

レ線照射ノ植皮(自家移植)ニ及ボス效果

京都帝國大學醫學部外科學教室第二講座 (青柳教授)

助 教 授 醫學博士 藤 浪 修 一

大學院學生 醫學士 松 木 軍 太

Die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei der Auto-Epidermistransplantation

Von

Prof. Dr. S. Fujinami, Assistentprofessor
und

Dr. G. Matsuki.

[Aus d. II. Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Direktor: Prof. Dr. Y. Aoyagi)]

Über die Erfolge der unter variierten Bedingungen vorgenommenen Röntgenbestrahlung auf die Granulationsfläche sowie auf die Haut, woraus die zu verpflanzenden Epidermisläppchen entnommen werden sollten, ist bei *Braun'scher* Auto-Epidermistransplantation folgendes zu bemerken.

1. Die Röntgenbestrahlung auf die Granulationsfläche bringt stets ein gutes Resultat der Epidermistransplantation und dieses Resultat ist nicht von den Strahlenbeschaffenheiten, sondern von der Röntgendosis, die sich der Granulationsfläche anfügt, abhängig.

Obgleich wir 110-150 KVP Strahlenhärte angewendet hatten, konnten wir bestätigen, dass die „120r-Bestrahlung“ immer die besten Erfolge hat. Und zwar stufen sich die Resultate derselben in der Reihenfolge von: 120r > 60r > 240r > Unbestrahlung ab.

Dazu ist noch die Zeitspanne, die zwischen der Bestrahlung und dem Transplantationsverfahren liegt, von Bedeutung und eine solche von „6 Stunden“ ergibt ein besseres Resultat, als eine von „24 Stunden“.

2. Das Gleiche gilt auch für die Bedingung der Bestrahlung auf die zu verpflanzende Haut. Wir konnten die besten Resultate bei den Epidermisläppchen erzielen, die einer 4-6 Stunden vor der Operation mit 120r bestrahlten Hautstelle entnommen waren. Das Resultat der Transplantation von Hautläppchen, die nach über 6 Stunden entnommen waren, steht selbst dem der unbestrahlten nach.

3. Dies lehrt uns, dass der optimale Bestrahlungsmodus eine „6 Stunden“ vor der Operation vor sich gehende „120r-Bestrahlung“ auf die Granulationsfläche sowie auf die Haut ist.

4. Unsere eigenen klinischen Ergebnisse stehen mit denen der experimentellen Studien von

K. Ryo¹⁾ und T. Toyota²⁾ im Einklang.

Daraufhin sind wir zu der Überzeugung gelangt, dass die Röntgenbestrahlung die Hebung der Vitalität der Zellen im Granulationsgewebe und in der Cutis auslöst und die guten Erfolge der Transplantation verursacht.

緒言： 炎衝＝對スルレ線照射療法ハ既＝廣ク一般實地臨牀上＝應用サレテ居ルガ、併シ炎衝＝對スルレ線ノ作用機轉＝關シテハ未ダ不明ノ點ガ尠クナイノデアル。

茲＝於テ我々ハ、炎衝並＝創傷ノ治癒過程中＝必現スル肉芽組織＝向ツテレ線照射ヲ行ヒ、ソノ效果ヲ吟味スレバ、炎衝＝對スルレ線作用機轉ノ本態ヲモ窺ヒ知り得ルデアラウト考ヘタ。而シテ自家皮膚移植術ハ、ソノ移植皮膚片ガ健常デアツテモ、移植セラル可キ基地組織＝障礙ガアレバ忽チ不成功＝了ルモノデアツテ、組織障度判定尺度ノ一ツトシテ此ノ關係ガ應用サレテ居ル程デアルカラ、我々ハ先ヅ肉芽面ヘノ植皮ヲ行フ＝當ツテ之ニ及ボスレ線照射ノ效果ヲ吟味シタノデアル。

實驗方法： 我々ハ實地臨牀＝於テ肉芽面、並＝同一患者ノ移植皮瓣ヲ採ル可キ健常皮膚＝レ線照射ヲ行ヒ、ソノ後植皮術ヲ施行シ、ソノ植皮ノ結果ヲ吟味觀察シタノデアル。即チ肉芽面ノ一部＝植皮施行ノ一定時間前＝一定量ノレ線照射ヲ行ヒ、之ヲ「.....時間前.....r 照射肉芽面」ト記載シテ、照射時期並＝照射量ヲ明示シ、マタ肉芽面ノ一部＝ハレ線照射ヲ施サズ之ヲ「無照射肉芽面」ト記載シタ。移植皮瓣＝於テモ同様ニ、植皮施行ノ一定時間前＝同一患者ノ健常皮膚＝一定量ノレ線照射ヲ行ヒ、ソノ部カラ採取シタ皮瓣ヲ「.....時間前.....r 照射皮瓣」ト記載シテ、レ線照射ヲ受ケテ居ラヌ同一患者ノ健常皮膚カラ移植皮瓣ヲ「無照射皮瓣」ト記載シタ。

