OUKA
Osaka University Knowledge Archive

Title	レ線分割照射による卵巣機能除去について
Author(s)	大竹, 久
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1955, 14(10), p. 666-668
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/17667
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

レ線分割照射による卵巣機能除去について

九州大學醫學部放射線醫學教室(主任　入江英雄教授)
助手　大　竹　　久

Elimination of Ovarial Function by Fractional X-Ray Irradiation

Hisashi Otake

(昭和29年10月2日受付)

1. 緒　言

1905年 Halberstädter が家兎にレ線照射を行い卵巣に著明な萎縮及び濾胞の減少を認めて以來，レ線による卵巣機能除去に關しては，既に先人の多數の業績が發表されている．

然し乍ら，從來の方法は殆んど全量一時照射であり，之では各人に對する最適の照射量決定は不可能であり，照射後の缺落症狀を惧れて用量を出來るだけ少量に止めようとすると，やゝもすると用量不足で所期の目的を達成せぬ事になり，又過量の線を照射すれば宿酔症狀や缺落症狀が强く現れる缺點がある．

分割照射を行えば，一時照明の樣に照射量を神經質に細かく算定して，而も失敗することがなく卵巣機能除去を來すに充分餘裕のある線量を用いて確實に目的を達し，その上缺落症狀も少い筈である．

昭和23年，入江英雄教授はこういう考えの下にレ線分割照射による卵巣機能除去法を創案し，宮城[3]が行つた動物實驗によつてその考えの妥當な事をたしかめ，以後當教室にて子宮筋腫及び乳癌に於ける卵巣機能除去に應用しているのでその結果を報告する．

2. 照射方法

照射量は年齡により，又疾患により異るは勿論一時的去勢か永久的去勢の何れを企圖するかにより相違がある．麻生[4]によれば，永久的去勢に於いては，若年者には深部量270r 以上，壯年者には270r 前後，高年者には220r前後を要し，一時的去勢では，若年者壯年者は190r にて半年以上，230r 內外にて1～2年閉經すると云う．又，難波・增倉[5]によれば，若年者の結核性疾患のための去勢に對しては 250r內外，壯年者の筋腫では300r內外を標準として配量している．

又，Kadisch[1)2)]は一時的及び永久的月經閉止に要する卵巣組織量を年齡と疾患の程度に應じて細かく表示しているが，その中永久的去勢に要する線量は第1表の如くである．

第1表　Kadisch[1)2)]の値(永久的月經閉止)

筋腫の大きさ / 年齡	通常子宮	恥骨縫合に達する筋腫	臍部に達する筋腫	臍部をこゆる筋腫
20～25歲	301	304	350	434
26～30歲	289	292	336	416
31～35歲	277	279	321	398
36～40歲	265	267	307	374
41～45歲	252	254	291	356
46～50歲	238	240	277	338
51～55歲	226	228	262	320
56歲以上	212	216	248	301

以上諸家の擧げた線量はすべて一時照射であるが，之はあくまで平均値であつて，各人の間には或程度の感受性の差のある事は當然であり（既に諸家の發表の値の間にも喰ちがいがあるが），適當だとされる量を與えても用量の過不足を來すことは當然である．

分割照射によれば，嚴密な卵巣に於ける組織量の計算を必要とせず，大まかな計算で少しも弊害がない．分割照射では一時照射よりも多くの線量を必要とするが，教室宮城[3]の動物實驗の結果，正常家兎に於いて Kadisch の表に揭げられた値の略ゝ2倍量を照射すればよいことが解つた．人間に於いては更に確實を期するために2.5倍の値を用うることゝした(1.5倍前後では不確實な例を經驗した)．

被照射人の腹部卵巣部の厚さを外部より計測しその中央部に於ける深部百分率を L. Grebe u.W.

Wiebe: Tabellen zur Dosierung der Röntgenstrahlen. Sonderbände zur Strahlentherapie. Bd XXV 1950 に依つて算出し，之を大まかに卵巣組織量と見做している．

照射術式としては島津製博愛號又は友愛號を用い，二次電壓 160～200 Kvp. Cu 0.5～0.9mm＋Al 0.5mm 濾過板使用．二次電流3 mA.

照射野は下腹部に 6×8 cm（巨大筋腫などでは 8×10cm，10×10cm）を左右各々1つづゝ設け，焦點皮膚間距離は 30 cmとした．照射筒を以て壓迫するのが普通である．

背面には10×20cmの照射野を一つ，又は6×8 cm（8×10cm，10×10cm）を左右に設けた．焦點皮膚間距離は前者の場合 35cm又は40cm，後者の場合 30cmとした．

1日1野，空中線量 200rづゝを，深部量が所定の量に達するまで，毎日順次照射する（最後の照射量は丁度200rでなく端數となることが多い）．普通3～4巡で照射を終了する．

