

tic) 곡선을 도식화 할 수 있어서 고관전압과 저관전압 기법의 ROC 곡선을 비교할 수 있었다.

그 결과, 가상결절 검출에 대해 고관전압 기법이 약 40% 우수한 결과를 보였다. 이러한 ROC 곡선 비교 평가를 통해 단순히 눈으로 비교하는 영상평가에서 현재 사용하고 있는 X-ray 장비와 촬영기법의 객관적인 평가를 이룰 수 있었다.

特別發表

<8> 日本 大垣市民病院에 있어서의 體外衝擊波結石破碎療法の 現狀

日本 岐阜縣 大垣市民病院 放射線技術部

金森勇雄・川地俊明・竹島賢治・野田孝治・船坂佳正・馬場健碩・木村得次

The Present of Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy(ESWL) by Ohgaki Municipal Hospital

Department of Radiological and Nuclear Medicine, Ohgaki Municipal Hospital(Gifu, Japan)

**Isao Kanamori, Toshiaki Kawachi, Kenji Takeshima, Takahiro Noda,
Yoshimasa Hunasaka, Kenseki Baba, Tokuji Kimura**

1. 結 論

體外衝擊波結石破碎療法(extracorporeal shock wave lithotripsy : ESWL)은 體外로부터 衝擊波를 結石에 集束的으로 照射하고, 전혀 觀血의 操作없이 體内の 結石(尿路結石, 膽石)을 破碎하고 體外로 排泄시키는 治療法이다.

ESWL의 基礎的 研究은 1970年 初期에 始作되어 1980年에 Munich大學(독일)에서 尿路結石에 對한 臨床應用을 試圖한 以來, 이 治療法은 從來의 手術治療法에 比해서 非觀血的으로 患者의 苦痛이 작아지는 長점으로서 世界的으로 普及發展되었다. 日本에서는 1985年 10月에 尿路結石治療法으로서 定式認可되어 廣範圍하게 臨床應用이 되고 있다.

大垣市民病院에서는 1989年 10月에 ESWL裝置(piezo 効果方式, EDAP LT-01)를 導入하여 尿路結石과 膽囊內 結石에 ESWL을 실시하였으며, 이 ESWL의 治療方法과 成績에 대해서 報告한다.

2. 對象 및 方法

尿路結石은 腎結石이 治療終了後 3個月 以上 經過觀察하여 效果判定이 明確한 155症例(年齡 20~80才, 男女比 111 : 44)로서 結石直徑은 10 mm 以下 67例, 11~20 mm 71例, 21~30 mm 14例, 31 mm 以上 3例이고, 治療回數는 1~5回(平均 1.4回)였다.

또 尿管結石은 上部尿管 86例와 下部尿管 36例의 122症例(年齡 15~81才, 男女比 79 : 43)였고, 結石直徑은 10 mm 以下 62例, 11~20 mm 53例, 21~30 mm 3例, 31 mm 以上 4例이었다. 治

療回數는 1~6回(平均 1.3回)였다.

한편 膽囊結石은 治療效果判定이 超音波檢査에서 3個月 以上 經過觀察한 45症例(年齡 27~73才, 男女比 18:27)로서 結石直徑은 10 mm 以下 7例, 11~20 mm 10例, 21~30 mm 14例, 31 mm 以上 1例와, 2~7 mm의 結石이 5個月 以上인 多數結石 5例이었다. 治療回數는 1~10回(平均 4.0回)이었다.

3. 結 果

1) 尿路結石

① 腎結石

有効例는 完全消失 42.6%(66例)와 消失良好(4 mm 以下の 작은 破碎片은 殘存하고 있으나 排石效果는 期待되는 症例) 35.5%(55例)로 78.1%(121例)의 有効率이었다.

無效例는 消失不良 19.4%(30例)와 破碎不能 2.6%(4例)로 21.9%(34例)는 無效率이었다.

② 尿管結石

上部·下部尿管에서 有効例는 完全消失 68.0%(83例)와 消失良好 13.1%(16例)로 81.1%(99例)는 有効率이었다

無效例는 消失不良 13.1%(16例)와 破碎不能 5.8%(7例)로 18.9%(23例)는 無效率이었다.

2) 膽囊結石

有効例는 完全消失 47.3%(26例)와 消失良好(2 mm程度의 작은 破碎片은 殘存하나 排石效果가 期待되는 症例) 32.7%(18例)로 80.0%(44例)의 有効率이었다.

無效例는 消失不良이 20.0%(11例)이었다.