又本報告＝於ケル症例ハ、總テブラウン氏植皮術＝據ツタモノデアツテ、移植皮瓣ハ植皮術施行時＝採取シ、植皮ハ肉芽面並＝皮瓣ノ照射有無＝關係セズ全ク平等＝施行シタ。皮瓣採取ハ原則的＝腰椎麻醉ノ下＝行ツタガ、猶ホ疼痛ヲ訴フル場合＝ハ採取局所＝0.05%「ヌベルカイン」溶液ノ浸潤麻痺ヲ行ツタ。

肉芽面ハレ線照射ヲ受ケルマデハ、肝油綿紗、「リヴァノール」綿紗壓抵或ハ軟膏貼用等種々ノ處置ヲ受ケテ居タモノデアルガ、レ線照射後ハ常＝綿紗ノミヲ以テ被覆シ、植皮施行＝際シテハ肉芽面ヲ2%硼酸水デ清拭スルノミデアル。植皮施行後ハ單＝綿紗ヲ以テ被覆スル＝止メ、分泌物ノ多い場合＝ハ手術翌日カラ繃帶交換ヲ施行シテ居ル。

照射條件： 二次電壓 120 kV, 二次電流 2.5 mA, 濾過板 0.3 耗「アルミニウム」, 管球焦點・肉芽面(皮膚)間距離 30 ㎝, 10.63 r/m ノ條件ノ下＝照射シタガ、コレ以外ノ條件デ照射シタモノハ、各個症例＝就テ別記スル。

1) Kazuwo Ryo: Experimentelle Grundlage für die Röntgentherapie gegen Infektion, Arch. jap. Chir. Bd. XIX., H. 1, Jan. 1942.

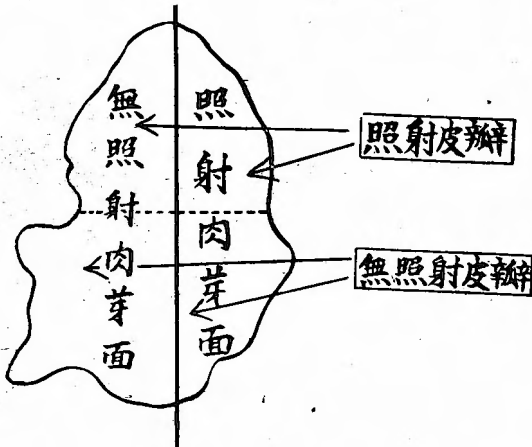
2) Teizo Toyota: Über die Oponine auslösende Wirkung radioaktiver Strahlen, Arch. jap. Chir. Bd. XVIII., H. 1, Jan. 1941.

臨牀實驗例: I. L24時間前 60 r 照射肉芽面¹ヘノ植皮

第1例 山〇, 44歳, ♂

背部蜂窠織炎切開排膿後22日目=植皮施行。

當時ノ肉芽面ハ略々淨化サレテ居タガ, 肉芽ハ猶ホ貧血性弛緩性デ周圍カラノ上皮形成ハ未ダ發現サレズ, 膿様分泌物多ク, 黃色葡萄狀球菌ヲ證明スル。



第1圖 甲



第1圖 乙

照射並ニ植皮ノ組合セハ第1圖甲ノ通りデアルガ, 照射皮瓣ハ24時間前 60 r 照射ノモノデアル。本例ニ於ケル照射條件ハ, 二次電壓 150 kV, 二次電流 3.5 mA, 濾過板 1.0 耗Lアルミニウム¹+0.5 耗銅, 管球焦點・肉芽面(皮膚)間距離30釐, 19.1 r/m デアル。

植皮成績(第1圖乙), 照射肉芽面ニ於テハ, 皮瓣ノ如何ヲ問ハズ上皮形成顯著ニ良好, 無照射肉芽面ニ於テハ移植皮瓣ハ脱落シ, 上皮形成殆ンド無ク未ダニ肉芽面ヲ露出シテ居ル。即チ兩肉芽面ヘノ移植成功率ニハ著明ナ差異ガ示サレタ。

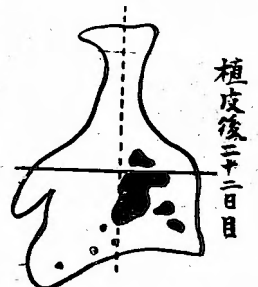
第2例 澤〇, 38歳, ♀

開放性乳癌切斷後22日目=植皮施行。照射並ニ植皮ノ組合セハ第2圖甲ノ通りデアツテ, 照射皮瓣ハ24時間前 60 r 照射ノモノデアル。猶ホ照射條件ハ第1例ノ場合ト同ジ。

