

齒科用 Modeling compound를 利用한 라듐 Mould의 腔癌에 應用

延世大學校 醫科大學

尹鏞圭* · 崔炳肅* · 李在億** · 張一正***

Gamma 線을 利用한 放射線治療分野中 라듐(Radium)治療는 約 40年이란 오랜 歷史를 우리나라도 갖고 있으나 그 大部分이 子宮頸部癌의 體腔內라듐 治療에 局限되고 있는 實情이다.

腔內라듐 Moulding 은 治療를 施行하는 醫師 및 技師의 放射線被爆을 危險時하여 忌避하는 傾向과 經驗 및 開發이 뒤져 멀리하게 된것이라 보여진다. 허나 적은 範圍의 腔內癌病巢를 放射線治療를 하는데 있어 最善의 方法이 라듐 腔內治療라 하겠다.

특히 腔癌患者에 라듐 Moulding 治療에는 補助保持 器具로써 木製로 製作된 外國產을 使用하든지 Wax 나 Paraffin 을 使用하든지 Herman's capsule 을 숨이나 Gauze 로 固定하든지 하여 왔다. 이들中 木製는 大體로 型이 一定하여 各患者의 腔癌의 모양, 크기 및 길이의 差異와 老衰 或은 退化性變化를 隨伴한 老年層의 患者에게 이를 使用함에 있어 困難한 境遇와 不便한 點이

많았다. Wax 나 Paraffin 을 使用할 境遇는 모양, 크기, 길이등의 製作도 어려울뿐만 아니라 腔內 固定이 쉽지 않은 不便이 있다.

齒科用 Modeling compound 를 使用함으로써 1m 길이의 銅線을 型의 中心部에 固定의 基柱로 삼아 腔의 모양과 크기에 따라 製作하여 治療를 必要로 하는 病巢의 治療容積 或은 治療面積을 算出하고 治療計劃을 세운 後에 라듐 苗床部位를 定하고 鉛線片을 라듐代身 苗床시키고 그 型에 皮임用 콘돔을 씌운狀態로 腔內 插入하여 病巢에 맞게 固定하여 透視上 理想的이라고 確認되면 X線撮影을 끝내고 再次 X線寫眞으로 確認되면 鉛線片을 除去하고 그 자리에 라듐을 苗床시키고 前과 같은 狀態로 固定시키고 治療에 任하게 되는 것이다. 治療計劃中에 不必要한 放射線被爆을 避할 수 있는 一種의 after loading system of radium treatment 라고 할수 있으며 口腔內表在性癌病巢의 治療와 組織間차

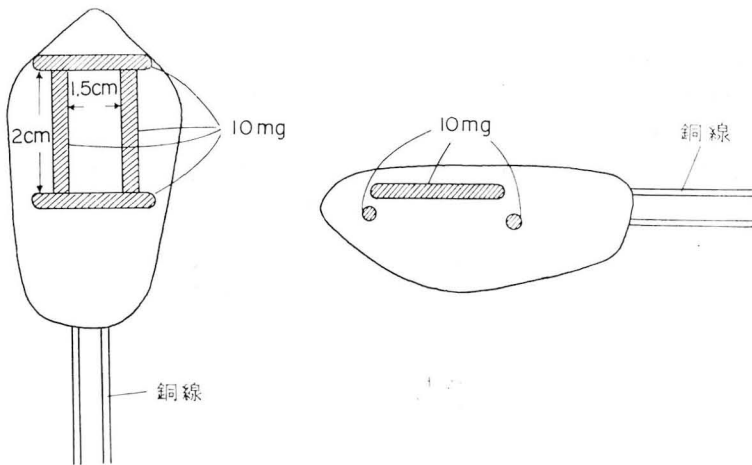


그림 1. Mould 의 모양과 라듐의 위치

* 放射線科
** 産婦人科
*** 首都統合病院放射線科

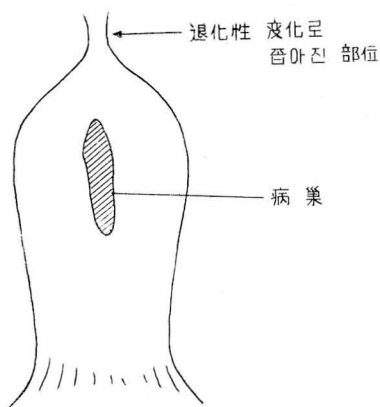


도표 1. 병소의 위치



도표 2. 例 2의 Mould 실상

의용菌殖治療가 不可能한 境遇 및 腔腔內表在性癌病巢의 治療에 應用할 수가 있다.

