

硬「レントゲン」線ノ血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/31115

硬「レントゲン」線ノ血清色素並ニ赤血球ノ

抵抗ニ及ボス影響

(十一月三十日受附)

金澤醫科大學産科婦人科學教室(主任笠森教授)

助手 醫學士 竹田文雄

(本研究ノ概要ハ第二十八回北陸醫學會總會ニ於テ發表セルモノナリ)。

目次

第一章 緒論

第二章 實驗方法

- 一、硬「レントゲン」放射法
- 二、試験血清
- 三、血清色調及ビソノ色度ノ測定
- 四、血清「ビリルビン」ノ定量
- 五、血清「リポクローム」ノ定量
- 六、血清分先像

七、血清「ビリルビン」ノ定性

八、赤血球抵抗ノ測定

第三章 實驗成績並ニ觀察

第一項 血清色素ニ關スル實驗成績

第二項 「レ」線放射ノ赤血球抵抗ニ及ボス影響

第四章 結論

文獻

以上

第一章 緒論

余ハ硬「レントゲン」線ノ血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響ヲ檢索セムト欲ス。今ヤ先ヅ「レ」線ノ人血清色素及ボス影響ニ關スル文獻ヲ探求スルニ

(一) Kaznelson und Lorant (3)ガ六例ノ人體ニ就キテ「レ」線放射前後ニ於ケル血清「ビリルビン」ヲ定量シ、放射後ハ

原著 竹田「硬」レントゲン「線」ノ血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響

放射以前ヨリモ増量シテ〇・五五乃至一・三五單位ニ至ルモ試験管内ニ於ケル血液照射試験ニ於テハ變化ヲ認めザリキト云ヘリ。

然ルニ Erwin Kolta und Julius Förster⁽²⁾ハ人體照射ニ際シテ、血清「ビリルビン」ノ増量ヲ認めザリキ。

(二) 血清色調濃度並ニ血清「リポクローム」ニ及ボス「レ」線ノ影響ニ關スル文献ハ余ノ檢索範圍ニ於テハ未ダ之ヲ索メ得ザリキ。

(三) 「レ」線放射ニヨリ如何ナル種類ノ「ビリルビン」ガ血清中ニ出現スルカニ關スル文献モ亦余ノ檢索範圍ニ於テハ之ヲ索メ得ザリキ。

(四) 「レ」線ノ赤血球ニ及ボス影響ニ關スル文献ヲ涉獵スルニ Schwarz und Hühneri⁽³⁾ハ赤血球ガ「レ」線ニ敏感ナル細胞核ヲ有セザルガ爲ニ「レ」線ニ對スル抵抗ハ大ナリト爲シ Heineke u. Perthes⁽⁴⁾ハコロノ抵抗高キハ細胞核ヲ有セザルコトノミガソノ原因ナルニ非ズ。即チ有核赤血球ヲ有スル鶏血液ニ於テモ同様抵抗大ナルヲ實驗セリ。

Heineke⁽⁵⁾ハ動物試験ニ於テ「レ」線ノ大量放射ヲ爲セルニ赤血球ノ崩壞ヲ認め Helber und Linsler⁽⁶⁾ハ骨髓放射ニヨリテ、白血球ト共ニ有核赤血球モ亦破壞セラルレドモ、成熟赤血球ハ生體或ハ試験管内ニテ、「レ」線ノ大量放射ニ因ルトモ變化ヲ蒙ルコトナキヲ證セリ。

生體ニ「レ」線放射後赤血球ノ形態上ノ變化及ビ破壞ヲ認ムルモノニ、Aubertin u. Beaujard⁽⁷⁾、Seitz u. Wintz⁽⁸⁾、König u. Friedrich⁽⁹⁾、A. Bock⁽¹⁰⁾等アリ。

Silva Mello⁽¹¹⁾ハ「レ」線放射ニヨリ赤血球ハ脾臟ニ於テ破壞セラルレドモ骨髓ヨリ、過剰赤血球ノ補充セラルルガ爲ニ赤血球數ハ反ツテ増加ヲ來スト云ヘリ。

R. Gassul⁽¹²⁾ハ體外培養細胞ニ對スル「レ」線ノ作用ヲ研究シ Schubert Martin⁽¹³⁾ハ動物胎仔ニ「レ」線ヲ放射シソノ浸出液ノ分光像ヲ檢シテ何レモ「レ」線ニ基ク溶血現象ヲ認めタリト云フ。

Holthusen⁽¹⁴⁾ハ血液寒天平板ニ、Hausman⁽¹⁵⁾ハ赤血球浮游液ニ「レ」線ヲ放射シテ、何レモ溶血現象ノ起レルヲ見タリ。Bonin und Bleidorn⁽¹⁶⁾ハ試験管内ニ於ケル人赤血球ノ浸透性抵抗ハ「レ」線ノ少量放射ニヨリテ上昇シ大量放射ニテハ減弱スルコトヲ實驗シ、抵抗増減ノ範圍ハ〇・〇一乃至〇・〇二%食鹽水濃度ニ相當ス。然ルニ「ザボニン」溶液ニ對スル抵抗ハ不變ナリ。尙ホ一乃至九紅斑量ノ人體放射ニヨル實驗例ノ半數ニ於テハ、〇・〇一乃至〇・〇二%食鹽水濃度ニ相當スル抵抗減弱ヲ來セリト云フ。而シテソノ原因トシテハ「レ」線ガ細胞原形質ノ膠質帶電状態ヲ變化セシメ同時ニ細胞核並ニ細胞膜ニ作用スル爲ナリトセリ。

「レ」線放射ニヨリテ赤血球抵抗ノ減弱ヲ認ムルモノニ Fata⁽¹⁷⁾、Henri und Meyer⁽¹⁸⁾、Herzfeld und Schinz⁽¹⁹⁾、Franz Kröncke⁽²⁰⁾等アリ。抵抗ノ上昇ヲ認ムルモノニ Löhner⁽²¹⁾等アリ。