植皮成績(第2圖乙), 照射肉芽面ニ於テ, 無照射皮瓣移植ノミ成功シ, 他ハ殆ンド總テ不成功。



第2圖 甲



第2圖 乙

I ノ場合ノ植皮成績概要

L24時間前 60 r 照射肉芽面¹ニ行ハレタ植皮ハ¹無照射肉芽面¹ニ比シテソノ結果甚ダ良好デアツタ。而シテL24時間前 60 r ト照射皮瓣¹ノ移植成績ハ無照射皮瓣移植ニ比シ稍々劣ルヤウデアル。

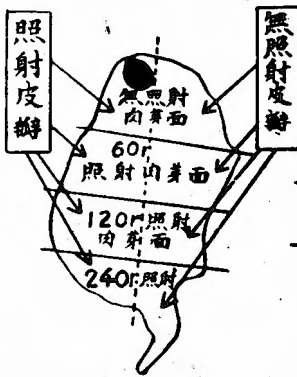
(圖ニ於テ黑色部ハ上皮ノ形成サレタ部分ヲ示ス。以下準之)

II. 24時間前肉芽面照射ニ際スル植皮好適レ線量ノ吟味

第3例 倉○, 38歳, 8

右上肢瓦斯蜂窠蟻炎ノタメ, 右肩肘關節離斷術ヲ施行シタガ, 術後創面ニ肺炎菌感染ガアツタ。術後35日目ニ至リ創面ハ淨化サレ, 白色葡萄狀球菌ヲ證明スルノミトナツタノデ, 植皮術ヲ施行ス。

其ノ際, 肉芽面ヲ「無照射肉芽面」, 「24時間前 60r 照射肉芽面」, 「24時間前 120r 照射肉芽面」, 「24時間前 240r 照射肉芽面」ノ4野トナシ, 之ニ「無照射皮瓣」及ビ「24時間前 60r 照射皮瓣」ヲ第3圖甲ノ如キ組合セテ移植シタ。



第3圖 甲



第3圖 乙



第3圖 丙

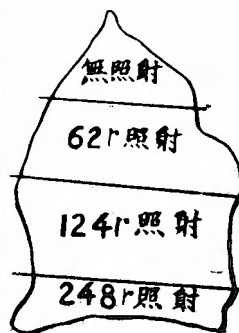
植皮成績(第3圖乙, 丙, 丁), 各期ヲ通ジテ「24時間前 120r 照射肉芽面」部ガ最も良好デアツテ, 次デ「60r 照射肉芽面」, 第3位ハ「240r 照射肉芽面」デ, 「無照射肉芽面」ガ最も劣ツテ居タ。而シテ各野ニ於ケル「24時間前 60r 照射皮瓣」ノ移植成績ハ「無照射皮瓣」移植ヨリモ劣ツテ居タ。

第4例 大○, 59歳, 8

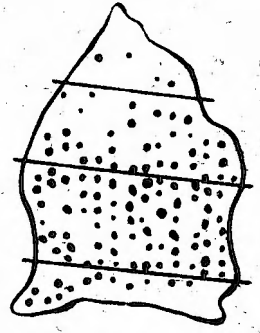
背部縦切開排膿後18日目ニ植皮施行。肉芽面ハ淨化サレ



第3圖 丁



第4圖 甲



第4圖 乙

テ居ルガ, 肉芽ハ浮腫性貧血性デアツテ, 膿様分泌物多ク, 白色葡萄狀球菌ヲ證明シタ。第4例同様肉芽面ヲ

4 野ニ分チ、之ニ無照射皮瓣ヲ移植シタ(第4圖甲)。

本例ニ於ケル照射條件ハ二次電壓 110 kV, 二次電流 3.5 mA, 濾過板 3 耗Lアルミニウム⁷, 管球焦點肉芽面間距離30㎝, 15.5 r/m デアル。

植皮成績(第4圖乙), ソノ成績ヲ植皮成功順ニ示スト, 124r 照射部 > 62r 照射部 > 24 r 照射部 > 無照射部デアル。

II ノ場合ノ結果概要

植皮施行ノ24時間前ニ肉芽面ニレ線照射ヲ行フ場合, 120r 照射肉芽面ニ於ケル植皮成績ガ最モ良好デアル。即チ120r 照射ガ植皮好適照射量デアル。

而シテ60r 照射肉芽部ノ移植成績之ニ次ギ, 第3位ハ240r 照射肉芽部デアツテ, 無照射肉芽部ノ移植成績ガ最モ劣ツテ居ルノデアル。

III. 60 r 照射皮瓣ニ就テ照射時期ノ吟味

第5例 奥〇, 59歳, ♀

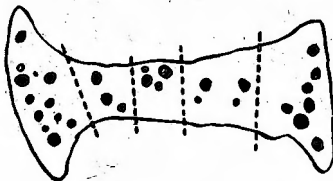
背部瘻切開排膿後17日目ニ植皮施行。ソノ際肉芽面ニハ植皮施行ノ24時間前ニ120rヲ照射シ, 皮瓣トシテハ4, 6, 8, 24時間前60r照射皮瓣⁷及ビ無照射皮瓣ヲ第5圖甲ノ如キ組合セデ移植シタ。

