

「レントゲン線放射ノ血清蛋白ニ及ボス影響ニ就テ

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/2297/30902

「レントゲン線放射ノ血清蛋白ニ及ボス影響ニ就テ

金澤醫科大學山田内科教室(主任山田教授)

中 瀬 眞 亮

緒 言

「レントゲン線ト生體トノ關係ハ日ヲ經ルニツレテ錯雜ヲ呈シ來リ今尙ホ確固タル說ヲ見出ス能ザル狀態ニシテ研究學者ノ論争的焦點ヲ呈セル感アリ、殊ニ「レントゲン線ト血液トノ關係ハ實ニ重大ナル問題ニシテ之ガ鮮明セラレタル曉ニ於テハ「レントゲン線治療上ノ一大光明ヲ見出スベキモノナルモ今日ニ於テハ單ニ血液形態學ニ及ボス影響ニ就キテニユルンベルゲル氏 Nurnberger ザイツ及ビウキンツ氏 Seitz und Wintz クラウス氏 Kraus. 等ニヨリテ鮮明セラレタルノミニシテ血液化學的並ニ血清細菌學的ノ研究ニ至リテハ未ダ甲論乙駁ノ域ヲ脱セザルハ斯界ノタメ遺憾トス。

余ハ「レントゲン線放射治療ヲ行フカタハラ患者血清ノ蛋白濃度及ビ「アルブミン對グロブリン比率ノ狀態ヲ檢シタルニヨリ其ノ成績ヲ此處ニ報告シ先輩及ビ同好諸兄ノ批判ヲ乞ハントス。

血清蛋白濃度ニ關シ茂在氏ハ同一條件ニアリテハ一日ノ經過中大ナル變化ナク且ツ「アルブミン對グロブリン比率ニ於テモ一日中著シキ變動ヲ認メズト言ヘリ。

實 驗 方 法

被檢者ハ主トシテ慢性癒着性腹膜炎症ニ罹患セルモノニシテ放射部位ハ前腹壁ヲ選ビ正中線及ビ臍部ヲ橫切ル線ニ

ヨリテ全腹壁ヲ四放射門口ニ分割シ各放射門口ニ次ギニ示スガ如キ方法ニヨリテ十五分間ヅ、順次放射セリ。

放射方法

「レントゲン線發生機「イデアール・ヘリオバン」

管 球 R型クローリヂ管球

管球電内流 二・〇「ミリ・アンペア」

電 壓 九萬「ボルト」

濾 過 三「ミリ」ノ「アルミニウム」板

皮膚焦點距離 二十三浬

以上ノ放射方法ニ於テハ二十五分間放射ニ據リテ皮膚紅斑量ニ達スルモノトス。治療ニ際シテハ殊ニ一次電壓ノ一定ナルヲ要スルガ故ニ吾敎室ニアリテハ外線電壓ノ變化ヲ防グ目的ヲ以テ電壓調節器ヲ使用シテ發生機第一次線電壓ヲ常ニ百十ボルトトシテ使用ス。

被檢者總數ハ十例ニシテ被檢者ハ午前八時ニ朝食ヲ喫シ十時ニ至リ放射ニ先キ立チ耳朵ヨリ採血シ直チニ放射ヲ開始シ放射後ハ一時間毎ニ五時間ニ亘リテ採血セリ、其間ニ中食トシテ十二時半ニ輕キ食物ヲ與ヘタル外試験中ハ被檢者ニ絶對安靜ヲマモラシメタリ、患者選定ニ際シテハ發熱ノ試験成績ニ及ボス影響ヲ考慮シ高熱患者ヲ避ケタルハ勿論ナリトス。

余ハ採血後血清ノ折出ヲマチテブルフリヒ氏「アイインタウフ」屈折計及ビヘス氏粘調計ヲ使用シテ該血清ノ屈折率及ビ粘調度ヲ測定シ血清蛋白濃度及ビ茂在氏ノ表ニヨリテ「アルブミン對グロブリン」比率ヲ算出セリ。

第一表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	64.0	2.05	9.44	—	60	40	—
放射後	62.2	2.0	8.75	-0.69	58	42	+2
放射時間	62.5	2.0	8.82	-0.62	59	41	+1
同二時間	61.7	2.0	8.63	-0.82	55	45	+5
同三時間	61.5	2.0	8.60	-0.74	55	45	+5
同四時間	60.0	2.0	8.28	-1.18	57	43	+3
同五時間							