4. 考 察

EDAP LT-01機에 의한 ESWL은 衝擊波의 發生方式이 壓電效果方式으로 0.8 μ sec의 짧은 peak가 있는 銳利한 衝擊波를 4~15 mm로 集束시키고 破碎片 直徑을 約 1 mm로 할 수 있는 우수한 破碎效果를 가지고 있다. 結石破碎術 中에도 經時的으로 結石破碎狀況을 觀察할 수 있고, 操作盤面에서 體位移動에 따라 微移動하는 結石에 衝擊波의 集束部를 容易하게 追跡, 變換시킬 수 있다. 더욱 衝擊波發生部에 消耗品이 필요없어서 經濟性으로 우수하고 多目的 治療裝置이므로 尿路結石, 膽囊結石 等の 結石破碎效果는 腎·尿管結石과 함께 20 mm 以下에서는 80~90%, 21 mm 以上에서도 50%의 治療效果가 있어 우수한 治療方法이라 할 수 있다. 合併症은 거의 모든 例에서 血尿가 認定되나 保存的 治療로서 좋고, 重篤한 合併症은 없고 施術 中에도 苦痛이 없어서 鎮痛劑 投藥은 매우 드물며 非觀血의으로 侵襲性이 작은 治療法이라 하겠다.

膽囊結石은 膽石의 超音波 分類(土屋分類)의 Ia型은 거의 完全消失하고, 石灰化 結石은 80.0%, 非石灰化 結石은 거의 10%의 破碎有効率을 나타내고 있으나 土屋分類 III型 結石의 破碎有効率은 저하된다. 症例를 選擇하여 ESWL을 實施할 必要가 있다고 할 수 있다. 合併症은 衝擊波가 照射된 皮膚面의 發赤과 輕度の 上腹部痛은 保存的 治療에서 輕快했으나 急性 肺炎(2例), 閉塞性 黃疸(1例)이 併發하고 있어 쉽게 實施할 수 없다고 사료된다.

5. 結 論

ESWL은 臟器를 直接損傷함이 없이 結石을 破碎하여 體外로 排泄시킬 수 있는 우수한 治療法이다. 그러나 이 ESWL도 X線 透視裝置나 超音波 診斷裝置가 驅使되어야 비로소 治療效果를 發揮시킬 수 있다. 따라서 診療放射線技師는 ESWL裝置, X線裝置, 超音波 裝置 등을 使用하는 檢

査나 治療에 팀醫療의 一員으로서 積極的으로 參與하여 ESWL의 治療效果 向上에 寄與할 수 있게 努力할 必要가 있다고 사료된다.

特別發表

<9> 乳房疾患에 있어서의 超音波檢査의 有用性

日本 岐阜縣 大垣市民病院 放射線技術部

木村得次・矢橋俊丈・坂野信也・金森勇雄

Usefulness of Ultrasonography in Breast Disease

*Department of Radiological and Nuclear Medicine, Ohgaki Municipal Hospital
(Gifu, Japan)*

Tokuji Kimura, Toshitake Yabashi, Shinya Banno, Isao Kanamori

1. 緒 論

최근에 日本에서 乳房罹患率은 매년 增加되는 傾向에 있다. 이에 따라 集團檢診 등이 積極的으로 展開되어 乳癌의 早期發見에 努力하게 되었다.

한편, 乳癌의 診斷面에서의 진보는 눈부신 바 있으며 超音波, 細胞診斷 등의 診斷精度는 크게 向上되었다. 특히 超音波 診斷은 診斷裝置가 改良되어, 從前의 乳腺 超音波 檢査에는 低速機械走査法이 主流를 차지하고 있었으나 最近에는 腹部 超音波 診斷裝置는 高振動數探觸子를 利用한 方法이 많아졌다.

이번에 著者들은 5 MHz와 7.5 MHz의 電子 리니아 探觸子를 사용하는 水浸法으로 檢査를 하여 組織學的으로 診斷된 症例에 대해서 retrospective로 腫瘤檢出率과 超音波診斷 成績을 檢討한 바 있어 報告한다.

2. 對象 및 方法

대상은 1990年 1월부터 1991年 4월까지 1年 4個月간에 組織學的으로 診斷된 惡性疾患 54症例와 良性疾患 133症例의 187症例를 對象으로 하였다.

超音波 檢査方法은 乳房에 올리브油를 塗布한 水槽를 密着시킨 探觸子를 水中에서 用手法으로 走査를 실시하였다. 超音波診斷裝置는 Aloka(日本) SSD-650 CL 5 MHz와 7.5 MHz의 探觸子를 使用하였다. 腫瘤直徑別 診斷率에서의 超音波 診斷 成績은 腫瘤의 크기를 10 mm 이하, 11~20 mm, 21~30 mm, 31 mm 이상으로 分類하여 日本超音波學會의 乳腺 超音波 診斷法 診斷基準에 따라 실시하였다.

3. 結 果

腫瘤의 超音波 檢出率은 惡性疾患 96%(52/54), 良性疾患 92%(123/133)였다. 腫瘤가 檢出된