植皮成績(第5圖乙), 4時間前60r照射皮瓣ノ移植成績ガ最モ良ク, 無照射皮瓣⁷移植之ニ次ギ, 6時間前⁷, 8時間前60r照射皮瓣⁷移植ハ殆ンド無照射皮瓣移植ト同一程度デアツテ, 24時間前60r照射皮瓣⁷移植ノ成績ガ最モ劣ツテ居タ。

第5圖 甲

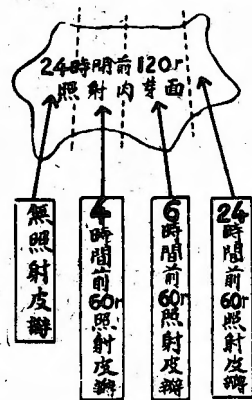


第5圖 乙

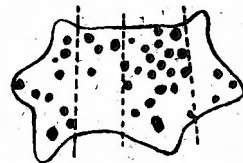


11日目

第6圖 甲



第6圖 乙



8日目

第 6 例 難〇, 42歳, ♀

背部瘻切開排膿後17日目＝植皮施行。第 6 圖甲ノ如キ組合セテ, 各種皮瓣ヲ $\leq$ 24時間前 120r 照射肉芽面 $\supset$ ニ移植シタ。

植皮成績(第 6 圖乙), 植皮成功順＝皮瓣ノ照射時期ヲ示セバ, 6 時間前 $\supset$ 無照射 $\supset$ 4 時間前 $\supset$ 24時間前ノ順序デアル。

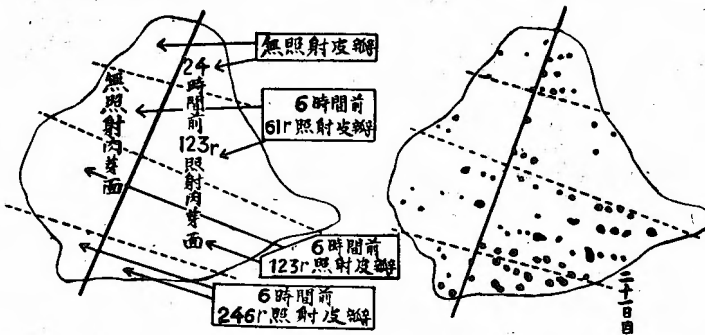
III ノ場合ノ結果概要

健常皮膚＝60r ノ $\leq$ 線照射ヲ行ヒ, ソレヨリ皮瓣ヲ採取シテ, 同一患者ノ $\leq$ 24時間前 120r 照射肉芽面＝移植スル場合, 4 乃至 6 時間前＝ $\leq$ 線照射ヲ受ケタ皮膚ヨリノ皮瓣ノミガ, 無照射皮瓣 $\supset$ ノ移植ヨリモ成績良好デアル。

IV. 6 時間前照射皮瓣ニ就テ植皮好適 $\leq$ 線量ノ吟味

第 7 例 長〇川, 53歳, ♀

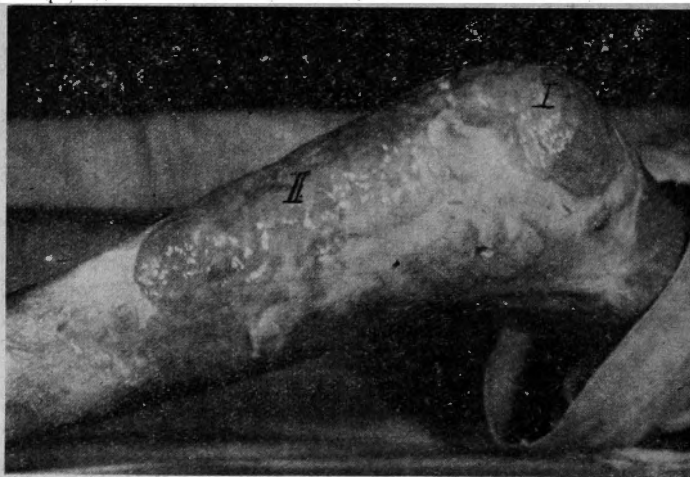
背部瘻切開排膿後61日目＝植皮施行。肉芽面ヲ $\leq$ 無照射肉芽面 $\supset$ ト $\leq$ 24時間前 123r 照射肉芽面 $\supset$ トノ 2 野ニ分チ, 之ニ $\leq$ 無照射皮瓣 $\supset$, $\leq$ 6 時間前 61r 照射皮瓣 $\supset$, $\leq$ 6 時間前 123r 照射皮瓣 $\supset$ 及ビ $\leq$ 6 時間前 246r 照射皮瓣 $\supset$ ヲ第 7 圖甲ノ如キ組合セテ移植シタ。



