板中ニハ處々軟骨島嶼ヲ認メ、關節側縁ニ縁堤存在ヘ。

滑液膜ハ肥厚シ結締組織ノ増殖著明ナリ。

第2例 ♂ 體重2.0 $\frac{N}{50}$ 。細菌注射後5日、局部腫脹著明ナラザリシモ $\frac{N}{50}$ 鹽酸注射後腫脹セリ。

局所々見。左ニ比シテ右膝關節僅ニ腫脹シ褐色透明液ヲ含ム關節内面ハ白濁シ處々軟骨崩壊ス。

顯微鏡所見。軟骨ノ存在甚ダ少ク骨端ハ殆ド結締組織ニテ覆ハル殘存セル軟骨ト雖モ表層ハ纖維性軟骨トナリ骨軟骨境界ノ軟骨細胞排列甚ダ不規則ナリ。

軟骨下組織ノ骨髓ハ細胞及血管ニ富ミ結締組織増殖甚シク骨板菲薄萎縮ス。一例ノ關節側縁ニ縁堤ヲ認ム。

滑液膜ハ肥厚シ結締組織増殖及細胞浸潤甚シ。

第3例 ♂ 體重1.9 $\frac{N}{50}$ 。細菌注射後7日局部腫脹甚シク $\frac{N}{50}$ 鹽酸注射後ハ腫脹益々著明トナル。

「レントゲン」所見。大腿骨端又ハ脛骨々端ハ著クシ腫脹シ關節側ハ崩壊シテ關節腔内ニハ小骨片散在ス。

局所々見。左ニ比シテ約5倍大ニ腫脹シ濃厚ナル白色膿汁ヲ多量ニ含ム。關節囊ハ肥厚甚シク、關節側ハ崩壊シテ脛骨及ビ滑液膜ト固ク癒着ス。

顯微鏡所見。關節軟骨ハ甚ダシク菲薄トナリ或ハ缺損及ビ壞死狀ヲ呈ス。殊ニ側縁部ニテハ缺損甚シ。軟骨ノ表層ハ一般ニ纖維性化セルモ缺損部ハ全ク結締組織ノミニテ滿サル、事多シ。軟骨ノ變化セル下層組織ハ概シテ細胞、血球ニ富ム纖維性骨髓ヨリ成ルモ、其間萎縮セル骨板散在ス。關節側縁ニハ縁堤ヲ認ム。滑液膜ハ肥厚シ結締組織増殖及細胞浸潤甚シ。

第4例 ♂ 體重2.0 $\frac{N}{50}$ 。細菌注射後7日局部僅ニ腫脹ス $\frac{N}{50}$ 鹽酸注射後腫脹増加セルモ第3例ノ如ク甚シカラズ。

「レントゲン」所見。關節裂溝擴大シ外關節側ニハ缺損及縁堤脛骨々端ニハ腫脹及遊離骨ヲ認ム。

局所々見。黃褐色透明液ヲ含ミ關節内面ハ關節側ノ所々缺如セルモ、脛間窩ハ正常ニ見ユ。

顯微鏡所見。大腿骨端軟骨ハ菲薄トナリ或ハ缺如シ殊ニ關節側下面及側縁ニテ甚シ。結締組織ハ増殖シ之等ノ缺損部ヲ充滿ス。軟骨下骨髓ハ細胞及血球ニ富ム纖維性骨髓トナリ髓腔ハ軟骨側ニ開キ、此ノ間ニ新生並ビニ萎縮セル骨板及ビ軟骨島嶼ヲ認ム。關節側縁ニハ縁堤存シ肥厚セル軟骨ニテ覆ハル。滑液膜ハ肥厚シ結締組織多ク、軟骨トノ境界ノ増殖帶ニハ軟骨増殖ス。