著者等은 지난 數個月동안 女性腔癌患者 2例에 應用하여 좋은 結果를 얻었기에 報告 및 應用을 소개하고자 한다.

症 例

病理組織學의 所見이 上皮性細胞癌(Squamous cell carcinoma)의 腔腔內 發生例로써 入院治療를 施行했다.

例 1; 배○옥 64歲의 女子로 約一年동안 左側下腹痛과 6個月間의 腔出血을 主訴로 入院하였고 腔의 6時方向에 位置하고 中位部에 크기 0.5 cm의 幅과 1.5 cm의 길이와 0.5 cm의 깊이로 갖는 癌病巢가 있었다. 上爲의 腔은 退化性變化로 위축되어 0.5cm의 크기의 直徑을 가졌으며 下方으로 넓은 모양을 갖고 있었다. (도표 1)

齒科用 Modeling compound를 利用하여 Mould의 型을 뜨고 治療時의 便安한 患者의 姿勢로 治療計劃下에 이루어진 라듐의 苗床部에 鉛線片을 菌床시키고 Simulator 裝置로써 確認한 後에 X線攝影을 하고 再次 確認하고 檢討한 後 中心銅線으로 固定하고 治療를 施行하였다. (사진 1)

그림 1와 같은 모양으로 10 mg의 라듐 4個를 苗床의 길이와 配列을 끝내고 30時間에 總 1,200 mghr로써 治療面積 4 cm²으로 約 8000 Rads를 治療하였다. 約 6個月後 病巢는 깨끗하여 졌으며 一年後인 1972年 4월에 組織檢査에서 癌細胞를 發見할 수 없었고 體重增加 8 Lbs를 보았다.

例 2; 김○자 35歲의 女子로 約 40日間의 腔出血과 下腹痛과 下背痛을 主訴로 入院하였고 一時方向에서 1 cm의 幅을 갖고 4 cm의 길이와 0.5 cm의 깊이를 가진

癌病巢가 있어 圖表 2와 같은 라듐의 配列로 苗床하여 治療하였다. 保有한 라듐의 關係로 圖表 2와 같이 配列하여 總 59時間에 2,240 mghr로써 7,000 Rads를 治療하였던바 좋은 結果를 얻어 退院하였다. (사진 2~3참조)

考 案

腔癌은 各患者에 따라 內腔의 모양, 크기 및 길이의 差異가 甚하고 好發年齡의 患者에서 老衰現象으로 인한 위축等으로 많은 變型을 들수가 있다. 이와같은 여러型에 맞추어 製作된 Applicator는 없으며 우리나라의 實情으로 여기에 가장 適當한 것으로써 齒科用 Modeling compound는 50°C 程度의 溫水로써 손으로型을 製作할수가 있으며 室內溫度和 體溫狀態에서 輕度를 갖이므로 쉽게 冷却시켜 固定할 수 있고 固定된 型에서 溫水속에서 쉽게 變型시킬수가 있다

型의 中心部에 銅線(3~4mm)을 基柱로 하여 患者의 治療姿勢下에서 治療計劃에서와 같은 理想位置로 固定할 수 있다.

라듐의 苗床部를 治療計劃에 따라 라듐의 配列을 表示하고 라듐의 크기와 같은 鐵線을 加熱하여 쉽게 苗床할 수가 있으며 放射線이 透過됨으로 鉛線片을 먼저 苗床하여 Simulator 裝置에서 쉽게 確認할 수가 있고 X線攝影으로 再確認後에 鉛線片을 除去하고 라듐을 그 자리대로 苗床하고 그위에 Wax를 녹여 부어 라듐의 苗床을 固定할수가 있어 苗床의 길이도 任意로 조작할수가 있다.

木製로된 것은 大概 실패와 같은 모양으로 統一되어 있고 中心部의 直徑이 4~5 cm로 크며 라듐의 固定과 모양의 變型이 힘들다.

鉛線片을 라듐의 配列과 길이로 治療計劃과 같이 固定하고 透視上의 조작 및 確認과 撮影上 再次 確認으

로써 醫師나 技師들로 하여금 라듐 조작성을 短縮시킴으로 해서 放射線被爆量을 最大限으로 줄여서 危險에서 벗어 날 수가 있다.

以上的 모든 조작 및 治療과정에서는 麻醉가 必要없다

結 論

體腔內表在性癌病巢의 라듐 Mould 治療에 齒科用 Modeling compound 를 利用하여 다음과 같은 좋은 點을 얻을 수 있다.

