

的及び組織学的所見、既往症等の諸点が略同一である照射例と対照例の10組を選出し、その380箇のリンパ節に就て、比較検討しレ線の影響と思われる特異な組織像を得た。即ち、被膜強度肥厚は照射例37.0% (対照 8.7%) 胚中心完全消失は照射例59.0% (対照34.7%) 胚中心血管壁細胞増生は照射例19.1% (対照 1.5%) 実質に於ては細網細胞増生が照射例に39.9% (対照 2.5%) 結合織化が照射例に48.6% (対照25.4%) 廣汎性硝子様変性は照射例に10.4% (対照 3.6%) である。これら変化像をリンパ節の基本的相違像として、照射を受けた35例507箇のリンパ節に就て、癌轉移の有無、年齢、進行期、経産回数、照射量、照射終了後手術迄の期間との関係に於て考察したが、胚中心の消失度合は高年者及び多産婦に多く、血管壁細胞増生は、若年者及び未産婦に多い。又、照射量の増加に従い、被膜の線維性肥厚は高度となり、実質の結合織化も強度になる。しかし、2000r (表面量) 以下のリンパ節群では、胚中心完全消失度合は無処置例と大差ない。しかして、結合織化の方式には、被膜の線維性肥厚があつて、この線維が実質内に向つて侵入して行われる場合と、被膜とは無関係に実質内の細網細胞増生があり、該線維の膠原化硝子様化が起り、漸次線維化される場合の2通りがある。

更に、硝子様化の方式にも亦、細網線維の膠原化がさほど進行していないのに、該線維にそつて、又はその間隙に硝子様物質が現われ、既存の細胞や核は圧排萎縮される場合と、細網線維が漸次結合織線維に変化し、これが2次的に硝子様変性を示す場合との2通りがあることが判つた。

轉移巢では、癌巢周囲の結合織化、巨大癌細胞の出現、核分裂流産、空胞変性、及び胞巢の壊死等の退行性変化を認めたが、10000r (表面量) 程度の照射によつては、轉移巢の完全な壊死は起らない。

7. 頸癌放射療法に於ける大量照射例の検討

(國立大阪)

小倉知治、*輕部泰則、松本 脩

頸癌の放射療法にあつては、近時次第にその線量を増加せしめる傾向にある。われわれは三林式回轉照射装置を用いて、膀胱直腸を避けた1 $\frac{1}{3}$ 回轉を行い、4000r以上の深部量を投與した例、およびテレコパルト300C装置を用いて6000r以上の深部量を投與した例について検討を行つたが、著しい宿醉・血液障害、皮膚ないし膀胱直腸障害などを来すことなく、おゝむね5～7週以内に所要量を投與することが出来た。

8. 子宮癌 Co⁶⁰ 大量遠隔照射療法と深部線量測定に就いて

(九 大)*木原行男、渡辺英一

和田正輔、藤原 篤、向井正夫

我が教室では1956年2月以降、子宮癌に対して Co⁶⁰ 遠隔照射療法を行つており、局所々見、組織像等に從來のレ線治療では期待し得なかつた優れた効果を収めつゝあるので、茲で現在までの治療成績を検討してみた。但し1957年11月現在で治療開始後1年10カ月を経過したばかりであり、永久治療成績については今後に俟たねばならぬが、ラヂオテラピー例(非手術例)で治療開始後滿1年以上経過を観察し得た症例について、その間の死亡率を観ると16.0% ($\frac{4}{25}$) であり、対照としたレ線の26.98% ($\frac{210}{782}$) の $\frac{2}{3}$ 以下である。又、癌進行期、組織像等と豫後との関係を検討した。

かゝる治療成績向上の一因として Co⁶⁰ 線質の特殊性が考えられる。Co⁶⁰ の γ 線は1.17及び1.33 MeV の2種で平均1.25 MeV の単一波長の γ 線と見做され、その波長はレ線に比し著しく短く、透過率は遙かに大であり、従つて Co⁶⁰ 深部治療は1)皮膚線量を少くし得る。2)深部量を増大し得るの2点が從來のレ線治療に優る点として挙げられているが、吾々はフィルム黒化法及び深部線量計を用いて深部量並びに皮膚線量を測定し、レ線と比較検討した。

フィルム黒化法ではフィルムは γ 線に高感度の富士工業用タイプ80を用いた。先ず最小線束で出来る限り線源より離し2次線の影響を少くし、線量を変えて曝射し、その黒化度を黒化度計で測定し、標準黒化曲線を作成する。次いで木製水槽による水ファントムを用い、その中にビニール袋に包んだフィルムを鉛直に沈下させて照射し、先の標準曲線よりその深部線量を求めた。吾々の治療条件—線源皮膚間距離30cm、照射野10×10cm、6門一では10cm深部で空中線量の85%であつた。

皮膚線量に就いては黄蠟 $\frac{1}{2}$ +精製パラフィン1のファントム上にフィルムを置き、その上に種々の厚さの Lucite 板を載せて照射し、その黒化度から求めたところ、最高線量に達する点は大凡表面下4mm前後に在り、その線量は空中線量の1.81倍であり、表面に於ける散亂附加即ち背後散亂は極めて少いことが判つた。