第三節 所見總括

「レントゲン」所見ニテハ關節側又ハ脛骨々端ハ崩壊缺損シ殊ニ第3例ニテハ甚シク、關節腔内ニ多數ノ小骨片散在ス。同時ニ3例ニ於テ骨端腫脹及ビ縁堤ヲ認ム。

局所々見。4例共腫脹甚シク3例ニ於テハ褐色透明液ヲ1例ニテハ濃厚ナル白色膿汁ヲ含ム。關節面ハ白濁シ、關節側ニテハ崩壊缺損部多シ。

顯微鏡所見。軟骨ハ大部分缺損又ハ壞死狀ヲ呈シ、結締組織ニテ覆ハレ或ハ表層纖維性軟骨トナル。

變化セル軟骨ノ下層組織ハ骨軟骨境界不明瞭トナリ、骨髓ハ細胞血球ニ富ム纖維性骨髓多ク、髓腔ハ軟骨側ニ開ク。此間骨板ハ菲薄萎縮セルモノ多ク新生セルモノ少シ。

縁堤ハ全例ニ於テ認メ、滑液膜ハ肥厚シ結締組織増殖及ビ、細胞浸潤アリ。

第四節 實驗記錄(B)

第5例 體重1.8匁。細菌注射後7日、局部僅＝
腫脹ス。 $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液注射後ハ腫脹更ニ増加
ス。

「レントゲン」所見。大腿骨及脛骨々端腫脹シ關
節腔ハ内外共ニ缺損部及突起存ス。

局所々見。黃褐色透明液ヲ多量ニ含ミ關節囊ハ
肥厚シテ關節面ト癒着ス。關節腔ハ處々缺如ス。

顯微鏡所見。關節腔軟骨ハ缺損部多ク大部分ハ
纖維性軟骨或ハ結締組織トナル。軟骨下組織ハ關
節腔下面ノ軟骨變化セル部ニテハ骨莖肥厚シ、關
節腔側緣部ニテハ骨莖菲薄トナリ萎縮シ、纖維性
骨髓多シ。一般ニ軟骨骨境界不明瞭ナリ。滑液膜
ハ肥厚シ結締組織増殖及ヒ細胞浸潤甚シ。

第2例 合 體重2.0匁。細菌注射後7日、局部
腫脹甚シク $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液注射後ハ腫脹益々加
ハル。

「レントゲン」所見。大腿骨及脛骨々端腫脹シ關
節腔及膝蓋骨下端ニ缺損部ヲ認ム。

局所々見。腫脹甚シク白色ノ膿汁ヲ含ム。關節
骨端崩壞シ關節癒着ヲ起セリ。

顯微鏡所見。關節腔ハ擴ク缺如シ結締組織ニテ
覆ハル。其他壞死狀ヲ呈シ或ハ肥厚セル部モ認
ム。

軟骨下組織ハ結締組織増殖シ深ク骨組織内ニ侵
入ス此間ニ萎縮セル骨塊散在ス。

滑液膜ハ肥厚シ結締組織増殖甚シ。

第3例 合 體重2.1匁。細菌注射後7日、局部
ハ甚シク腫脹ス。 $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液注射後ハ益々

甚シ。

「レントゲン」所見。大腿骨及脛骨々端少シク腫
脹ス。

局所々見。褐色透明液ヲ含ミ關節内面ハ光澤ナ
シ。關節腔側緣ニ突起ヲ認メ、關節癒着ス。

顯微鏡所見。關節腔軟骨ハ下面ノ表層ハ纖維性
軟骨、側緣部ニテハ結締組織トナリ、一方ノ關節腔
下面ニテ軟骨細胞増殖ス。軟骨下組織ハ細胞珠ニ
造骨細胞及血球ニ富ム纖維性骨髓トナリ髓腔ハ軟
骨側ニ開ク。之等ノ變化ハ主トシテ軟骨變化部ニ
於テ認メラレ殊ニ關節腔側緣部ニ甚シ。一方ノ關
節腔側緣部ニ縁堤ヲ認ム。

滑液膜ハ肥大シ細胞浸潤及結締組織増殖ス。

第4例 合 2.0匁。細菌注射後2日、局部腫脹
甚シ、 $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液注射後ハ腫脹益々加ハ
ル。

