



Title	腸チフス豫防接種の局所レ線放射とブイダール氏反應
Author(s)	松川, 明; 佐藤, 哲
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1950, 10(2), p. 33-35
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19265
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

腸チフス豫防接種の局所レ線放射とヴァイダール氏反應

松 川 明
佐 藤 哲

東北大學醫學部放射線醫學教室(主任 古賀教授)

目 次

1. 疑問設定
2. 實驗方法
 - 1) 被檢材料
 - 2) 豫防接種の要領
 - 3) レ線放射, 線量及び條件
 - 4) ヴァイダール氏反應
 - 5) ヴァイダール氏反應検査の時期
3. 實驗成績
 - 1) 腸チフス菌菌液の場合
 - 2) パラチフスA菌菌液の場合
 - 3) パラチフスB菌菌液の場合
4. 考 按

5. 結 論 文 獻

1. 疑問設定

余はさきに炎衝症のレ線療法に關する研究第4報無菌炎とレ線作用に於いて、豫防接種局所のレ線弱放射が一般的並びに局所的症狀を著明に輕微ならしむる事を記載したが、此の方法が一般的に利用されるならば一般大衆をして安易な氣持で豫防接種を受けさせ、豫防衛生上甚だ得策だと思ふが、此際斯の如く輕度の局所症狀で果して確實なる免疫體を發生せしめ得るか否かと云ふ疑問が生じて來る。

其故余等は免疫體發生の示標をヴァイダール氏反

應の凝集價に據り、次の疑問を設定した。

設定疑問

レ線弱放射は免疫體の發生をも減退せしめ得るか。

2. 實驗方法

1) 被檢材料

健康にして腸チフス系疾患の既往症のない體重50 匁前後の看護婦10名を撰擇したが、被檢者の大部分は過去1年以内には腸チフスの豫防接種を受けて居らない。

2) 豫防接種の要領

腸チフス混合ワクチンは北里研究所製のもので同使用書に記載の要領で1週間の間隔で3回に分けて行ひ、注射量第1回0.5 cc、第2回及び第3回は1.0 ccを上膊部外側皮下に注射した。

3) レ線放射

被檢者10名の内半数に對し、各回の豫防接種毎に接種後1時間後に50r放射した。

放射條件、發生裝置は全整流裝置で二次電壓60KV、二次電流2mA、濾過板2枚のアルミニウム皮膚焦點距離30 釐、分量10rである。

4) ヱイダール氏反應(以後V反應と記載す)。

本反應に使用した菌液は東北大學醫學部細菌學教室のV反應菌株より製造した。被檢血清の稀釋は50倍より1600倍迄倍數稀釋を行つた。

成績判定は菌液の混入後3時間孵卵器に入れて一度檢し、更に室温に12時間放置して再び檢し、後の値を其の成績とした。

5) V反應検査の時期

對照群及び放射群共に各回の豫防接種の直前、及び第3回目の豫防接種後10日後の合計4回採血して検査を行つた。

3. 實驗成績

確實に凝集したと認められる最高稀釋倍數に従ひ放射群及び對照群の分布表をみると次の如くなる。

1) 腸チフス菌液の場合(第1表)

検査時期は實驗方法の項に記載の如く。

第1回は第1回豫防接種の直前、第2回、及び第3回は夫々第2回、及び第3回の豫防接種直前

第 1 表

凝 集 價	第1回		第2回		第3回		第4回	
	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群
0	1							
50	1							
100	2	3	2					
200		2						
400	1		1	2	1			
800			1	1	1	2	1	1
1600			1	2	3	3	4	4

の採血によるもので、第4回は第3回豫防接種終了後10日後の採血によるもので、以下第2表、第3表に於いても同様である。

第1表に示す如く、豫防接種前の第1回検査ではその分散が不揃であるが、接種の回を累ねるに随つて兩群共凝集價が上昇して來て、接種完了後10日後では兩群共に800倍1例、1600倍4例となつて居る。凝集價の上昇の程度は放射群と對照群は略々平行して居る。

2) パラチフスA菌液の場合(第2表)

第 2 表

凝 集 價	第1回		第2回		第3回		第4回	
	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群
0	1	1						
50	2	2						
100	1	0	1					
200	1	2	2	1				
400			2		2		2	
800				2	1	2		1
1600				2	2	3	3	4

第2表によれば第2回の検査では寧ろ放射群の方が凝集價の上昇して居る例が多いが、第3回の検査では對照群の凝集價の上昇が略々放射群のそれに接近し、接種完了後10日後では對照群は400倍2例、1600倍3例となつて居るのに對し、放射群では800倍1例、1600倍4例となつて居る。

3) パラチフスB菌液の場合(第3表)

第3表によればパラチフスB菌液に對する凝集價の上昇の傾向は前二者と略々同様であり、接

第 3 表

凝 集 價	第1回		第2回		第3回		第4回	
	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群	對照群	放射群
0								
50								
100	2	2						
200	2	3						
400	1		1	3				
800			3		1	2	1	0
1600			1	2	4	3	4	5

種完了後10日後では對照群が800倍1例、1600個4例に對し放射群では全例が1600群の凝集價を示して居る。

4. 考 按

以上の實驗成績を總括してみるに豫防接種局所にレ線弱放射を行つた群のヴ反應の凝集價は對照群に比べ、腸チフス菌液の場合は全く同一の分散を示し、パラチフスA及びB菌の場合には寧ろ對照よりも凝集價の高い方に集り、レ線弱放射を受けた爲にヴ反應の凝集價が低くなつたと云ふ事實は認められなかつた。

元來人體に豫防接種を施した際に其の免疫度即ち効果を知らうとする場合には、感染防禦試験を行ふ事は不可能なので、治善策として血清の殺菌作用を検査するか、或はある免疫體の量を檢して

體液免疫の程度を知つて満足する¹⁾。

其故余等は腸チフス混合ワクチンの豫防接種に際し、其効果をヴ反應の凝集價に求めたのであるが、之によれば實驗成績に示す如く、豫防接種局所にレ線弱放射を施しても局所の炎衝症狀は確かに輕減するがヴ反應の凝集價に對しては何等の惡影響を與へないものである。

免疫效果に惡い影響を與へずに而も接種局所の炎衝症狀の輕減をもたらすこのレ線弱放射は、診斷用レ線装置を以つてすればその施行が極めて容易である。

前の論文にて指摘した通り、ワクチン豫防接種に基く局所的並に全身的副作用が微量レ線放射にて著しく輕減され、而も本實驗にて知り得る通り、放射による免疫體生産に惡影響が無いと云ふ事實は、レ線弱放射が豫防接種の副作用に對する壓惡の感を一般大衆から拂拭せしめるために、用うべきものなることを示唆するものと考へられる。

5. 結 論

余等はさきに設定せる疑問に對し、次の解答を得た。豫防接種局所に對するレ線弱放射はヴァイダール氏反應の凝集價を價下せしめる如き影響を起さない。

文 獻

- 1) 中村豊, 細菌免疫學講本, 昭16, 168.