次に深部線量計(東芝製)を用い、一側面が Lucite 板の水槽で深部量を求めたところ、フィルム黒化法による値と近似的な値を得た。又、横断面長徑30cm、短徑19cmの類楕円形に近い Lucite 製水槽内に骨盤骨を埋没固

定せしめ、人體骨盤部に近似せしめたファントムを用い、線量計の電離槽の位置を種々変えて、實際治療時と同じ条件下で照射した際の骨盤内線量分布を Co^{60} とレ線の場合に就いて求めた。その結果、 Co^{60} はレ線より2倍以上の深部量を得た。而して Co^{60} の場合は直腸部の線量が増大するに反し、レ線の場合は膀胱部の線量が増大することが判った。之はレ線照射の場合には骨組織による吸収の影響が大きい、 Co^{60} ではその影響が殆んど無いために、かゝる結果を來たすものと考えられる。

誌上發表

(1) 子宮癌患者の尿管運動

(慶大) 中村 正六

子宮癌患者を診察するに当り、病理組織学的に、その像を確認することは、言う迄もないことであるが、子宮の周囲に進行していく状況は、單に内診によつて、指頭にふれた感じのみで判断しているの、これを正確にするためには、永年の経験が必要とし、手術の際に、しばしば骨盤結合織の大出血や剝離困難に遭遇する。

尿管は、この骨盤結合織の中を貫通し、しかも子宮から僅かしか離れて居らず、子宮癌根治手術の際にも、最も慎重を要する場所にあるので、骨盤結合織に癌が進行して來たり、炎症があれば、容易に尿管の蠕動が制限を受けるので、演者はこの尿管の運動の状態を筋電圖にて記録して、骨盤結合織の状況を推察し、手術時の所見と一致したので、こゝにこれを報告する。

演者は、独特の電極附尿管カテーテルを試作し、これを左右の尿管に挿入し、これより得た電圧変化を、これの測定のために特に設計製作された尿管電圖計にて増巾し、記録した。この電極附尿管カテーテルには4個の電極があり、その各電極から一本宛導線が出て居り、各電極の位置に於る尿管の動きが別々に記録出来る様になっている。尿管電圖計は、四素子平列平衡直記式であり、4個の電極からの電圧変化を、夫々單獨に増巾し記録することが出来、4本の曲線は総て同一記録紙に記録されるため、それ等の間の時間のずれや電圧の変化が一目でわかる様になっている。

正常尿管に於ては、尿管の上部、即ち腎側より蠕動が出現し、これが10cmを進むのに、約3秒を有し、その波の形及び大きさは殆ど同一である。

子宮癌患者に於ては、内診上骨盤結合織に異常の認められなかつた者でも、かなり多くの例に尿管電圖の異常

が見られ、手術時にもその側の骨盤結合織の肥厚や血管の増殖が見られた。

尿管電圖の異常としては、蠕動進行速度の遅れが最も多くの例に認められ、次で電位差の低下、消失があり、時に逆蠕動が見られた。然うして、これらの変化は、尿管口から5cmの所に最も多く見られ、手術時に骨盤結合織の異常の強い程、尿管電圖の電圧低下がひどかつた。

手術不能の子宮癌患者に於ては、膀胱内にも癌変化が見られることが多く、この尿管電圖には、左右兩尿管共、尿管口及びこれから5cmの所の蠕動の極度の低下及び消失が見られ、骨盤結合織の内診所見と全く一致している。

依つてこの検査は、子宮癌の周囲への蔓延の程度を知るのに非常に有利、且つ正確なものであると信ずる。

(2) 子宮頸癌放射線療法に及ぼす影響

(長崎大) 宿輪 亮三

子宮頸癌患者に放射線療法を行つた場合、癌浸潤による泌尿器の障害、即ち加療前よりすでに認められる膀胱、尿管の圧迫性、浸潤性の病変は照射後どのように変化するのか、又一方に於ては照射が却つて泌尿器に障害を及ぼすようなことはないか、私は1947年4月より1957年8月末迄の期間に放射線療法を行つた224例について之等を調査すると共に、照射後膀胱鏡検査60例、膀胱レ線撮影40例、腎盂尿管レ線撮影60例を実施し、放射線の泌尿器に及ぼす影響を検討した。

1. ラヂウム Co^{60} 照射によつて頻尿、尿意頻数等の膀胱刺激症状を訴えるものが多い。照射中無尿を3例に認めた。又5例は照射中尿毒症を突発して死亡したが、剖検では尿管粘膜に充血、細血管充盈、出血、浮腫を認めた。このようなものは治療前の膀胱鏡検査でインデゴカルの排出障害を認めている場合が可成りある。

2. 膀胱鏡所見では照射後容量は減少するものが多い。底部及び後壁隆起は多くは軽減するか、又は殆ど変わらない。側壁、側窩の擴張乃至陥凹は一般に軽減し、三角部は充血を來たす。血管擴張は増強又は軽減する。平等浮腫は増強乃至新生するが、これは照射によつて三角部が浮腫状となる事が多い爲であらう。胞状浮腫は概して軽減し易い、然し新生するものもある。腦廻轉状浮腫は軽減する例もあるが不変のものが多い。三角部偏形は余り変わらない。尿管隆起は浮腫状に腫脹する。インデゴカルの排出は10分以上でも陰性のもの、或は遅延するものの、排出力が弱く、濃度の稀薄になるものが可成り多い。然し之等の所見は3カ月以後になると大抵は軽減す