ノ増加ヲ(一)ハ減少ヲ示スモノトス以下同ジ)

第二例

患者 植 ○ ヨ ○ 年四十五歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年六月十四日

原著 中瀬IIレントゲン線放射ノ血清蛋白ニ及ボス影響ニ就テ

第一例

患者 藤 ○ 正 ○

年二十二歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年四月十一日

本例ニアリテハ血

清蛋白濃度ハ放射後

ニ於テハ放射前ニ比

シテ下降ヲ示シ「ア

ルブミン」ハ減少シ

「グロブリン」ノ増加

ヲ來セリ。

(表中(+)ハ放射後

第二表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	59.2	1.9	8.11	—	55	45	—
放射後	59.0	1.9	8.06	-0.05	55	45	0
放射時間	59.0	1.9	8.06	-0.05	55	45	0
同二時間	57.0	1.85	7.63	-0.48	50	50	+5
同三時間	59.0	1.85	8.06	-0.05	60	40	-5
同四時間	58.0	1.9	7.84	-0.27	49	51	+6
同五時間							

本例ニアリテハ第

二表ニ示ス如クニ血

清蛋白濃度ハ放射後

ニ於テハ放射前ニ比

シテ下降スルモ其ノ

差餘リニ僅少ナルニ

ヨリ誤差ノ範圍ト認

メ血清蛋白濃度ヲ不

變ノモノトス「アル

ブミン對グロブリン

比率ニアリテハ放射

後二時間迄ハ不變ニ

シテ三時間目ニ「ア

ルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加セリ、四時間目

ニハ反對トナリ、五時間目ニハ又三時間目ノ如キ成績ニ

シテ其ノ變化ニ於テハ一定ノ法則ヲ認メ難シ、ヨリテ本

例ニ於ケル「アルブミン對グロブリン比率ノ」レントゲン

線放射ニヨル影響ハ不明ナリトス。

第三表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミ	グロブリン	
			%	放射前後 ノ差	%	%	放射前後 ノ差
放射前	62.0	1.95	8.71	—	62	38	—
放射後	60.2	1.9	8.32	-0.39	60	40	+2
放射後一時間	60.0	1.9	8.28	-0.43	60	40	+2
放射後二時間	59.7	1.95	8.21	-0.50	50	50	+12
放射後三時間	59.5	1.95	8.17	-0.54	50	50	+12
放射後四時間	59.0	1.95	8.06	-0.65	47	53	+15
放射後五時間							

第三例

患者 佐 ○ 三 ○ 合十九歳

診断 肺炎加答兒

放射日 大正十四年四月十九日

本例ニアリテハ第三表ニ示スガ如ク血清蛋白濃度及ビ「アルブミン對グロブリン比率ノ變化ハ第一例ニ同ジ。

第四表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミ	グロブリン	
			%	放射前後 ノ差	%	%	放射前後 ノ差
放射前	63.3	2.15	8.99	—	48	52	—
放射後	61.4	2.0	8.58	-0.41	56	44	-8
放射後一時間	61.0	2.0	8.49	-0.50	52	48	-4
放射後二時間	60.6	2.0	8.41	-0.58	50	50	-2
放射後三時間	60.8	2.0	8.45	-0.54	51	49	-3
放射後四時間	63.3	2.15	8.99	0	48	52	0
放射後五時間							

第四例

患者 下 ○ 與 ○

合十八歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年四月十八日

本例ニアリテハ第

四表ニ示ス如ク血清

蛋白濃度ハ放射後四

時間迄ハ下降セルモ

五時間後ニハ放射前

ニ復セリ。「アルブ

ミン對グロブリン比

率ニアリテハ放射後

四時間迄ハ「アルブミン」ハ増加シ「グロブリン」ハ減少セルモ五時間後ニハ共ニ放射前ニ復セリ。

(693)

