

Title	Philips型近接照射用X線装置(島津製)による治療成績並に照射術式
Author(s)	宮川, 正; 田坂, 皓
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1953, 13(1), p. 1-3
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/18658
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

Philips 型近接照射用 X 線装置(島津製)による 治療成績並に照射術式

國立東京第一病院放射線科

宮 川 正 ・ 田 坂 皓

(昭和 27 年 11 月 12 日 受付)

The effect of the clinical use of the philips type contact X-ray therapy apparatus
by Tadashi Miyakawa and Akira Tasaka.
(The radiological department of the First National Hospital)

緒 言

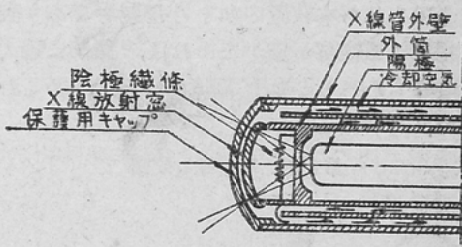
従来吾國に於て生産され使用されて居る近接照射用 X 線装置(體腔 X 線装置)は主として陽極接地式(Chaoul 型)である。最近陰極接地式の philips 型装置が製作され吾々は昭和 26 年 1 月より本装置を臨床治療に用い、約 1 カ年間に於ける治療成績の概要を得たので報告する。

本装置の構造並に空間的線量分布の概説

構造並に空間的線量分布に関する詳細は既に文献に示されて居るから後述する臨床治療術式を理解するために必要な点のみを概説する。第 1 圖に示す如く本 X 線管に於ては焦點から出た X 線はガラス壁と保護用キャップを通過するのみで従来の體腔 X 線管に比すれば軟線の吸収が少くたとえ管電壓 45KV でも毎分放射 X 線量は大である。第 2 圖に示す如く無濾過の場合は軟線が多いので、極く浅い組織層によつても減弱するので、表在性薄層の病竈に好都合な空間的線量分布が得られる。尙や、厚層の病竈に對しては 1~2 mmAl 濾過板を使用すればよい。従来の體腔 X 線管による空間的線量分布に略々等しくなる。

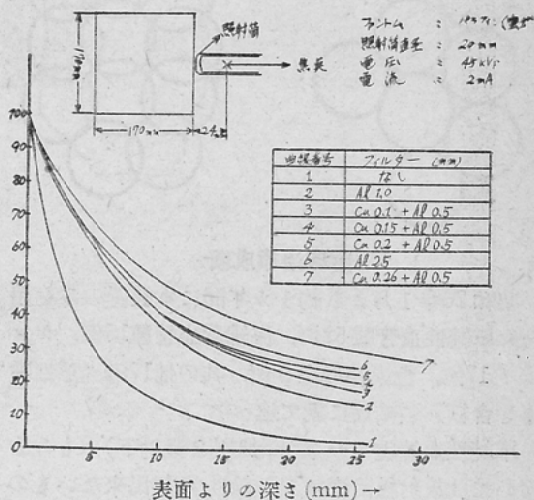
第 1 圖に示す構造から多少懸念されることは焦點から出た X 線はフィラメントを通過することで照射野にその影による線量分布のむらが出ないかと思われることである。フィラメントが焦點に近いためには是による影響は測定値に於ても餘り認められず臨床的には全く問題にならない。

第 1 圖



本装置 X 線管尖端部構造(島津時報より)

第 2 圖



照射術式

管電壓 45KV 管電流 1~2 mA
焦點表面間距離 2~3 cm

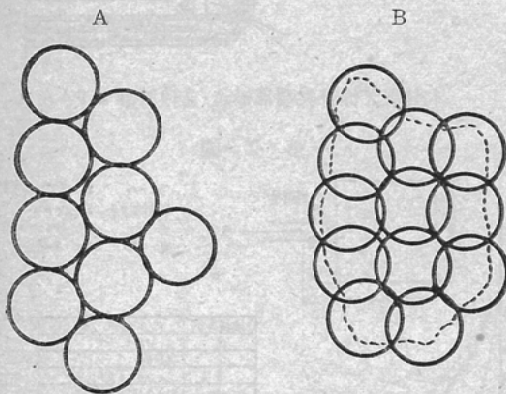
毎分 r 量(焦點より 3 cm 空氣中線量 管電流 2 mA) : —

濾過板	なし	3950r
	1 mmAl	1450r
	2.5mmAl	234r

照射野の大きさ並にその分割 : —

病竈の範囲が 2.5cm 以下のものは附屬の適當な照射野の大きさの照射筒を用うる。廣い病竈に對しては第 3 圖に示す如く病竈を分割して照射するのであるが A の如く分割すると各照射野に挟まれた病竈部が斑點として残り治療結果が思わしくない。B の如く各照射野の周邊を一部重複させる方がよい。深部治療の場合には照射野を重複させることは重複部に過大照射を行うこととなり極力避くべきであるが本装置の如く小照射野であり表在性の場合には重複部が僅かであれば、該部に過大照射の時あらわれるが如き副障病は殆ど認められなかつた。

第 3 圖 照射野の分割



臨床治療成績

昭和 26 年 1 月より約 1 年間に本装置のみを用いた單純性血管腫 52 例、海綿狀血管腫 15 例、ケロイド 17 例、色素性母斑 9 例、其の他 17 例(悪性腫瘍を含む)の結果に就て述べる。

單純性血管腫 : — 從來幼時(2 歳以下)のものを除いては放射線治療効果の餘り期待出来ないものである。本装置を使用すれば、從來の近接照射装置による特徴としての X 線の距離による減弱のみならず、更に軟線を照射し得るので吸収による減