1. 어떠한 모양 및 크기도 쉽게 製作할 수 있다.
2. 患者의 治療姿勢에서 Mould 의 固定이 容易하다.
3. 라듐 苗床을 任意의 配列 및 깊이로 苗床할 수 있다.
4. 一種의 After Loading System 으로 放射線의 被爆量을 最大限으로 줄일 수 있다.
5. 治療計劃에 따라 그 部位에 正確한 治療을 할 수가 있어 正常組織을 保護할 수가 있으며 좋은 治療結果를 바라 볼 수 있다.

6. 治療時 麻醉가 必要없다.

7. 우리 實情에 쉽게 材料를 求할 수 있으며 經濟적이다.

REFERENCES

1. Murphy, W. T. : *Radiation Therapy*. Philadelphia, W. B. Saunders Co, 1959
2. Murphy, W. T. : *Primary Vaginal Cancer. Irradiation Management and End-Results*. Radiology 68: 157-167, February 1957
3. William T. Moss, M. D. & William N. Brand, M. D. : *Therapeutic Radiology. Rationale, technique, results*. Saint Louis, C. V. Mosby Co, 1969
4. Ralston Paterson, M. D. : *Treatment of Malignant disease by Radiotherapy*. Baltimore, Williams & Wilkins Co, may 1963

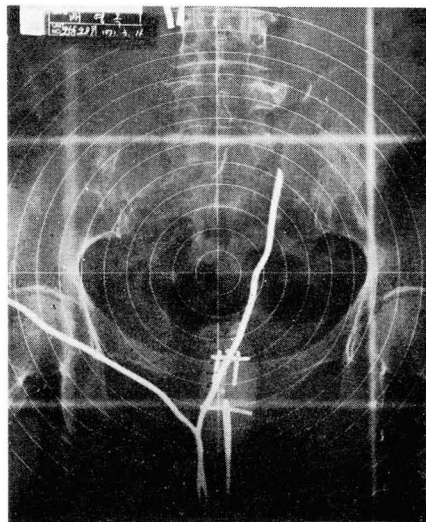
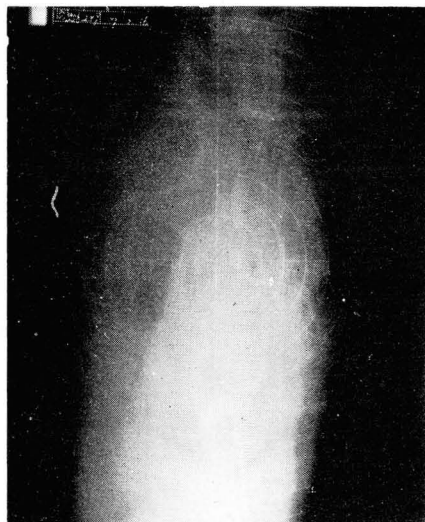


사진 1. 例 1의 A-P 및 lateral로 撮影된 것

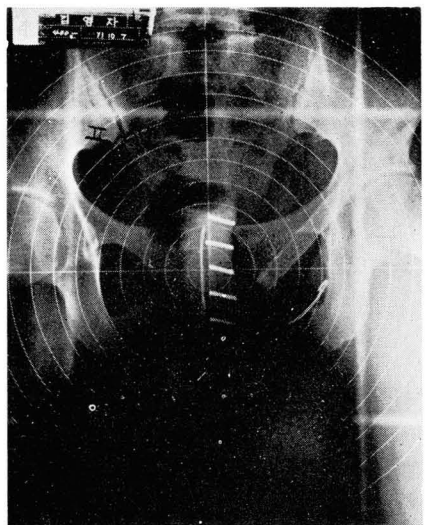


사진 2. (例 2)
Simulator로 A-P로 撮影된 것.

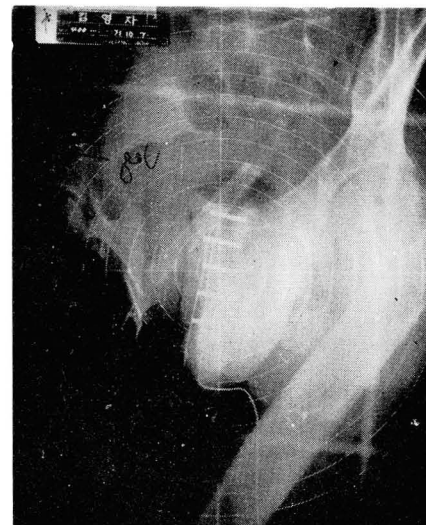


사진 3. Simulator를 30°로 回轉시켜 撮影한 것으로 鉛線片이 병소와 겹쳐 있음이 보임.