第 7 圖 甲

第 7 圖 乙

植皮成績(第 7 圖乙), 照射肉芽面＝於テハ, $\leq$ 6 時間前 123r 照射皮瓣 $\supset$ $\supset$ $\leq$ 6 時間前 246r 照射皮瓣 $\supset$ $\supset$ $\leq$ 6 時間前 61r 照射皮瓣 $\supset$ ＝無照射皮瓣ノ順序デ移植＝成功シタ。無照射肉芽面＝於テハ, 皮瓣ノ脱落スルモノガ多イ



第 8 圖 甲

ガ、猶ホ照射肉芽面ニ於ケルト同様ノ皮瓣移植成績順ヲ示シテ居ル。

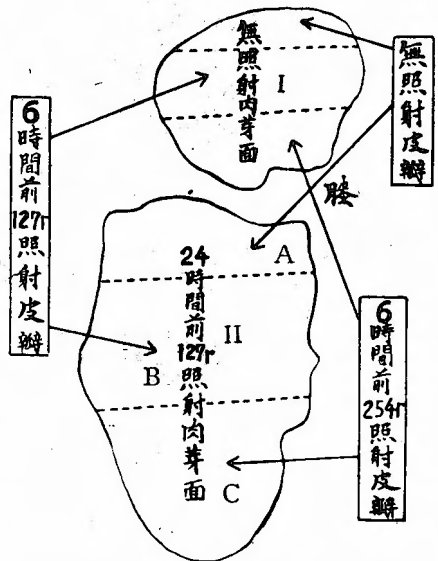
第8例 竹〇, 12歳, ♂

左下肢癰疽性潰瘍(第8圖甲)。之ニ第8圖乙ノ如キ組合セテ植皮ヲ行ツタ。

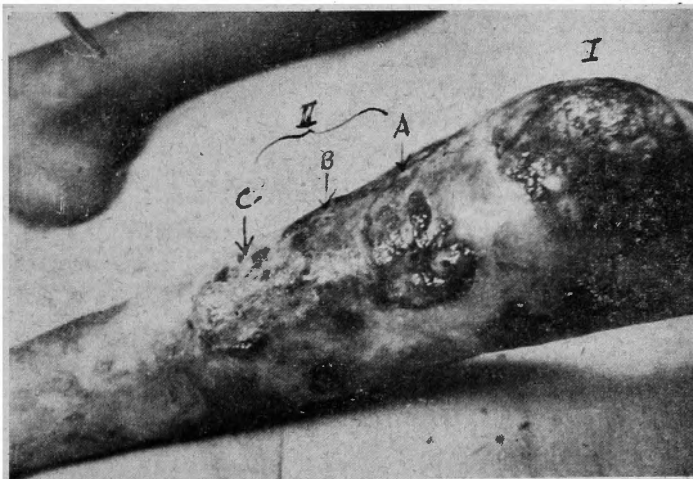
植皮成績(第8圖丙), 無照射肉芽面¹(I)ニ於テハ皮瓣ノ如何ヲ問ハズ悉ク脱落シタノニ反シ, 24時間前127r照射肉芽面¹ニ於テハ, 移植成績良好デアツテ, 6時間前127r照射皮瓣¹ > 6時間前254r照射皮瓣¹ > 無照射皮瓣¹ノ順序ニ移植ガ成功シタ。

IV ノ場合ノ結果概要

6時間前120r照射皮瓣¹ノ移植成績ガ最良デアルガ, ソレモ僅カニ無照射皮瓣¹移植ノ成績ニ勝ル程度デアル。而モ無照射肉芽面¹ニ於テハ, 皮瓣ガ好適ニ線照射ヲ受ケテ居テモ線照射ノ效果ヲ發揮シナカツタ。



第8圖 乙



第8圖 丙 (植皮後20日目)

