



Title	免疫反應に及す放射線の影響 (第2報)(ツベルクリン反應に及す影響)
Author(s)	戸部, 龍夫
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1956, 15(12), p. 1162-1165
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/20528
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

免疫反應に及す放射線の影響 (第2報)

(ツベルクリン反應に及す影響)

群馬大學醫學部放射線科

戸部 龍夫

(昭和30年11月30日受付)

I 緒言・目的

第1報¹⁾に於てツベルクリン(以下ツと略記する)反應が陰性に轉化して居る根治手術施行後の悪性腫瘍患者に對して、X線治療を行つた場合陽性に變化することを報告した。

今回は主として、既に陽性を示す患者に對して、X線照射を行い、ツ反應の推移を觀察した。尚此際セフェランチンのツ反應抑制作用²⁾に對するX線の影響をも併せて觀察して、判定結果の確實を期した。

第 2 表

	氏名	年齢	第 1 回				第 2 回					
			日/月	「ツ」	「ツ」 「モ」	白血球數	照射量	日/月	「ツ」	「ツ」「セ」	白血球數	照射量
1	井〇た〇	50	9/2	— 0×0	— 0×0	9800	4500	12/2	+	—	10400	4800
2	鳥〇て〇	49	12/2	— 5×5	— 0×0	7000	1500	21/2	+	+	4100	5100
3	小〇き〇	53	12/2	+	—	6400	900	24/2	+	+	6500	X線7200 Rad. 3000mgh
4	湯〇つ〇〇	34	16/2	+	—	6500	3200	1/3	+	+	5100	7200
5	近〇小〇	65	16/2	+	—	7800	900	28/2	+	+	6800	6000
6	木〇ヤ〇	59	16/2	+	—	7500	1800	1/3	+	+	4200	7200
7	目〇ふ〇	43	21/2	—	—	5000	2400	1/3	+	+	4000	7200
8	田〇久〇	40	22/2	+	—	6000	600	1/3	+	+	4000	5100
9	石〇智〇〇	26	22/2	+	—	6600	0	1/2	+	+	3500	7200
10	池〇た〇	53	15/3	+	—	5600	3600	22/3	+	+	4000	7200
11	宇〇〇い〇	43	21/2	—	—	5700	3800	3/3	+	—	3300	7200
12	和〇ま〇	41	15/3	—	—	6500	3600	29/3	—	—	4300	7200
13	須〇千〇	46	15/3	—	—	5900	3600	22/3	—	—	4000	7200

第 1 表

	2000倍 「ツ」	2000倍 「ツ」+ 「セ」 (0.375mg /0.1cc)
笛○由○	+ 13×16	+ 3×3
湯○孫○	+ 14×15	+ 12×13
岡○峯○	+ 10×15	- 0×0
落○秀○	+ 15×17	+ 17×26
鈴○ ○	+ 13×13	+ 3×3
依○一○	+ 8×14	+ 3×3
下○ ○	+ 18×18	+ 3×3
山○米○	+ 18×19	+ 5×5
萩○ ○	+ 10×10	- 3×5
外○太○	+ 10×10	- 3×4

1955年2月施行

第 3 表

	氏名	白血球數	百分率 (für 100)						他其
			Eos.	Bas.	Man.	Lym.	St.	Sg.	
1	井○ た○	9800	4	0	1	16	8	71	
		1000	0	0	4	17	7	72	
2	鳥○ て○	7000	3	0	2	37	24	34	
		4100	1	0	3	21	4	61	
3	小○ き○	6400	3	0	3	14	12	68	
		6500	4	0	3	12	16	65	
4	湯○つ ○○	6500	4	0	3	31	2	60	
		5100	7	0	5	17	7	64	
5	近○ ふ○	7800	3	0	0	22	6	69	
		6800	1	0	7	31	8	53	
6	木○ や○	7500	1	0	7	15	3	74	
		4200	0	0	7	17	4	72	
7	目○ ふ○	5000	0	0	3	35	6	56	
		4000	1	0	8	29	3	59	
8	田○ 久○	6000	0	0	2	32	6	60	
		4000	1	0	9	21	17	52	
9	石○智 ○○	6600	2	0	3	41	3	51	
		3500	4	0	5	20	4	67	
10	池○ た○	5600	6	0	3	29	8	54	
		4000	1	0	4	19	5	71	
11	宇○○ い○	5700	0	0	3	45	9	43	
		3300	0	0	11	38	7	44	
12	和○ ま○	6500	0	0	5	35	5	55	
		4300	1	0	4	19	6	70	
13	須○ 千○	5900	1	0	10	18	5	66	
		4000	1	0	4	24	10	61	