Milchner und Mosse⁽²²⁾ハ赤血球ハ生體ニ於テモ試験管内ニ於テモ「レ」線放射ニ因リテ影響セラレズト云ヒ、Nürnberg⁽²³⁾、Otto-Strauss⁽²⁴⁾、Ulrich⁽²⁵⁾、Fritz Poos⁽²⁶⁾、Herzfeld und Schinz等モ亦生體ノ「レ」線放射ニ際シテ赤血球ガ影響ヲ蒙ラザルコトヲ實驗セリ。Bordier⁽²⁷⁾、Benjamin und v. Reuss⁽²⁸⁾等ハ試験管内試験ニテ「レ」線放射ニ因ル溶血現象ヲ認メザリキ。

以上ノ文獻ヲ通覽スルニ「レ」線ニ因ル人血清色素ノ消長ニ關シテハ、文獻極メテ僅少ニシテ不明ノ問題甚ダ多數ナリ。次ニ「レ」線ノ赤血球抵抗ニ及ボス影響ニ關シテハ既述ノ如ク、多數ノ文獻ヲ見レドモ學說紛々トシテ歸一スル所ナシ。更ニ「レ」線放射ニ因ル血清「ピリルビン」ノ消長ト赤血球抵抗トノ相互關係ニ關シテハ未ダ全ク不明ニ屬セルガ如シ。

茲ニ於テ余ハ硬「レ」線放射前後ノ人類ニ就キ (一)、血清色調濃度ノ測定 (二)、血清「ピリルビン」及「リポクローム」ノ定量 (三)、血清「ピリルビン」ノ定性 (四)、赤血球抵抗測定 (五)、以上各項ノ相互關係ノ研索。等ヲ實驗シテ硬「レ」線ノ人血清色素量並ニソノ生成狀況ニ及ボス影響ヲ識ラムト欲スルモノナリ。

第二章 實驗方法

一、「レントゲン」放射法

「レントゲン」装置ハ島津製「ボレスター」號ヲ使用シ、管球ハ G. E. C 製 H 型及 J. A. E. G. 製 Nr. 50535「グーリツツ」管球。一次電壓百ボルト、二次電壓硬度計指數二五、二次電流二「ミリアムペア」。濾過〇・五「ミリ」亞鉛板。一・〇「ミリ」アルミニウム板。皮膚焦點距離二五種、波長〇・〇八四^A。放射方向測定法ハ我教室ニ於テ使用シツツアル松尾式測定器ニヨ

二、試驗血清

「レ」線放射前及後ニ於ケル子宮痛、子宮筋腫、出血性「メトロパチー」等ノ患者ノ肘正中靜脈ヨリ、約五乃至七坵ヲ、滅菌ノニ靜ニ採血ス。即チ先ヅ三坵乃至五坵ヲ採取シテ血清色素ノ檢索ニ當テ、次テ豫メ一・五%枸橼酸曹達生理的食鹽水一坵ヲ容レタル試験管内ニ約二坵ヲ採リテ、赤血球抵抗測定ニ使用セリ。

血液採取時期ハ午前十一時乃至十二時頃、晝食前ニ行ヒ飲食物ニヨル影響ヲ避ケタリ。

血清色素檢索ニ用ヒタル血液ハ採血後一時間室温ニ放置シテ生成セル透

三、血清色調及ビンノ色度ノ測定

健康人血清色調ハ淡黃色乃至淡黃褐色ヲ呈スルモ種々ノ疾病ニ際シテ多樣ノ色調ヲ呈ス(O, Naegeli²⁹)。又個人ニヨリ甚ダシク相違ス。

此ノ色調ハ Hyjmans v. d. Bergh und Snapper³², H. v. d. Bergh und P. Muller³³ノ研究ニヨリ「ヨルガン」及「リボクローム」ヨリ成ル。

血清色調濃度測定ニ Meungraacht³⁴ハ一萬倍ノ重「グローム」酸加里溶液

リ正確ニ病電「レ」線ヲ集中セシメ且ツ病電ト皮膚トノ距離ヲ正確ニ測定シテ深部量ヲ定メ、放射門ハ子宮痛ニハ 6 X 8cm. 子宮筋腫ニハ 8 X 10cm. トセリ。

放射部位ハ下腹部及ビ腰部トス。

以上ノ條件ノ下ニ於ケル皮膚單位量(H.E.D.)ハ六〇分ナリ。

明ナル血清ニ就キ、直チニソノ分光像ヲ檢シテ色素及ビンノ誘導體ノ有無ヲ檢シ、次テ各種ノ試驗ヲ施行セリ。

尙ホ「ビリルビン」ノ變化ヲ考慮シ試験ハ採血後、永クトモ四乃至五時間以內ニ全部ヲ終了セリ。

赤血球抵抗測定ニ用ヒタル血液ハ採血後生理的食鹽水ヲ以テ、三回洗滌シタル後チ採血セル血液量ト同量ノ生理的食鹽水赤血球浮游液ヲ作りテ試験ニ供セリ。

ニ微量ノ稀硫酸ヲ滴下シテ用ヒタリ。

余ハ單ニ二四〇分ノ一重「グローム」酸加里液(笠森³³)ヲ用ヒ比色ニハ Dubosq³⁵ノ比色計ヲ使用シ測定ニハ常ニ一乃至二坵ノ血液層ニ於テ比色セリ。

四、血清「ビリルビン」測定

H. v. d. Bergh und Snapper の「アツカ」ヨリルビン」反應ニ從ヒ「ヘーリー」比色計ヲ用リテ定量セリ。(Heilige's Kolormeter nach Antennith und Königsberger. Nr. 15814) 試驗操作ハ小遠心管中ニ一〇ㄩㄥノ透明血清ト九六%「エチールアルコール」ニ〇ㄩㄥヲナ混和シ、コレヲ高速電氣遠心器ニヨリテ約十分間沈澱シ、ソノ上清ニ〇ㄩㄥヲトリ、コレニ九六%「アル