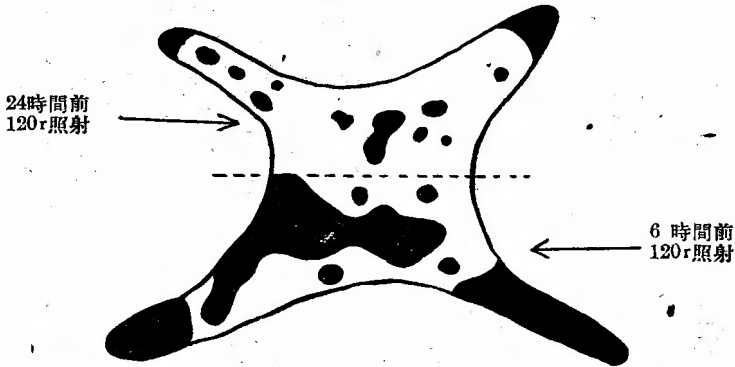
V. 120r 照射肉芽面ニ就テ照射時期ノ吟味

第9例 灘〇, 29歳, ♀

背部癰疽切開排膿後25日目ニ植皮施行。肉芽ハ貧血性浮腫性デ白色葡萄狀球菌ヲ證明シタガ, 肉芽面ノ上半ニハ植皮施行ノ24時間前ニ, 120rノ線照射シ, 肉芽面ノ下半ニハ植皮施行ノ6時間前ニ120rノ線照射ヲ行ヒ, 之ニ無照射皮瓣¹ヲ一様ニ移植シタ。

植皮成績(第9圖), 6時間前120r照射肉芽面¹ニ於ケル上皮形成ハ24時間前120r照射肉芽面¹ニ於ケルヨリモ顯著ニ良好デアル。

第 9 圖



植皮後 14 日目

第10例 飯〇, 15歳, ♀

右大腿感染性潰創。受傷後3ヶ月ヲ經テ, 創ノ周圍及ビ底部ハ瘢痕化シ, 遺サレタ5糎×7糎ノ肉芽面ニハ治癒傾向全ク停止シテ居ルノデアルガ, 此ノ肉芽面ノ上半ニハ植皮施行ノ24時間前ニ, マタ下半ニハ植皮施行ノ6時間前ニ各々120rノ線照射ヲ行ヒ, 之ニ無照射皮膚ヲ一様ニ移植シタ。



第 10 圖

植皮成績(第10圖), 6時間前120r照射肉芽面ニハ, 植皮施行後20日目ニハ完全ニ上皮ヲ以テ被覆サレルニ至ツタガ, 24時間前120r照射肉芽面ニ於テハ, 猶ホ直徑1.0糎乃至0.5糎ノ肉芽面ヲ3ヶ遺シタ。

V ノ場合ノ結果概要

120r照射肉芽面ニ於テ, 植皮施行ノ6時間前ニ照射ヲ受ケタモノノ方ガ, 24時間前照射ノモノヨリモ, ソノ植皮成績ハ良好デアツタ。

總括: 1. 我々線照射後植皮術ヲ施行シタ症例ニアツテハ, ソノ肉芽ハ何レモ細菌感染甚シク, 膿様分泌液多ク, 而モ浮腫性弛緩性ノモノノミデアツテ, 現在一般ニ行ハレテ居ル植皮術ノ觀念カラ按ズレバ, ソノ肉芽ノ性状ハ未ダ植皮施行ノ時期ニ到達シテ居ラズ, 假令植皮ヲ

行ツテモ不成功ニ了ル可シト思ハレルモノデアツタ。事實我々ノ症例ニ於テモ、實驗ノ對照トナツタトコロノ無照射肉芽面ニ行ハレタ植皮ノ成績ハ甚ダ不良デアツタ。

然ルニ此ノ無照射肉芽面ト同様ノ肉芽性状ヲ有シテ居テ、唯ダ肉芽面ニレ線照射ガ行ハレタダケデ、ソノ他ノ植皮ニ關スル一切ノ處置ハ無照射肉芽面ト全ク同様ニ行ハレタトコロノレ線照射肉芽面ニ於ケル植皮成績ハ顯著ニ良好デアツタ。即チ肉芽面ヘノレ線照射ハ植皮(自家移植)ニ顯著ナ效果ヲ齎スモノデアル。

2. 肉芽面照射ヲ行フ場合、レ線照射ノ植皮ニ及ボス效果ハ、少クトモ我々が行ツタ 110 kV 乃至 150 kV ノ範圍内デハ、照射條件如何ニ關係スルコト無ク、照射レ線量ニ左右サレルモノデアル。即チレ線量ヲ以テ植皮成功順序ヲ記スレバ、 $120\text{r} > 60\text{r} > 240\text{r} > \text{無照射}$ ノ順デアツテ、 120r ガ植皮ニ對シ最好適ノ肉芽面照射レ線量デアル。

而モ植皮施行ノ6時間前ニ肉芽面照射ヲ行フ方ガ、24時間前照射ノ場合ヨリモ、植皮成績ハ良好デアル。即チ植皮ニ最好適ノ肉芽面照射ハ6時間前 120r デアル。

3. 植皮ヲ目的トシテ皮瓣ヲ採ル可キ皮膚ニ豫メレ線照射ヲ行フ場合、植皮施行ノ4乃至6時間前ニレ線照射ヲ行ツタモノニ於テノミ效果ガ認メラレ、ソノ際ノ最好適レ線量ハ 120r デアル。然シナガラレ線照射後6時間以上ヲ經過シタ皮膚カラ採取サレタ皮瓣ノ移植成績ハ、無照射皮瓣ノ移植成績ヨリモ却ツテ劣ツテ居ル。