II 観察方法

1. 使用反應液

i) ツ液：国立豫防衛生研究所製のツ原液を生理的食鹽水で2000倍に稀釋したもの 0.1cc.

ii) セファランチンツベルクリン混合液（以下セツ液と略記する）：同上ツ原液をセファランチン（5mg/1cc）で2000倍に稀釋したもの 0.1cc

2. 観察対象

i) 白血球數 6000 以上を算する X線室勤務の青年10名に對し、その左右前上腕内側皮内に、上記の如くして作製したツ液セツ液を夫々注入し、48時間目にその發赤の大きさ硬結の有無を觀察した。

ii) 昭和30年2月～3月の間に當科に治療を依頼された子宮癌根治手術後の患者13名について、照射開始前、終了前後の2回に亘り、ツ液セツ液による反應を夫々左右前上腕内側皮内に行い、併せて白血球數百分率の變化を觀察した。且又、終了後約6カ月経た後に来院した6名の者について

は再びツ液セツ液による反應及び白血球數百分率の觀察を試みた。

iii) 白血球數6000以下を算するX線技術者5名に對して、上記と同じく兩液による反應を施した。

3. 治療方法

i) 條件：170KVp. 3～6 mA 0.5Cu+0.5Al, 30cm10×10cm²

ii) 照射野：6個所（兩下腹・腰・矢狀方向）

iii) 照射量：連日2照射野宛、各々 300γ、總量6600～7200γ（約10～14日間）

III 結果表（1～7）に示す

1. 前記青年10名に於ては總べて、ツ液によつて陽性を示すのに反し、セツ液による反應の方は甚だしく弱化、又は陰性を示す。セツ液によつて

第 4 表

氏名	「ツ」 反 應			白血球數	照射量
	日月	「ツ」	「ツ」「セ」		
1 湯〇つ〇	22/8	— 0×0	— 0×0	3800	$14\frac{1}{2}\sim 3\frac{1}{3}$ 7200
2 目〇ふ〇	3/9	+	— 0×0	3700	$17\frac{1}{2}\sim 1\frac{1}{3}$ 7200
3 小〇き〇	3/9	+	— 45×55	6800	$10\frac{1}{2}\sim 24\frac{1}{2}$ X線7200 Rad 3000 mgh $23\frac{1}{8}\sim 14\frac{1}{9}$ Rad 3000 mgh
4 鳥〇て〇	3/9	+	— 33×45	3300	$10\frac{1}{2}\sim 28\frac{1}{2}$ 7200 $12\frac{1}{6}\sim 25\frac{1}{6}$ 7200
5 田〇久〇	3/9	+	— 28×35	3500	$21\frac{1}{2}\sim 5\frac{1}{3}$ 7200 $17\frac{1}{6}\sim 1\frac{1}{7}$ 7200
6 近〇ふ〇	10/9	+	— 25×30	7800	$14\frac{1}{2}\sim 1\frac{1}{3}$ 7200 $23\frac{1}{6}\sim 8\frac{1}{7}$ 7200

陽性と判断されるもの2名も、その發赤の程度はどれもツ液に比し弱化している。(表1)

2. 子宮癌根治手術後の患者に於ては13名中10名が照射によつてツ反應の増強を來し、推計學的には符號檢定法により、明かに有意である。殊に照射開始前後に於て、既に陽性であつたものは全例に於て増強を認め、セツ液による反應も陽性となつて居る。然しセツ液によつても陽性を示したものは1.と同じくその發赤は弱化している。(表2)

白血球數は殆んどの例について減少が認められるが、百分率に於いては必ずしも淋巴球は減少していない。(表3)

約6カ月後に皮内反應を行つた6名にあつては、その間に照射を行なかつた2名の反應は陰性化又は弱化して居り、特にセツ液による反應は共に陰性である。他の4名はその間に放射線治療を受けて居つて、何れもセツ液による反應も陽性である。(表4)