弱が大であるから本症の如き表在薄層性のものには非常に適した空間的線量分布が得られるわけである。前記の照射条件、勿論濾過板なし、1 照射野 1 回入射線量 300r~400r(照射時間數秒)を 4 日~5 日連続を 1 クールとし 1 カ月後経過を觀察し更に次クールを繰返えした。治療成績は第 1 表の如くである。即ち 2 歳以下に於ては 2~3 クールで、治療効果を認め好成绩を得て居る。成人に於ても此のクールを數回繰返えせば一部色素缺損(Depigmentation)を起したのものもあるが從來の方法よりも好成绩を得た。廣汎な病竈には前記した如く數照射野(最大 15 照射野)に分割し、尙非常に不規則な形のものに對しては 0.5~1.0mm の厚さの鉛板を病竈の形にきり抜き病竈にあわせて正常皮膚面を保護した。

第 1 表 單純性血管腫に對する効果

40				⊕		
年 30			⊕	⊕		
令 20	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
10	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
5	+	?	⊕	⊕	⊕	⊕
3	?	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
2	?	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
○ は 女						
	1	2	3	4	5	6
						クール回数

表中(—)は効果の認められないもの、+、⊕にて効果の程度をあらわす ⊕ とあるのは Depigmentation の顯著なもの

第 2 表 海綿狀血管腫に對する効果

30						
年 20				⊕		
令 3						
2	⊕					
1	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
○ は 女						
	1	2	3	4	5	6
						クール回数

海綿狀血管腫：一元來放射線治療効果の良好なものであるから特に本装置による治療成績の特色はない。第2表に示す如く従來同様の好成績を得て居る。比較的厚層のものに對しては1mmAl濾過板を使用した。配量は單純性血管腫の場合と略々同様である。

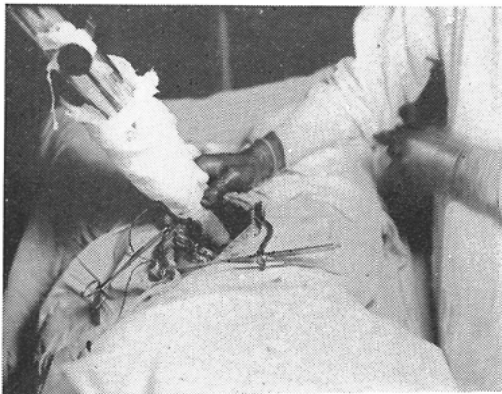
色素性母斑：一に於ては効果は不確實であるがクールを數回(7~10回)重ねたものには色素缺損を起すが治療効果を認め得た(第3表)。

第3表 色素性母斑に對する效果

年令	30					
	20	?	⊖	⊖	⊕	
	10			⊖	⊕	
は女	5	⊖	?			
	3					
	2					
	1		⊕			
		1	2	3	4	5
		クール回数				

其他：一ケロイドに對しては従來と同様の方針に従い、即ち幼弱ケロイドには直ちに照射を行い、陳舊性のは出來れば之は手術除去し手術1週間後に除去部に照射を行つた。従來の治療成

第4圖

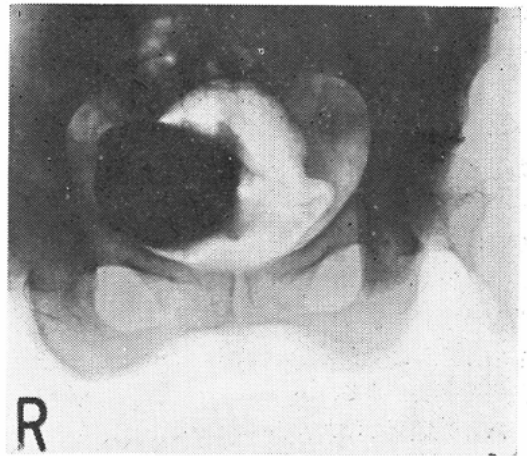


(膀胱腫瘍照射は泌尿科醫長中野氏と協力行つた)

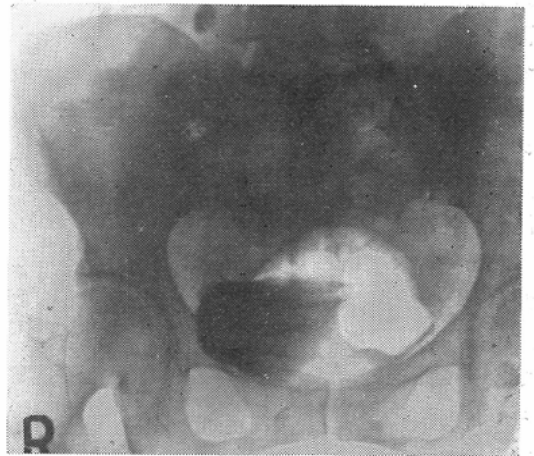
績と略々等しく、本装置使用として特記すべきことはない。

膀胱癌患者に高位切開手術を行い第4圖に示す如く膀胱内に本装置照射筒を挿入照射を行つた。濾過板2.5mmAl 250r/毎分、1照射野に1000~1500r 6照射野を用いた。即ち膀胱を切開し約30分間照射筒を挿入、照射を行つた。第5圖に示す如く腫瘍は非常に縮少した。斯かる場合本装置は手術室に運搬し使用し得る。

第5圖



照射前(昭 26. 1. 17)



照射後(約1ヵ月)(昭 26. 2. 23)