「レントゲン」所見。大腿骨及脛骨々端ノ腫脹及
ヒ缺損ヲ認ム。

局所々見。甚シク腫脹シ白色ノ膿汁ヲ多量ニ含ム
關節腔ハ處々表面腐蝕、缺如シ關節腔ハ肥厚ス、腔
間窩ハ殆ド變化ナシ。

顯微鏡所見。關節腔軟骨ハ一方ハ殆ド全部結締
組織化シ他方ハ纖維性軟骨或ハ結締組織トナル。

軟骨下組織ハ細胞血球ニ富ム結締組織骨髓トナ
リ軟骨下骨莖ハ菲薄トナリ甚ダ渺シ。斯カル骨髓
中ニハ石灰化セル骨、及新生骨散在シ、關節腔側
緣ニハ縁堤ヲ認ム。

滑液膜ハ肥厚シ殆ド結締組織トナル。

第五節 所見總括

1. 細菌注射後7日、局部腫脹シ $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液注射後ハ腫脹益々甚シ。
2. レントゲン所見ニテハ關節骨端ノ腫脹及ビ骨端ノ缺損ヲ認ム。
3. 局所々見ニテハ全テ局部腫脹シ2例ニ於テ黃褐色透明液、2例ニテハ白色ノ膿汁ヲ含ム。關節腔ハ崩壞缺損部存シ殊ニ膿汁ヲ含メルモノニハ甚シ。關節囊ハ肥厚シ關節癒着ス。

顯微鏡所見。軟骨ハ關節腔ニテハ殆ド全面ニ亙リテ缺損又ハ壞死狀ヲ呈シ或ハ纖維性軟
骨及結締組織化セリ。但シ第3例ニ於テノミ軟骨ノ一部肥厚ス。軟骨下組織ハ軟骨骨境界
不明ニシテ結締組織ハ深ク骨組織中ニ入り或ハ細胞血管ニ富ム纖維性骨髓非常ニ多ク骨莖

ハ菲薄トナリ、萎縮シ、新生骨存スルモ尠シ。關節髁側縁ニハ2例ニ於テ縁堤ヲ認ム。

滑液膜ハ肥厚シ殆ド結締組織トナリ、細胞浸潤甚シ。

第四章 總括並ニ考按

第一實驗ハ家兎膝關節内ニ毒力微弱ナル白葡萄狀球菌1垓ヲ注射セルモノニシテ Axhausen, Pommer ノ定義ニヨル畸形性關節炎ハ7例中、1例ヲモ惹起シ能ハザリキ。只1例ニ於テノミ Heine ノ所謂畸形性關節炎ノ傾向ヲ有スモノヲ得タリ。

然ルニ第二實驗ニテハ第一實驗同様ニ處置シタル後更ニ $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ苛性曹達液ヲ同關節内ニ注射セルモノハ8例中6例ニ於テ、「レントゲン」並ニ肉眼的ニ既ニ關節ノ變形ヲ認メ、檢鏡スルニ軟骨及軟骨下組織ハ共ニ退行性變性ヲ示シ、多量ノ血管、細胞ニ富ム纖維性骨髓僅少ノ新生骨及ビ縁堤等存在ス。滑液膜ハ結締組織増殖及ビ細胞浸潤ノ爲メ何レモ皆肥厚セリ。

故ニ畸形性關節炎ノ症候群ヲ有スルモノハ8例中6例存ス而シテ此等ノ病理解剖的ニ組織的變化ノ程度ハ單純ナル酸、「アルカリ」ノ關節内注射ノ場合(第一回報告參照)ノ變化ノ程度ヨリ何レモ皆著シク強度ナリシコトヲ特ニ茲ニ附記ス。

關節腔ニ細菌感染ヲナストキハ其ノ急性期ニテハ關節ノ吸收作用甚ダ佳良ナルモ、慢性期及ビ關節腔内ニ器質的變化ノ起ルニ及ビテ吸收作用ハ著シク阻止セラルル事ハ谷氏、若生氏ノ報ズル所ナリ。又 Netzel ハ細菌感染初期ニ於テハ細胞浸潤ハ滑液膜ニ局限セルモ慢性期ニ移行スレバ、細胞浸潤ハ更ニ關節囊及ビ筋肉ニ及ビ、滑液膜ノ内皮細胞ハ死滅シ滑液膜其レ自體ノ肥厚ヲ呈スル事ヲ實驗シ、Jaffe モ亦慢性期ニテハ關節ノ吸收作用甚ダ不良トナル事ヲ報告セリ。