第 5 表

氏名	白血球數	百 分 率 (für 100)						
		Eos.	Bas.	Mon.	Lym.	St.	Sg.	其他
1 湯〇つ〇〇	5100	7	0	5	17	7	64	
	3800	5	0	3	32	7	53	
2 目〇ふ〇	4000	1	0	8	29	3	59	
	3700	2	0	0	44	3	51	
3 小〇き〇	6500	4	0	3	12	16	65	
	6800	4	0	2	12	15	67	
4 鳥〇て〇	4100	1	0	3	21	4	61	
	3300	2	0	2	34	5	57	
5 田〇久〇	4000	1	0	9	21	17	52	
	3500	0	0	1	44	7	48	
6 近〇ふ〇	6800	1	0	7	31	8	53	
	7800	1	0	6	7	14	72	

各項の下段は約6カ月後の白血球數及び百分率を示す。

之らの患者に於ける白血球數及び百分率の變動は不定であり、且例數が少ないのでその差の有無を讀みとすることは不可能である。(表5)

3. 白血球數が減少している技術者5例中2例のみがツ反應及びセツ反應共に陽性を示すが之ら

は間接撮影に従事して、第1症例と同じく反應施行1~6月以内に減少したものであり、他の2名は長年月間に漸減したものである。(表6, 表7)

IV 考按・結論

今回の觀察によりセのツ反應抑制作用が追試さ

第 6 表

	氏 名	年齢 性別	「ツ」 反 應		
			「ツ」	「セ」「ツ」	白血球數
1	平〇三〇	19 ♂	+	-	3500
			15×15	0×0	
2	天〇太〇	30 ♂	+	+	3100
			22×32	19×19	
3	古〇久〇	30 ♀	+	+	2400
			20×20	16×17	
4	石〇徳〇〇	46 ♂	+	-	4400
			15×17	0×0	
5	古〇三〇	48 ♂	+	-	4200
			19×20	0×0	

1955年6月施行

れたと思われる。第1報に於ける陰性轉化症から陽性に復歸すること、及び今回觀察に於ける陽性患者の反應増強は共に、同一のX線作用機轉に基因するものと思われる。即ち陰性轉化はツ反應に對して有効である因子の單なる量的差に基くものであつて、その質的差によつて生起されたものではないであらう。鈴木³⁾はツ反應が大陽菌の抽出液による皮内反應と相關關係を示すことから、ツ反應が全く特異的であるという従來の見解に對して疑義があるとしているが、この點に關して今後の實驗檢討に俟つべきは當然である。

第 7 表

	氏 名	白血球數	百 分 率 (für 100)						
			Eos.	Bas.	Mon.	Lym.	St.	Seg.	不明
1	平〇 三〇	4500	2	0	1	43	1	53	
		3500	3	0	0	38	2	57	
2	天〇 太〇	4600	0	0	0	39	3	58	
		3400	0	0	2	30	1	67	
3	古〇 久〇	4800	2	0	1	32	0	65	
		2400	3	0	2	19	1	75	
4	石〇徳〇〇	4300	0	0	1	45	3	51	
		4400	1	0	3	59	6	31	
5	古〇 三〇	5500	1	0	0	29	1	69	
		5200	0	0	5	23	0	72	

各項の上段は約6カ月前の白血球數及びその百分率を示す

文 獻

1) 戸部, 横山, 浦野: 1954. 日醫放誌, 14, 7, p. 467~469. 2) 雨宮, 佐久間, 宮澤: 1943, 化學

療法研究所集報, 2, 1, p. 35. 3) 鈴木寛: 1951 新潟醫學雜誌, 65, 6, p. 375~382.

Effects of radiation on immunization (II)
(Effects of radiation upon tuberculin reaction)

By

Tatsuo Tobe

Department of radiology, School of medicine, Gunma University

Cases of malignant tumor who were positive in tuberculin reaction were irradiated with x-rays and effects on tuberculin reaction were observed, with following results.

- 1) The tuberculin reaction became stronger.
- 2) There seems to be no difference in action mechanism of radiation between the case in which the reaction turns positive from negative and the case in which positivity increased.