五、血清「リポクローメ」定量

H. v. d. Bergh 氏ノ創案セル定量法ニヨリ、即チ一ㄩㄥノ血清ニ同量ノ九六%酒精ヲ加ヘテ得タル蛋白沈澱ヨリ、一ㄩㄥノ「エーテル」ヲ以テ「リポク

六、血清分光像

血清色素ハ生理的ニ「ビリルビン」及「リポクローメ」ヨリ成レテモ病的ニ「酸化」ハモグロビン」、「メット」ハモグロビン」、「ハイミン」及「ウロビリン」等ヲ認ム。(H. Schottmüller (31), G. Hegler (32), O. Schumm (33),

七、血清「ビリルビン」ノ定性

H. v. d. Bergh und P. Müller, Feigl und Querner (34), G. Lepelne (35) ニ據レバ血清「ビリルビン」ニ二種ノ「アマツオ」反應ヲ呈ス。即チ間接「アマツオ」反應ト直接「アマツオ」反應トナリ。

直接「アマツオ」反應ニシテ三〇秒以内ニ現レルモノハ之ヲ即時反應 (Prompte Reaktion) ト稱シ、胆汁鬱積ニ起因ス。溶血性「ビリルビン」ハ直接反應ノ現色速度甚ダシク遲延シ、之ヲ遲延反應 (Verzögerte Reaktion) ト稱ス。Lepelne ハ更ニ二種ノ直接反應ノ間ニ二階段性即時反應 (Zwei-

コール)〇・五ㄩㄥ「エーレルリツロ」氏「アマツオ」試薬〇・二五ㄩㄥヲ加シテヨク混和シ三〇秒後標準「カイル」比色計附屬ト比色定量ス。而シテ既往ノ文献トノ比較ヲ便ナラシメムガ爲ニ該定量値ヲ所謂「ビリルビン」單位量ニ改算シテ報告スルコトトセリ。

ローメ」ヲ抽出シ、ソノ色度ヲ二四〇分ノ一重「クローム」酸加里液ニテ比色ス。比色ニハ Dubosq ノ比色計ヲ用ヒタリ。

J. Feigl (37), G. Fromholdt und N. Nersessoff (38) u. a.) 故ニ余ハ血清ノ分先像ヲ檢シテ「ハモグロビン」、「メット」ハモグロビン」ノ證明ニ意ヲ用ヒタリ。

plasmige-prompte Reaktion) 及「二階段性遲延反應 (Zweiplasmige-verzögerte Reaktion)」ヲ區別セリ。

乃チ余ハ此ノ直接反應ニヨリテ試験血清「ビリルビン」ノ定性ヲ行ハムトスルモノナリ。其ノ實驗方法ハ G. Lepelne ノ法ニ從ヒテ、内徑〇・五ㄩㄥノ二個ノ試験管内ニ各々〇・五ㄩㄥノ血清ヲ取り其ノ一管ハ〇・二五ㄩㄥノ水ヲ加ヘ他管ニハ〇・二五ㄩㄥノ「アマツオ」液ヲ加ヘテ直チニ震盪混和シ白紙前投下日光ノ下ニテ現色反應ヲ檢シソノ現色速度ヲ測定セリ。

八、赤血球抵抗測定

赤血球抵抗測定ニ對シテ余ハ遞減的ニ作レル低張食鹽水及「ザヨニン」

生理的食鹽水溶液ヲ用ヒタリ。

原著

竹田 二種「レントゲン」線ノ血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響

即チ低張食鹽水ニ對シテハ乾燥セル「メルク」製純食鹽結晶ヲ以テ一%ノ食鹽水ヲ作り此レヲ〇・〇二%ノ差ヲ以テ遞減的ニ一連ノ試験管内ニトリ各管ニ蒸餾水ヲ加ヘテ其ノ全量ヲ二・〇%トス。乃チ相隣レル試験管内ノ食鹽水濃度ノ差ハ〇・〇一%トナル。

「ザボニン」溶液ハ生理的食鹽水ヲ以テ作レル〇・〇二%「ザボニン」液ヲ原液トシ之ヲ一連ノ試験管内ニ〇・〇二%ノ差ヲ以テ遞減的ニ容レ次ニ生理的食鹽水ヲ以テ其ノ全量ヲ二・〇%トス。而ラバ隣接管内ノ「ザボニン」濃

度ノ差ハ〇・〇〇二%ナリ。

此等ノ試験管ニ一定ノ「ビベット」ヲ以テ洗滌赤血球生理的食鹽水浮游液ノ各一滴ヲ滴下ス。其各一滴ハ正確ニ〇・〇五%赤血球浮游液ニ該當ス。コレヲ震盪混和シタル後、三七度孵卵器中ニ一時間放置シテ其ノ成績ヲ檢シ更ニ、一〇時間室温ニ放置後其結果ヲ觀察シテソノ價ヲ決定セリ。斯クテ完全溶血、不完全溶血、及ビ不溶血ノ境界ヲ決定セリ。

第三章 實驗成績並ニ觀察

第一項 血清色素ニ關スル實驗成績

健康人血清色調ハ二四〇分ノ一重「クローム」酸加里液ノ色調ト一致シ、コレヲ標準單位トシテ比色スレバ人血清色調濃度ハ平均四・八乃至七・二單位ヲ呈スベシ(Meulengrachtノ笠森)。

血清「ビルルビン」量ハ(G. Lepehne ニヨル)生理的含有量ハ $0,3 \sim 0,5/200000$ 單位ナリト云ヘルモ其他ノ學者ニヨル成績ハ必ズシモ一致セザルナリ。(Botzian^②, H. v. d. Bergh, Yezpö^③, Hellmuth^④)。Lepehneハ健康人血清「ビルルビン」量ノ最大値ヲ〇・五單位トセリ。余モ亦實驗結果ヨリシテ〇・五單位以上ノモノヲ過「ビルルビン」量ト見倣セリ。

生理的人血清「リポクローム」量ハ二四〇分ノ一重「クローム」酸加里液ヲ標準トシテ比色スレバ平均二乃至三單位ナリ。(H. v. d. Bergh und P. Müller, H. v. d. Bergh und Snapper, 笠森)。

人血清「ビルルビン」ガ機能性「ビルルビン」ノミヨリ成ル時ハ常ニソノ直接「チアツオ」反應著明ニ遲延ス。(H. v. d. Bergh und P. Müller, G. Lepehne)。