今余等ノ實驗ヲ見ルニ唯細菌感染ノミノ場合ハ多クハ一時性ノ炎衝ニシテ時日ノ經過ト共ニ滑液膜ノ變化モ消散セシモ2例ニ於テ尙ホ滑液膜ノ細胞浸潤ト肥厚ヲ認メタリ。從ツテ細菌感染ニヨツテ關節ノ吸收機轉ニ異常ヲ惹起セルコトモ想像ニ難カラズ。斯カル際ニ酸或ハ「アルカリ」ノ注入ヲ行フ時ハ滑液膜ノ變性更ニ甚シクナリ關節ノ吸收作用ヲ著シク阻止シ關節腔内ニ酸、「アルカリ」ノ停滯ヲ起シ、細菌ト共同性ニ作用シ愈々炎症ヲ急激ナラシメ、酸、「アルカリ」ノ腐蝕作用ト細菌ノ炎症性作用ト相待ツテ關節諸組織ヲ腐蝕破壊セリ。從ツテ關節軟骨ノ破壊缺損モ單ニ酸「アルカリ」ノミノ注入ノ際ヨリモ著明ナリ。然ルニ軟骨下組織ノ變狀ハ單ニ破壞作用ノミニ非ラズシテ骨新生等ノ再生現象モ亦酸「アルカリ」ノミヲ注入セル際ヨリモ著明ナリキ。由是觀之關節ノ破壞作用著明ナルモノハ再生現象モ亦著明ニシテ強度ナル畸形性關節炎ヲ形成スベキ道理ナリ。而シテ關節ノ破壞現象ト再生現象ニ當リ關節軟骨ガ常ニ重大ナル任務ヲ有スルコトハ余等ノ第一實驗第6例ニ見ルガ如ク關節軟骨ノ僅少ナル病變ガ既ニ畸形性關節炎ノ症候群ヲ惹起セシムル傾向ヲ有ス

ルコトヲ以テ明カナリ。

第五章 結 論

1. 家兎膝關節腔内ニ毒力微弱ナル白色葡萄狀球菌ヲ注射スルモ定型的畸形性關節炎ヲ惹起セシメ能ハザリキ。唯1例ニ於テノミ關節軟骨ノ僅少ナル缺損セルモノ畸形性關節炎ノ傾向ヲ有セリ。

2. 家兎膝關節ニ毒力微弱ナル白色葡萄狀球菌ヲ注射シ更ニ $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液ヲ隔日1回宛同關節ニ注射シ細菌注射後60日ニテ検査セルニ關節ハ「レントゲン」及肉眼の所見ニ既ニ著變ヲ呈シ鏡檢的ニ全テノ畸形性關節炎ノ症候群ヲ具備ス。

3. 細菌注射後 $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液ヲ注射セル場合ハ單ニ $\frac{N}{50}$ 鹽酸或ハ $\frac{N}{50}$ 苛性曹達液ノミ注射セル場合ニ比シテ關節變化遙ニ大ナリ。

主 要 文 獻

- 1) **Axhausen**, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 104, 1914.
- 2) **Bonn**, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 130, 1924.
- 3) **Cramer**, Zeitschr. f. Orthop. Chir. Bd. 22, 1908.
- 4) **Gies**, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 18, 1882.
- 5) **Heine**, Virch. Arch. Bd. 260, 1926.
- 6) **Jaffe**, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 54, 1897.
- 7) **Nötzel**, Arch. f. Klin. Chir. Bd. 81, 1906.
- 8) **Pommer**, Virch. Arch. Bd. 263, 1927.
- 9) **下村**, 日本外科實函第5巻, 第4號.
- 10) **谷**, 京都醫學雜誌第20巻, 第11號.
- 11) **若生**, 日本外科學會雜誌 28回.