患者 山 ○ 代 ○ 合三十七歳
 診断 慢性腹膜炎
 放射日 大正十四年五月十五日

第五例

第五表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後 ノ差	%	%	放射前後 ノ差
放射前	57.5	1.85	7.74	—	52	48	—
放射後	58.0	1.9	7.85	+0.11	50	50	+2
放射一時間	57.0	1.8	7.63	-0.11	52	48	0
放射二時間	56.5	1.8	7.52	-0.22	54	42	-6
放射三時間	56.2	1.85	7.46	-0.28	47	53	+5
放射四時間	54.4	1.70	7.54	-0.20	70	30	-18

本例ハ第五表ニ示ス如ク血清蛋白濃度ハ放射後一時間
 ニシテ上昇セルモ其ノ後ニ於テハ下降セリ、ヨリテ血清

原著 中瀬ニレントゲン線放射ノ血清蛋白ニ及ボス影響ニ就テ

第六表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後 ノ差	%	%	放射前後 ノ差
放射前	57.6	1.8	7.76	—	60	40	—
放射後	57.7	1.8	7.95	+0.09	60	40	0
放射一時間	58.0	1.85	7.98	+0.22	61	39	-1
放射二時間	57.0	1.86	7.63	-0.13	57	43	+3
放射三時間	56.9	1.8	7.61	-0.15	57	43	+3
放射四時間	55.8	1.8	7.35	-0.41	50	50	+10

蛋白濃度ハ下降セルモノト認ム。
 「アルブミン對グロブリン比率ハ第二例ノソレノ如ク時
 間ニヨリテ上昇又ハ下降シテ一定ノ變化ヲ認ムルコトヲ
 得ズ、ヨリテ本例ニ於テモ成績判定ハ不明トス。

第六例

患者 前○幸○

合廿七歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年
五月廿二日

本例ニアリテハ第

六表ノ如ク血清蛋白

濃度ハ放射後二時間

迄ハ上昇セルモ三時

間以後ハ下降セリ、

「アルブミン對グロ

ブリン比率ノ變化ニ

アリテハ放射後三時

間以後ハ「アルブミン」ノ減少ト「グロブリン」ノ増加ヲ示

セリ。

第七表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	61.0	1.95	8.49	—	58	42	—
放射後一時間	59.0	1.95	8.06	-0.43	47	53	+11
放射後二時間	58.6	1.9	7.98	-0.51	52	48	+6
放射後三時間	59.0	1.9	8.06	-0.43	54	46	+4
放射後四時間	59.4	—	8.15	-0.34	—	—	—
放射後五時間	59.0	1.9	8.06	-0.43	54	46	+4

第七例

患者 伊〇爲〇 年二十三歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年五月二十八日

本例ニアリテハ第七表ニ示ス如ク血清蛋白濃度ハ下降シ「アルブミン」ノ減少及ビ「グロブリン」ノ増加ヲ示セリ。

第八表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミン	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	65.0	2.0	9.35	—	69	31	—
放射後一時間	63.7	2.0	9.03	-0.32	62	37	+6
放射後二時間	62.9	2.0	8.90	-0.45	60	40	+9
放射後三時間	64.0	2.0	9.13	-0.22	64	36	+5
放射後四時間	64.4	2.0	9.22	-0.13	66	34	+2
放射後五時間	64.0	2.0	9.13	-0.32	64	36	+5

第八例

患者 追〇ハ〇

年三十七歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年七月七日

本例ニアリテハ第八表ニ見ルガ如ク血清蛋白濃度ノ下降ヲ

来シ「アルブミン」ハ

減少シ「グロブリン」ハ

増加ヲ示ス事ハ前

例ト同一ナリ。

(695)

第九例

患者 浦○壯○ 〇四十五歳
 診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年七月九日

本例ニアリテハ第九表ニ見ルガ如ク血清蛋白濃度ハ下降セルモ、「アルブミン」對グロブリン比率ハ放射後一時

第九表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミ	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	51.7	1.8	6.49	—	24	76	—
放射後	50.5	1.8	6.23	-0.27	14	86	+10
一時間	51.0	1.75	6.34	-0.15	30	70	-6
二時間	51.4	1.75	6.42	-0.07	32	68	-8
三時間	52.0	1.75	6.55	+0.06	35	65	-11
四時間	51.0	1.75	6.23	-0.27	30	70	-6
五時間							