血清中ニ若シ酸化「ヘモグロビン」「メットヘモグロビン」等ノ病的色素ノ存在スルアラバ其ノ分光像ニ該物質特殊ノ

吸収線ノ出現ヲ證シ得ベキナリ。

茲ニ於テ余ハ患者ニ就キ「レ」線放射前後ニ於ケル以上各項ノ事項ヲ既述ノ方法ニ據リテ逐次追究シテ次ノ如キ結果ニ到達セリ。今之ヲ總括表示セバ即チ第一表及ビ第二表ノ如シ。

第 一 表

姓名	年齢	病名	月日	血清色度	血清ビリルビン	位	血清位	單位	血清位	像中ノ異	常吸收線	直接チア	ツオ反應	摘要	
隨 た	49	子宮頸部癌	23/VII	8	0.22	2.0	—	—	—	—	—	—	—	「レ」線放射前	
			28/VII	9	0.44	2.5	—	—	—	—	—	—	—	(2HED)放射直後	
			1/VIII	12.5	0.58	5.5	—	—	—	—	—	—	—	(6HED)放射直後	
			11/VIII	—	0.30	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	第十日
			23/VIII	8	0.26	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三週日
西 い	43	出血性メトロパチー	6/VIII	9	0.12	2.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			7/VIII	10	0.32	2.0	—	—	—	—	—	—	—	(2HED)放射直後	
			10/VIII	18	0.50	4.0	—	—	—	—	—	—	—	(5HED)放射後第一日	
			12/VIII	13	0.32	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三日
			16/VIII	9	0.22	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第一週日
30/VIII	—	0.12	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三週日			
松 す	40	子頸部 宮癌	9/VIII	15	0.54	3.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			14/VIII	16	0.90	4.5	—	—	—	—	—	—	—	(2HED)放射直後	
			16/VIII	20	1.56	3.5	—	—	—	—	—	—	—	(5HED)放射後第一日	
河 す	52	子頸部 宮癌	14/IX	9	0.40	3.5	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			20/IX	14	0.58	4.5	—	—	—	—	—	—	—	(5HED)放射直後	
			22/IX	18	0.66	7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第二日
大 た	47	子宮筋腫	10/VIII	8.5	0.22	3.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			25/VIII	8	0.22	2.5	—	—	—	—	—	—	—	(1.3HED)放射直後	
			28/VIII	12	0.26	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三日
			1/IX	8	0.22	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	第七日
幅 こ	39	子頸部 宮癌	23/VIII	12	0.40	2.5	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			25/VIII	12	0.40	3.0	—	—	—	—	—	—	—	(4HED)放射直後	
			28/VIII	11	0.22	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三日
堂 こ	64	子頸部 宮癌	31/VIII	14	0.26	2.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			1/IX	13	0.22	2.0	—	—	—	—	—	—	—	(4HED)放射直後	
2/IX	13	0.22	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第一日		
五 せ	46	子頸部 宮癌	4/IX	14	0.44	4.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			10/IX	20	0.66	5.0	—	—	—	—	—	—	—	(4HED)放射直後	
			12I/IX	17	0.48	4.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第三日
荒 つ	46	子宮筋腫	4/IX	10	0.12	5.0	—	—	—	—	—	—	—	放射前	
			6/IX	11	0.12	7.0	—	—	—	—	—	—	—	(4HED)放射直後	
			7/IX	16	0.26	7.0	—	—	—	—	—	—	—	—	第一日

原著

竹田「硬」レントゲン「線」血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響

姓名	年齢	病名	月日	血清色度	血清ビリルビン	血清クロローム	血清中ノ異線	直接ツッオ反応	摘要
土た	41	子筋宮腫	12/IX 15/IX	9 18	0.22 0.50	3.0 5.0	— —	遅延性 同上	放射前 (3HED)放射後第一日
米つ	41	出血性メトロー	12/IX 15/IX	9 16	0.16 0.50	3.0 5.0	— —	遅延性 同上	放射前 (2HED)放射後第二日
清つ	44	子宮頸部宮癌	13/IX 20/IX 22/IX	14 12 16	0.40 0.36 0.36	4.0 4.0 6.0	— — —	遅延性 同上 同上	放射前 (5HED)放射後第一日 第三日
越い	52	子宮頸部癌	6/VII	12	0.58	4.0	—	遅延性	(8HED)放射直後
由う	50	子宮頸部癌	5/VII	14	0.36	3.0	—	遅延性	(5HED)放射直後
山さ	45	子宮頸部癌	12/VII	18	0.82	5.0	—	遅延性	(3HED)放射直後
檜は	46	子宮頸部癌	20/VIII	11	0.40	3.5	—	遅延性	放射前
堀千	50	子宮頸部癌	11/VII 3/VIII	16 13	0.58 0.44	3.0 2.0	— —	遅延性 同上	(8HED)放射直後 第三週日
中い	38	子宮頸部癌	10/IX	11	0.44	1.0	—	遅延性	放射前
塚ひ	40	子宮頸部癌	18/IX	10	0.40	3.0	—	遅延性	放射前
林た	43	子宮頸部癌	18/IX	11	0.40	3.0	—	遅延性	放射前
谷な	44	子宮頸部癌	19/IX	9	0.12	3.0	—	遅延性	放射前

第二表

	血清色度單位		血清ビリルビン單位		過量過量例	血清クロローム單位		血清中ノ異線	直接ツッオ反應例數		
	最大	最小	最大	最小		最大	最小		遲延性	二段性	即時性
「レ」線放射前 (17例)	16	8	0.56	0.12	1	4	2	—	17	—	—
「レ」線放射後 (16例)	22	10	1.56	0.22	10	7	2	—	16	—	—

(一) 今第一表及第二表ニ就キテ觀ルニ「レ」線放射以前ニ於テ測定セル一七例中、血清色度ノ最大價一六單位、最小價八單位ニシテ、「レ」線放射後測定セル一六例ニ於テハ最大價二二單位、最