而シテ皮瓣ヲ採ル可キ皮膚ヘノレ線照射ガ、植皮ニ向ツテノ最好適條件(6時間前、 120r 照射)ノ下ニ行ハレテ居テモ、ソノ皮瓣ノ移植セラル可キ肉芽面ガレ線照射ヲ受ケテ居ラス限り、照射皮瓣タルノ效果ヲ發揮シナイ。

即チ皮瓣ヲ採ル可キ皮膚ニ向ツテノレ線照射ノ效果ハ、肉芽面照射ホドニハ顯著デハナイノデアル。

考察：全臨牀實驗例ノ植皮結果ヲ觀ルト、ソノ植皮成績ハレ線照射ヲ受ケタ肉芽面ニ於テノミ一致シテ良好デアル。ソレ故ニレ線照射ノ植皮ニ及ボス效果ハ、レ線ノ全身的作用ニヨルモノデハ無ク、全ク局所性ノ作用ニヨルモノト理解シ得ルノデアル。

而モ植皮ニ好適ナ肉芽面照射レ線量ハ 120r デアツテ、斯カル少量ノレ線照射デハ肉芽組織内ニ存スル細菌ヲ死滅セシメタリ、或ハソノ細菌ノ具有スル LiM ベデン¹⁾ヲ破却スルコトハ不可能デアル。マタ我々ノ臨牀例ヲ觀テモ、レ線照射ヲ受ケタガタメニ、忽チニ肉芽ノ性状トカ或ハ肉芽面カラノ分泌物¹⁾ノ性状トカ量ニ變化ヲ來スヤウナコトハ無カツタ。從ツテレ線照射ヲ行フコトニヨツテ、ソノ照射局所ノ肉芽組織内ニ在リ乍ラ植皮ヲ妨害スルガ如キ因子ガ直接ニ除去サレテ、植皮ニ好都合ニ働イタモノトハ考ヘラレナイノデアル。

1) 肉芽面ヨリノ游走細胞ニ關スル研究ハ後日發表スベシ。

教室廖博士¹⁾ 及び 豊田博士²⁾ ノ家兎ニ就テノ實驗研究ニヨレバ、 L 線照射ニヨリ局所皮内 L オプソニン³⁾ 產生値ハ増加シ、照射後3乃至6時間目ニ最高値ニ達シ、ソノ後次第ニ下降シ、照射後24時間目ニハ略々正常値ニ復ス(廖博士ノ研究結果デハ、 L オプソニン³⁾ 値下降スルモ、照射後24時間目ニハ猶ホ正常値ノ1.77倍ヲ示シテ居ル)ノデアル。

此ノ照射ニヨル皮内 L オプソニン³⁾ 値ノ消長ノ時間的經過ト我々ノ植皮成績ニ及ボス L 線照射ノ時間的關係トハヨク一致シテ居ル。

マタ恩師鳥潟名譽教授ハ L コクチゲン⁴⁾ 軟膏ヲ皮膚ニ貼用スルコトニヨリ、ソノ局所皮内ノ廣義喰細胞機能ハ賦活サレテ L オプソニン³⁾ 產生ガ増強スルコトヲ立證セラレ⁵⁾、更ニ肉芽面ニ L コクチゲン⁴⁾ 軟膏ヲ貼用スルコトニヨリ、植皮成績ヲ甚ダ良好ナラシメタト曰フ事實⁶⁾ヲ示サレテ居ル。

即チ恩師鳥潟名譽教授ハ L コクチゲン⁴⁾ 軟膏貼用ニヨリ、我々ハ L 線照射ニヨツテ何レモ肉芽面ヘノ植皮成績ヲ良好ナラシメタノデアツテ、此ノ點ニ於テモ亦タ一致性ヲ觀ルノデアル。

4. 以上2ツノ一致性ニ基キ、我々ハ L 線照射ヲ行フコトニヨツテ、ソノ局所肉芽組織内ノ L オプソニン³⁾ 產生ガ増強セラレ、換言スレバ L 線照射ニヨツテ局所ノ肉芽組織細胞機能ガ賦活サレテ、ソノ結果二次的ニ植皮ヲ妨害スル因子ニ打克ツテ、茲ニ植皮成績ヲ良好ナラシムルニ至ツタモノト考ヘルノデアル。