第十表

	屈折率	粘稠度	血清蛋白		アルブミ	グロブリン	
			%	放射前後ノ差	%	%	放射前後ノ差
放射前	59.5	2.05	8.17	—	39	61	—
放射後	58.4	2.05	7.93	-0.23	32	68	+7
一時間	58.4	2.0	7.93	-0.23	39	61	0
二時間	57.5	2.0	7.74	-0.43	30	70	+9
三時間	57.7	2.0	7.78	-0.39	30	70	+9
四時間	56.3	2.0	7.48	-0.69	23	77	+16
五時間							

間ハ「アルブミン」ノ減少ト「グロブリン」ノ増加ヲ示セル
 モ其ノ以後ニアリテハ反對ニ「アルブミン」ハ増加シ「グ
 ロブリン」ハ減少ヲ示セリ。

第十例

患者 武○春○

〇十七歳

診断 慢性腹膜炎

放射日 大正十四年七月十六日

本例ニアリテハ第

十表ニ見ルガ如ク血

清蛋白濃度ハ下降シ

「アルブミン」ハ減少

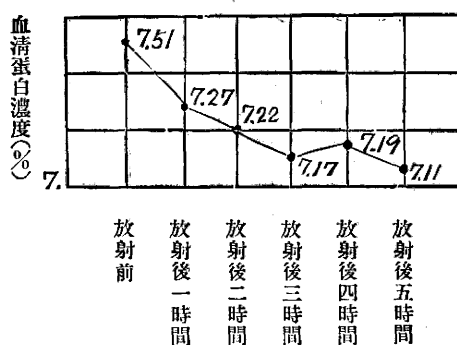
シ「グロブリン」ハ増

加ヲ示セリ。

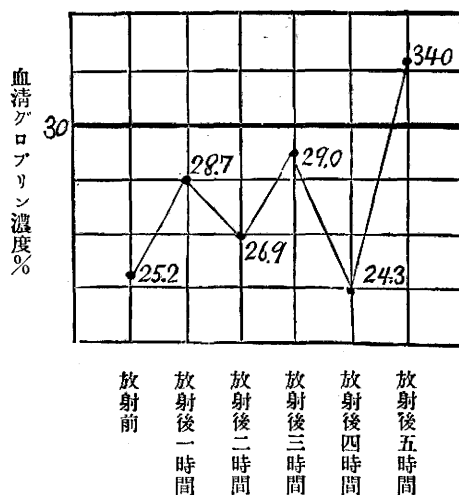
以上十例ニ於ケル血清蛋白濃度ノ變化ヲ時間的ニ觀察センガタメニ放射後ニ於テ下降セル場合ノ係數平均價ヲ求メ之ヲ表示セルニ第十一表ノ如キ結果ヲ得タリ、即チ時間ノ經過ト共ニ血清蛋白濃度ハ下降シ放射後五時間ニ於テ最も甚ダシク下降ヲ示セリ。

次ギニ「アルブミン對グロブリン比率ニ於ケル變化ノ時間的關係ニアリテモ「グロブリン」ノ増加セル六例ノ係數平均價ヲ求メシニ第十二表ノ如キ結果ヲ得タリ、即チ放射後ニアリテハ時間ノ經過ト共ニ「アルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加スルモノ、如ク五時間後ニ其ノ差最大ニ達セリ。

第十一表



第十二表



總括

ヘルツフェルト Herzfeld. シンツ Schinz 氏等ハ血清ノ粘調度及ビ屈折率ヨリシテ血清蛋白濃度及ビ「アルブミン對グロブリン比率」ノレントゲン線放射ニヨル影響ヲ檢シ血清蛋白濃度ハ三十六例中二十九例ノ減少セルモノト六例