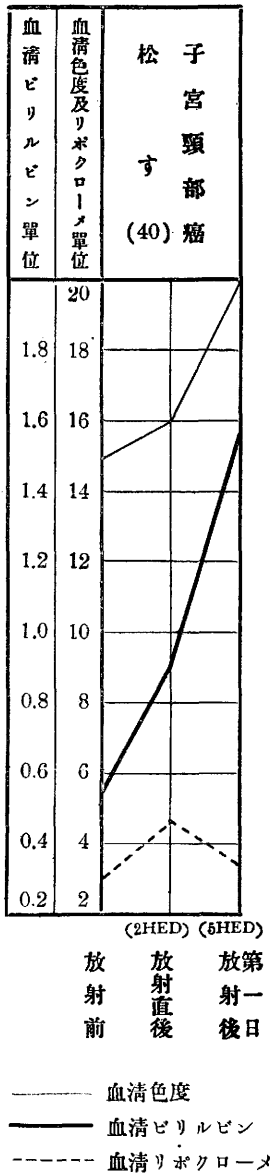
小價一〇單位ニシテ血清色度ノ著明ナル増大ヲ示ス。

- (二) 血清「ビリルビン」量ハ「レ」線放射前ニハ〇・一二乃至〇・五六單位ニシテ放射後ハ〇・二二乃至一・五六單位ニ増加セリ。「レ」線放射以前ニ於テ「ビリルビン」量ガ〇・五單位以上ヲ示セル例ハ一例ニ過ギザルモ、「レ」線放射後此ノ量ニ達セルモノ一六例中一〇例ノ多キニ及ベリ。即チ「レ」線放射ニヨリテ血清「ビリルビン」量ノ著明ナル増加ヲ認ム。
- (三) 血清「リポクローム」ハ「レ」線放射前ハ二乃至四單位ニシテ「レ」線放射後ハ二乃至七單位ニ増加セリ。
- (四) 同一人ニ於ケル連續試験一二例ニ就テ見ルニ血清色素ハ「レ」線放射直後乃至第三日ノ間ニ最大増量ヲ示シ第二日乃至第一週ノ間ニ減少ヲ來シ第三週ニ至レバ放射前ノ状態ニ歸ルヲ識ル。

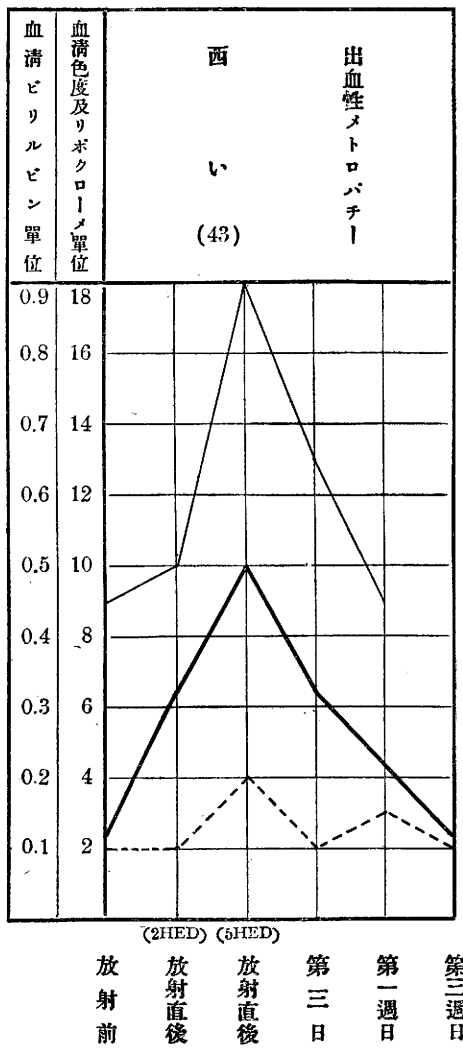
- (五) 「レ」線放射前後ニ於テ血清ノ分光像ヲ檢スルニ色素ニ關スル異常吸收線ノ出現セル一例ヲモ認メザリキ。
- (六) 「レ」線放射前後ニ於ケル血清「ビリルビン」ノ直接「チアツオ」反應ハ總テ遲延反應ニシテ、二段性反應又ハ即時反應ヲ呈シタル例ナシ。