3．臨床的觀察

1）照射症例

結果の判明したものは第2，3表の如く，子宮筋腫7例，乳癌3例である．年齡は33歳から50歳にわたり，31～40歳のもの2例，41～50歳のもの8例である．

乳癌には他に數例照射を行つたが，死亡等で結果を追求しえなかつた．

2）去勢成績

Seitz u. Wintz は月經間歇期の前半期に照射を行えば多くは直ちに閉經し，後半期に之を行えば多くは1乃至3回の月經樣出血を來し其の後に閉止すると云い，又，麻生[4]によれば，月經中に照射を行えば最も早く閉經し，月經間歇期前半之に次ぎ，後半ではおくれると云う．

第2表　Kadisch の値の2.5倍を照射した例

症例番號	氏名	年齡	病名	Kadischの値により必要とされる深部量	照射量（深部量）	照射年月昭和年月	照射後出血回數	再出血	筋腫の縮小	缺落症狀	備考
第1例	藤○ひ○え	42	子宮筋腫	291r	738r	23.5	1回	(−)	(+)	(−)	
第2例	入○　も○	41	子宮筋腫（多發）	254r	635r	24.6	0	(−)	(+)	(−)	
第3例	栗○　と○	50	子宮筋腫	277r	738r	26.5	0	(−)	(+)	頭痛	
第4例	杉○　俊○	43	子宮筋腫（多發）	291r	731r	27.10	1回	(−)	(+)	(−)	
第5例	古○ノ○子	43	子宮筋腫	291r	731r	28.7	1回	(−)	(+)	時々頭が「カツ」とする．發汗	
第6例	渡○登○子	47	術後左乳癌（單純癌）	238r	615r	24.7	0	(−)	——	(−)	昭和28年4月末．脊椎轉移にて死亡
第7例	喜○村○代	33	術後右乳癌兩側肺結核	277r	615r	24.9	0	(−)	——	(−)	
第8例	佐○　利○	50	術後左乳癌兩側肺結核	235r	584r	28.5	0	(−)	——	(−)	肺結核のため胸部照射は行わず

第3表　Kadisch の値の1.5倍を照射した例

症例番號	氏名	年齡	病名	Kadischの値により必要とされる深部量	照射量（深部量）	照射年月昭和年月	照射後出血回數	再出血	筋腫の縮小	缺落症狀	備考
第9例	米○　邦○	45	子宮筋腫	291r	438r	23.4	2回	(+) 7月後	(+)	頭痛	
					再射照 738r	24.4	0	(−)		めまい	
第10例	中○チ○子	37	子宮筋腫	279r	457r	26.5	2回	(+) 8月後	(+)	(−)	
					再射照 381r	27.2	0	(−)			

我々の症例では照射が長期になるから一時照射のような規則的なことは見られないが，月經期間中の照射は避け，月經が終つてから直ちに開始する事を原則としている．

Kadisch の値の2.5倍照射した8例(第2表に示す）では照射後直ちに，或は1回の月經をみて以後も引續き完全に月經は閉止している．

第9，10例(第3表に示す)では Kadisch の値の1.5倍前後を照射したが，照射量不足のため，それぞれ7～8月後に再び月經が始つている．尙2例とも照射後2回の月經があつて閉止しているが再治療の場合は直ちに閉止している．

子宮筋腫の7例では，すべて筋腫の縮小乃至消失という極めて良好な結果をえている．

3) レントゲン宿醉及び缺落症狀

全例共，特に著しいレ宿醉は認められなかつた．第5例のみ，輕度の惡心，食慾不振があつたが，照射を中止せねばならぬ程のことはなかつた．

缺落症狀としても，第3，5，9例に頭痛，めまい，發汗等がみられたが，一時照射に比し輕度である．

4. 考按並びに結論

以上10例の少數例ではあるが，レ線分割照射による卵巢機能除去を試み，照射量を適正(Kadisch 値の2.5倍)に行えば效果が確實であり，しかも宿醉症狀，缺落症狀等が輕度であつた．

尙，照射後閉經に至る期間も一時照射にくらべて特におくれることもなく，直ちに閉經するか，照射後1回の出血を見るに過ぎない．

從つてレ線による卵巢機能除去には，分割照射が一時照射より甚しく有利である．

尙，我々の照射は全部永久去勢を目ざしているから子孫に對する障碍の憂は勿論ない．又，現在迄の經驗に於いて卵巢腫瘍の發生などをみたものはない．

(稿を終るに臨み，御指導，御校閲をいたゞいた入江教授に深謝し，御協力をいたゞいた教室員諸氏に厚く御禮を申しあげる．

尙本稿の要旨は昭和28年10月24日，宮崎市に於ける第14回日本醫學放射線學會九州地方會にて發表した．)

文 獻

1) E. Kadisch: Strahlenther., Bd. XIX, 462–484, 1925. —2) H. Meyer: Lehrbuch der Strahlentherapie, IV, s. 59, Urban & Schwazenberg, 1929. —3) 宮城長生：昭和25年，文部省科學研究費放射線治療班，研究協議會發表(未公表)．—4) 麻生敏男：日本レントゲン學會雜誌，第10卷，223–226, 1932.—5) 難波進，增倉善信：日本放射線醫學會雜誌，第5卷，86–93, 1937.