又移植皮瓣ガ好適條件ノ下ニ照射サレテ居ツテモ、移植肉芽面ガ L 線照射ヲ受ケヌ時ハ、ソノ植皮ノ成功シ難イト云フ事實モ、實ニ抗元軟膏貼用及ビ L 線照射後ノ皮膚 L オプソニン³⁾ 產生ノ事實ト一致スルノデアル。即チ春野博士ノ實驗ニヨレバ抗元軟膏貼用ノ結果⁴⁾ 又廖博士ニヨレバ皮膚 L 線照射ノ結果⁶⁾ L オプソニン³⁾ ノ產生サレルノハ眞皮層デアツテ上皮層デハナイノデアル。從ツテ今 L 線照射ニヨツテハ眞皮層ニ L オプソニン³⁾ ガ產生サレルノデアツテ、ブラウン氏皮膚瓣ハソノ上皮層ガ殆ンド大部分デアルカラ、ソコニ含マル L オプソニン³⁾ 量トイフモノハ殆ンド無イカ、保有サレテ居ルトシテモ偶々附着シタ眞皮層ニ含マレテ居ル L オプソニン³⁾ 量デアルカラ、甚ダ少イ譯デアル。ソレ故ニ無照射肉芽面ヘノ照射皮瓣移植ハ成功率ガ甚ダ不良ナ譯デアル。

之ハマタ皮瓣ヲ採ル可キ皮膚ニ向ツテノ L 線照射ノ效果ガ肉芽面照射ホドニハ效果ノ顯著デ、

- 1) 廖一雄：感染ニ對スル L 線照射治療豫防法ノ實驗的基礎、日本外科實函、第19卷、第1號、101頁(昭和17年1月1日)。
- 2) 豊田貞藏：放射線ニ依ル L オプソニン³⁾ノ増強、日本外科實函、第18卷、第1號、22頁(昭和16年1月1日)。
- 3) 鳥潟外科學教室論著抄錄集(鳥潟博士還曆祝賀記念會發行)。
- 4) 鳥潟教授口述外科學臨牀講義集(京都帝大外科學教室編、昭和16年)、100—108頁。
- 5) 春野靜郎：皮膚局所免疫(局所性 L オプソニン³⁾產生)ニ就テ、日本外科實函、第10卷、第5號、昭和8年9月1113頁。
- 6) 廖一雄：感染ニ對スル L 線照射治療豫防法ノ實驗的基礎、日本外科實函、第19卷、第1號、昭和17年1月134頁。

ナイ所以デモアル。

而シテ唯ダ1回ダケノ肉芽面レ線照射デ植皮成績ニ顯著ナ差異ヲ生ゼシメルモノデアルカラ、肉芽組織ノ植皮好適状態ハ少クトモ皮瓣ガ完全ニ肉芽面ニ癒合スルマデ保持サレネバナラナイノデアル。從ツテレ線照射ニヨル肉芽組織内_Lオプソニン⁷產生ノ增強ハ、動物實驗デ知り得ク健常皮膚ノ場合ノ様ニ24時間デ正常値ニ復歸スル譯ノモノデハ無クテ、ソレ以上ノ長期間ニ互ツテ保有サレテ居ルモノデアラウト考ヘラレル。

マタレ線照射ニヨツテ肉芽組織内_Lオプソニン⁷產生ガ增強サレル以上、肉芽組織ト組成ヲニスル炎衝竈ニ於テモ、レ線照射ニヨツテ_Lオプソニン⁷產生ハ增強サレネバナラナイ。從ツテ我々ハレ線ノ炎衝治癒機轉ニ於テモ_Lオプソニン⁷產生ノ增強ガ重要ナ役割ヲ演ズルモノト確信スルノデアル。

結論: 1) 肉芽面ヘノレ線照射ハソノ肉芽面ニ向ツテノ植皮(自家移植)ニ顯著ナ效果ヲ齎ス。而シテ此ノ際ノ最好適レ線照射條件ハ植皮術施行ノ6時間前ニ120rヲ照射スルコトデアル。

2) 皮瓣ヲ採ル可キ皮膚ニ向ツテノレ線照射ハ、植皮施行4乃至6時間前ニ照射サレタ場合ニ於テノミ、ソノ皮瓣ノ移植成績ヲ良好ナラシメル。其ノ際ノ好適レ線量ハ120rデアル。

3) 肉芽面ヘレ線照射ヲ行ヘバ、無照射皮瓣ノ移植モ成功スルガ、肉芽面ヘノ照射ヲ行ハナケレバ照射皮瓣ノ移植デモ不成功ニ終ルモノデアル。

4) 上記ノ如キ條件ノ下ニ行ハレルレ線照射附加植皮術ハ肉芽面ノ不良ノモノニ於テモ成功シ、又創傷治療期間ヲ著シク短縮セシムルモノデアルカラ、本法ハ汎ク實地臨牀ニ應用セラル可キモノデアルコトヲ提唱スル。