次に第一表ノ成績ヲ得タル主ナル例ニ就キ其ノ結果ヲ坐標示スレバ次ノ如シ。

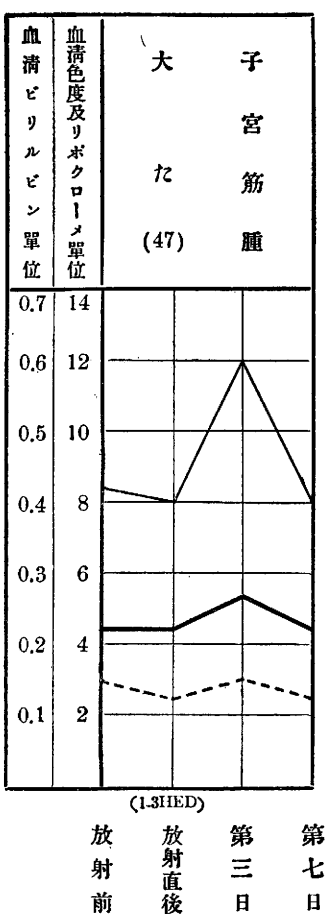
第三表



第四表

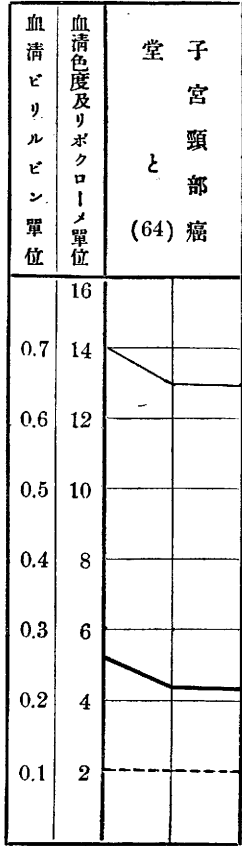


第五表

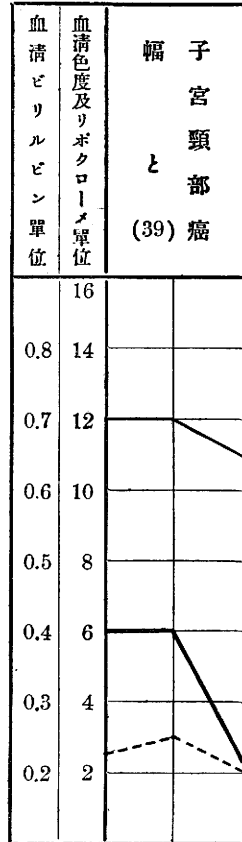


第六表

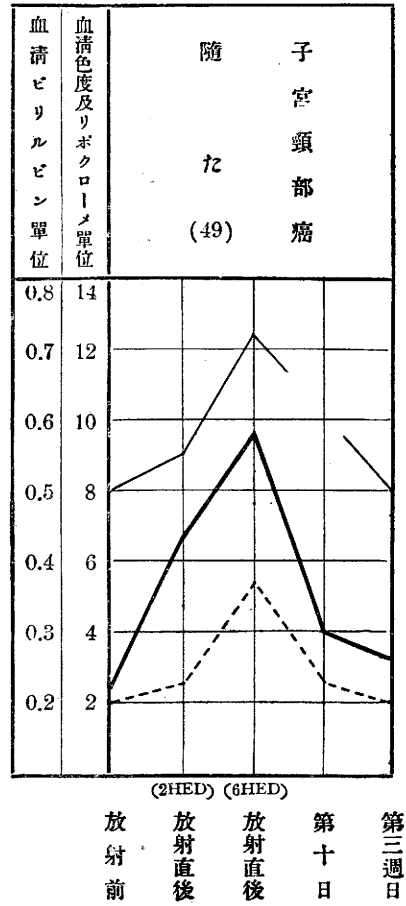
原著 竹田(硬)レントゲン線ノ血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響