ノ増加セルモノト一例ノ増減ナキモノトヲ得テ「レントゲン線放射ニヨリテ血清ノ稀釋ヲ來スモノトセリ、且ツ第二ノ問題ニ於テハ「アルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加スト結論セリ。クニツピング Kuipping コーウィツ Kowitz 氏等モ同様目的ノ實驗ヲ化學的試験ニヨリテ行ヒ「フィブリノーゲン」、「オイグロブリン」、「ブツイド・グロブリン」ハ増加シ「アルブミン」ハ減少シ且ツ血清蛋白濃度モ前者ト同様ニ下降スト主張セリ。尙ホクレウイツ Klewitz 氏モ十二例ニツキ屈折計ヲ使用シテ血清蛋白濃度ノ變化ヲ「レントゲン線放射後十二時間ト二十四時間ト」ノ二回ニ於テ檢シ半數例ニ減少ヲ認メ「レントゲン線放射ニヨリ血液並ニ組織間ニ於テ水分代謝移動ノ行ハレタルモノトナセリ、以上ノ如ク之ヲ觀レバ「レントゲン線放射ニヨリテ血清蛋白濃度ハ減少スルモノ、如キモレーベル Loeper デーブレー Debray トンネット Tonnet 氏等ハ精細ナル實驗ニヨリ放射後第二日目ヨリ血清蛋白濃度ハ増加シ、第三日目ニハ最高ニ達セリト。又マーネルト Mahnet, ツアヘル Zacherl 氏等モ之ニ賛セリ、然レドモ「アルブミン對グロブリン比率ニアリテハ後二者モ前者等ト同様ニ「アルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加スト唱ヘタリ。要スルニ血清蛋白濃度ノ「レントゲン線放射ニヨル變化ニ就キテハ未ダ一致セザルモ「アルブミン對グロブリン比率ノ變化ニアリテハ一致セルガ如シ。

余ノ實驗例ニアリテハ「レントゲン線放射ニヨリ血清蛋白濃度ノ放射前後ニ變化ナキ第二例ヲ除キテハ他ノ九例ハ共ニ放射後ニ減少ヲ示セリ。且ツ時間ノ經過ト共ニ放射前後ノ差ハ大トナリ放射後五時間ニハ其ノ差最大ニ達セリ、即チ余ハ血清蛋白濃度ノ變化ハ「レントゲン線放射ニヨリテ減少シ、其ノ原因ハ血液及ビ組織間ニ於ケル水分代謝ノ移動ヲ來セル結果ト信ゼント欲ス。

「アルブミン對グロブリン比率ノ變化ニアリテハ第二及ビ第五例ノ成績判定不明ノモノト第四及ビ第九例ノ「アルブミン」ノ増加ト「グロブリン」ノ減少ヲ示セルモノトヲ除キ他ノ六例ニアリテハ「アルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加ヲ來セリ、時間的ニハ大體ニ其ノ經過ト共ニ放射前後ノ差ハ大トナリ五時間ニ至リテハ其ノ差最大ニ達スルモノ

、如シ。

結 論

余ハ慢性腹膜炎患者十例ニ就キ「レントゲン線放射ノ血清蛋白濃度並ニ「アルブミン對グロブリン比率ニ及ボス影響ヲ檢シ次ギノ成績ニ達セリ。

一、血清蛋白濃度ハ「レントゲン線放射ニヨリテ下降スルモノトス。

二、血清蛋白濃度ノ「レントゲン線放射ニヨル下降ノ時間的關係ハ余ノ檢セル時間内ニアリテハ其ノ經過ト共ニ放射前後ノ差ハ大トナリ五時間後ニ至リテ最モ顯著ナルヲ認ム。

三、「アルブミン對グロブリン比率ノ變化ニアリテハ「アルブミン」ハ減少シ「グロブリン」ハ増加スルモノトス。

四、「アルブミン對グロブリン比率ノ變化ハ時間的ニハ余ノ檢セル範圍ニアリテハ其ノ差ハ時間ノ經過ト共ニ著明トナリ五時間ニ至リテ最モ著明トナルモノ、如シ。

文 獻

- 1) Herzfeld und Schinz, Strahlentherapie Bd XV. Hft I.
- 2) Knipping und Kowitz, Forsch. f. Röntgenstrahlen Bd. XXXI. Hft 5/6
- 3) Meyer, Lehrbuch d Strahlen therapie Bd I. 1925
- 4) Klewitz, Klin. Woch. schrift jg 2. Nr 4.
- 5) Mahmert. und Zacherl, Strahlentherapie Bd XVI. Hft 2.
- 6) 茂在照氏, 東京醫學會雜誌, 第三十七卷第六號。
- 7) 茂在照氏, 醫事新聞, 第一二二號。
- 8) Domarus, Methodik der Blutuntersuchung.