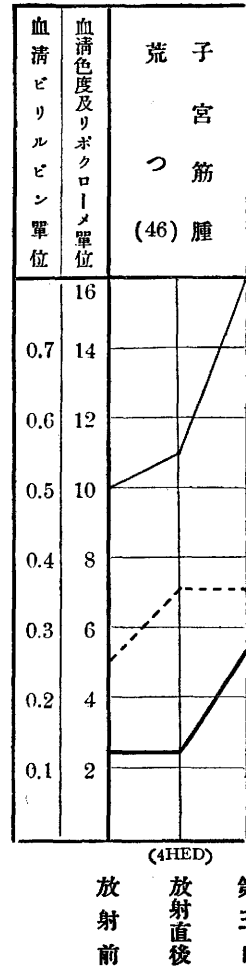
第八表



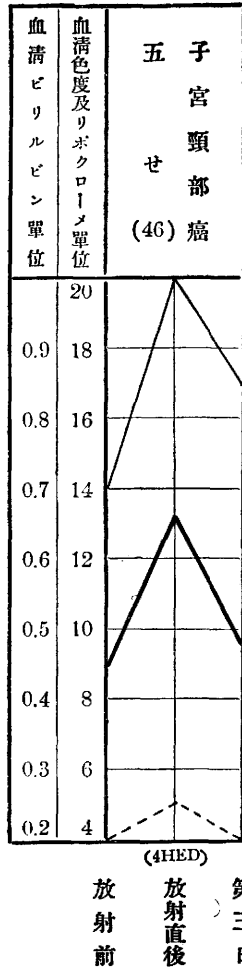
第七表



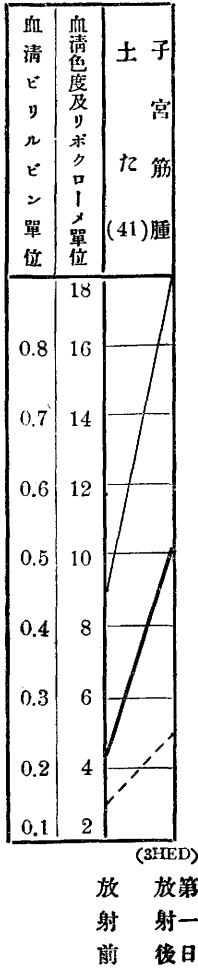
第九表



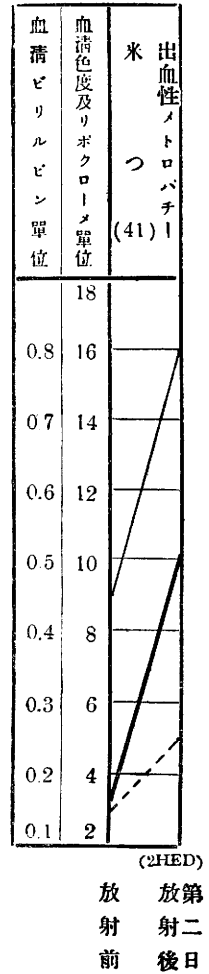
第十表



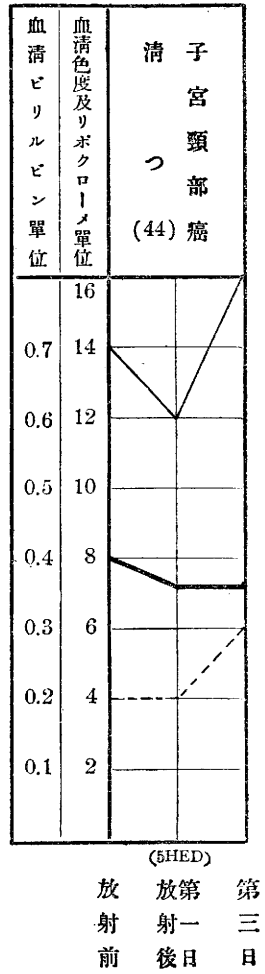
第十一表



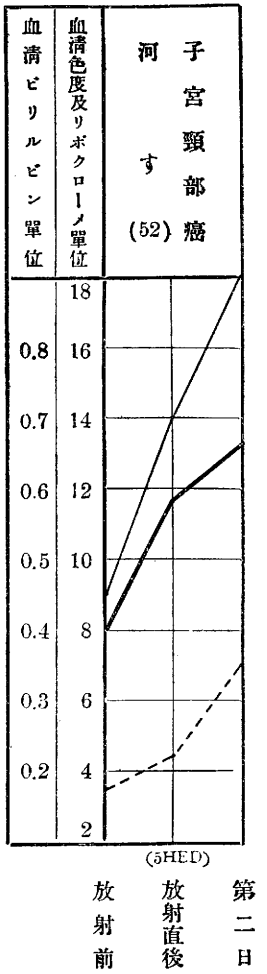
第十二表



第十三表



第十四表



第二項 「レ」線放射ノ赤血球抵抗ニ及ボス影響

低張食鹽水ニ對スル赤血球ノ抵抗ハ一般ニ惡性腫瘍發生ニ際シテ增強スルコトヲ認メラル。

原著 竹田「硬」レントゲン「線」血清色素並ニ赤血球ノ抵抗ニ及ボス影響

「レ」線放射ニヨル赤血球抵抗ノ變動ニ關シテハ既述ノ如ク Bonin und Bleidorn ノ研究ニヨレバ「レ」線ノ小量放射(ニ紅斑量以内)ニ於テハ〇・〇一乃至〇・〇二%食鹽水濃度ニ相當スル抵抗増強ヲ認め、大量放射ニ際シテハ抵抗減弱シ、「ザボニン」溶液ニ對シテハ抵抗不變ナリトイフ。

茲ニ余ハ「レ」線放射前後ニ於ケル赤血球ノ低張食鹽水並ニ「ザボニン」溶液ニ對スル抵抗ヲ測定シテ次ノ結果ヲ得タリ。

第十五表

姓名 年齢	病名	月日	低張食鹽水抵抗 %		ザボニン抵抗 %		血ル位 清ビン單	摘要
			最大	最小	最大	最小		
河 す (52)	子宮頸部癌	14/IX	0.24	0.43	0.0030	0.0012	0.40	「レ」線放射前
		20/IX	0.23	0.43	0.0034	0.0014	0.58	5HED放射直後
		増減	+0.01	±0	+0.0004	+0.0002		
大 た (47)	子宮筋腫	22/VIII	0.24	0.46			0.22	放射前
		25/VIII	0.28	0.46			0.22	2HED放射直後
		増減	-0.04	±0				
堂 ま (64)	子宮頸部癌	31/VIII	0.35	0.45	0.0014	0.0010	0.26	放射前
		1/IX	0.35	0.44	0.0018	0.0012	0.22	4HED放射直後
		増減	±0	+0.01	+0.0004	+0.0002		
五 せ (46)	子宮頸部癌	4/IX	0.30	0.44	0.0020	0.0010	0.44	放射前
		10/IX	0.29	0.42	0.0022	0.0010	0.66	4HED放射直後
		増減	+0.01	+0.02	+0.0002	±0		
荒 つ (46)	子宮筋腫	4/IX	0.30	0.41	0.0024	0.0012	0.12	放射前
		7/IX	0.30	0.40	0.0024	0.0012	0.26	4HED放射後 第一日
		増減	±0	+0.01	±0	±0		
土 た (41)	子宮筋腫	12/IX	0.25	0.45	0.0026	0.0008	0.22	放射前
		14/IX	0.24	0.43	0.0024	0.0010	0.50	3HED放射後 第一日
		増減	+0.01	+0.02	-0.0002	+0.0002		
米 つ (41)	子宮筋腫	12/IX	0.32	0.43	0.0026	0.0012	0.16	放射前
		15/IX	0.30	0.42	0.0022	0.0010	0.50	7HED放射後 第二日
		増減	+0.02	+0.01	-0.0004	-0.0002		
清 つ (44)	子宮頸部癌	13/IX	0.27	0.45	0.0022	0.0012	0.40	放射前
		20/IX	0.27	0.45	0.0026	0.0010	0.36	5HED放射後 第一日
		増減	±0	±0	+0.0004	-0.0002		

第十五表ニ就テ觀ルニ

- (一)、低張食鹽水ニ對スル抵抗ハ八例中「レ」線放射後、(イ)最大抵抗ノ増加セルモノ四例。變化セザルモノ三例。減弱セルモノ一例ニシテ、(ロ)最小抵抗ノ増加セルモノ五例。變化ナキモノ三例ヲ認ム。
- 抵抗増強ノ範圍ハ〇・〇一%乃至〇・〇二%食鹽水濃度ニ相當ス。
- (二)、「ザボニン」溶液ニ對スル抵抗ハ七例中「レ」線放射後、(イ)最大抵抗ノ増強セルモノ四例。變化ナキモノ一例。減少セルモノ二例ニシテ、(ロ)最小抵抗ノ増強セルモノ三例。變化ナキモノ二例。減少セルモノ二例ヲ認ム。
- 抵抗増強及ビ減弱ノ範圍ハ何レモ〇・〇〇〇二%乃至〇・〇〇〇四%「ザボニン」濃度ニ相當ス。

第四章 結 論

既述ノ成績ヲ總括シ茲ニ之ヲ結論セムト欲ス。

- (一)、硬「レ」線ノ一定量ノ一定方法ニ據ル放射ニ因リテ人血清色度ハ放射後ハ著明ニ増加シ、第三日乃至一週後ニ於テハ次第ニ減少シテ、放射前ノ状態ニ復ス。
- (二)、血清「ビリルビン」ハ一定量、一定方法ノ「レ」線放射直後ニ於テハ著明ニ増加シ、放射後第三日ヨリ一週ノ終リニ至ル間ニ次第ニ減少シテ遂ニ放射前ノ状態ニ歸復ス。而シテ増加ノ最高量ハ一・五六單位ニ達セル例アリ。
- (三)、血清「リポクローム」モ亦同様ニ増減ス。
- (四)、余ガ實驗方法ニ據ル「レ」線放射ニヨリテハ人血清「ビリルビン」ノ性質ニ變化ヲ來スコトナシ。即チ放射ニ因ツテ増加セル血清「ビリルビン」ハ常ニ溶血性「ビリルビン」ナリキ。
- (五)、「レ」線放射後ノ血清分光像中、血色素並ニ其ノ誘導體ヲ認メタルコトナシ。即チ「レ」線放射ニ因ル溶血現象乃至、遊離血色素ノ血行内移行ヲ認メズ。

(六)、赤血球ノ低張食鹽水並ニ「ザポニン」抵抗ハ「レ」線放射後、多クハ極メテ僅カニ増強ス。而シテソノ増強ノ範圍ハ、食鹽水ニ於テハ〇・〇一乃至〇・〇二%ニシテ「ザポニン」ニテハ〇・〇〇〇〇四%ナリトス。

(七)、「レ」線放射ニ因リテ溶血性血清「ビルルビン」ハ一旦増加シ後チ減少シテ舊態ニ復ス。此ノ期間ニ於ケル血行中ノ赤血球ノ抵抗ハ僅カニ増加スルモノ稍々多數ナリトス。

此事實ニ據リテ直チニ此際増加セル血清「ビルルビン」生成ノ起源ヲ説明シ得ザレドモ、惟フニ血行内赤血球抵抗ノ増加ハ、「レ」線ニヨル赤血球ノ障碍ニ對スル代償トシテノ赤血球新生ヲ意味スルモノナラムカ。然レドモ茲ニ徒ラニ假説ヲ立ツルヲ捨テテ尙ホ將來ノ研究ニ俟タムトス。

本成續ハ、恩師亞森教授ノ懇篤ナル御指導ト御校閲トノ結果ナリ。欄筆ニ方リ茲ニ謹クテ深甚ク感謝ヲ捧グ。

Literaturverzeichnis

- 1) Kaznelson u. Lorant : M. m. W. 1921. Nr. 5. S. 135.
- 2) Erwin Kolta u. Julius Förster : Strahlenther. 1926. Bd. 21. H. 4.
- 3) Schwarz u. Huhneri : Handbuch d. Röntgen u. Radiumtherap. Weiterer. 4) Heineke u. Perthes : Lehrbuch d. Strahlentherap. 1925. Urfann u. Schwarzenberg. 5) Heineke : M. m. W. 1903. Nr. 48. D. Zchr. f. Chir. 1905. Pd. 78. S. 196. 6) Helber u. Linser : M. m. W. 1905. S. 689. 7) Aubertin u. Beaujard : Press. med. 1904. 8) Seitz u. Wintz : Strahlentherap. Sonderband 5. 9) Krönig u. Friedrich : Strahlentherap. 1913. 3. Sonderband. 10) A. Boeck : ebenda Pd. 16. II. 5. S. 775. 1924. 11) Silva Netto : ebenda Bd. 6. S. 394. 12) R. Gassul : ebenda Bd. 37. H. 3. S. 545 1927. 13) Schubert Martin : ebenda Bd. 26. H. 3. 1927. 14) Holthusen : ebenda Bd. 14. H. 3. S. 561; ebenda Bd. 18. S. 241. 15) Hausmann : ebenda Bd. 9. S. 46; ebenda 1923. 8. Sonderband; W. k. W. Nr. 41. 1916. 16) Bonin u. Bleidorn : Strahlentherap. 1921. Bd. 12. II. 2. S. 547. 17) Falta : ebenda Bd. 2. S. 364; B. kl. W. 1911. S. 605. 18) Henri u. Meyer : Compt. rend. 1904. P. 528. 19) Herzfeld u. Schinz : Strahlentherap. Pd. 15. H. 1. S. 84. 1923. 20) Franz Kröncke : ebenda Bd. 22. S. 608. 1926. 21) Löhner : Biochem. Zeitschrif. Bd. 186. H. 1. 1927. 22) Milchner u. Mosse : B. kl. W. 1904. Nr. 49. S. 1267. 23) Nährberger : Strahlentherap. Pd. 12. H. 3. 1921. 24) Otto Strauss : ebenda Bd. 14. H. 1. 1923. 25) Ulrich : ebenda Bd. 13. S. 145. 26) Fritz Poos : ebenda Bd. 15. S. 464. 1923; ebenda Bd. 18. S. 370.

- 27) **Bordier** : Lehrbuch d. Strahlentherap. Hans. Meyer. Blutkrankheit u. Blutdiagnostik 4. Auf. Berlin. 1923.
- 28) **Benjamin u. v. Reuss** : W. kl. W. 1906. S. 788.
- 29) **O. Nägeli** : Dieselben, Berl. kl. W. Nr. 24. u. Nr. 25. 1914.
- 30) **H. v. d. Bergh u. Snapper** : D. Archiv f. kl. Med. Bd. 110. S. 540. 1913;
- 31) **H. v. d. Bergh u. Müller** : Bioch. Zs. Bd. 108. S. 279. 1920; ebenda Bd. 77. S. 90. 1916.
- 32) **Meulengracht** : D. Arch. f. kl. M. Bd. 132. 1920.
- 33) **S. Kasamori** : Nippon Fujinkagakkai Zassi Bd. 20. H. 10.
- 34) **H. Schottmüller** : M. m. W. Nr. 5. 1914.
- 35) **G. Hegler** : M. m. W. Nr. 53. S. 2924. 1912.
- 36) **O. Schumm** : Zs. f. phy. chem. Bd. 97. 1919; ebenda Bd. 80. 1912.
- 37) **J. Feigl** : M. m. W. Bd. 28. S. 1583. 1914.
- 38) **G. Fromhodt u. N. Nersessoff** : Zs. exd. Path. u. Thearp. Bd. 11. S. 404. 1912.
- 39) **Figl u. Querner** : Zs. f. d. gesammte exp. M. Bd. 9. S. 153. 1919.
- 40) **G. Lepehne** : D. Arch. f. kl. M. Bd. 135. 1921; ebenda Bd. 132. S. 96.
- 41) **Batzian** : Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 31. S. 549. 1920.
- 42) **Yeppö** : Zs. f. Kinderheilk. Bd. 9. 1913.
- 43) **Hellmuth** : Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 54. S. 341.