大韓放射線醫學會誌 Vol. XIV, No. 2, 1978

肝吸虫症에 의한 閉塞性黃疸에 있어서의 電算化斷層撮影(Computed Tomography)의 診斷的 意義

慶熙大學校 醫科大學 放射線科學教室

金舜鏞 · 高永泰 · 徐修之

—Abstract—

Computed Tomography in Evaluation of Jaundiced Patients due to Clonorchis Sinensis

Soon Yong Kim, M.D., Young Tae Ko, M.D., Soo Jee Suh, M.D.

Dept. of Radiology, School of Medicine, Kyung Hee University

The authors studied 3 cases of Clonorchis sinensis by computed tomography and the operative findings were compared with the preoperative findings of CT scan.

Of 3 cases, 2 cases showed moderate degree dilation of gall bladder with thickening of its wall and moderate or minimal degree dilation of common bile duct and intrahepatic biliary trees in CT scan. The remaining 1 case showed moderate degree dilatation of gall bladder with markedly dilated intrahepatic biliary trees.

We found that the operative findings were well corelated with the preoperative findings of CT scan.

It is our belief that the CT scan in clonorchis sinensis is the most earliest and reliable mean for determination of surgical therapy.

1. 緖 論

黃疸의 原因을 鑑別하고 膽道의 擴張을 診斷하는데 있어서 가장 正確한 方法이 電算化斷層撮影(computed tomography, 以下 CT로 略함)임은 이미 歐美國에서 確認된 바이고 外科的 黃疸(surgical jaundice)에 對한 診斷確率은 97%를 넘는 것으로 알려져있다.[20]

演者들은 肝吸虫症患者에 對한 電算化斷層撮影을 實施하고 이들의 CT스캔 所見을 手術所見과 比較檢討한 結果 큰 意義가 있음을 發見할 수 있었기에 報告코저 한다.

膽道의 擴張을 證明하는 데있어서 現在까지는 經皮的膽道造影術이 거의 唯一한 診斷方法이었다. 그러나 經皮的膽道造影術은 施術上의 어려움이 있을 뿐아니라 患者에게 주는 苦痛과 副作用이 큰 것이어서[11] 그 適應을 定함에 있어 많은 制約을 받어온 것이 事實이다. 이에 비추어 볼때 CT는 손쉽게 何時라도 實施할 수 있고 또 患者에 對한 苦痛이나 副作用이 全然없으면서도 가장 正確한 診斷을 내릴 수있는 點에 그 特徵이 있다.

鬱膽性黃疸患者인 경우 CT上 膽道의 擴張이 認定되지 않는 것은 內科的 黃疸로 斷定할 수있고 또 外科的 黃疸인 경우에는 그 閉塞된 部位가 肝內인지 또는 肝外인지를 正確히 證明할 수 있다.

演者들이 經驗한 肝吸虫症患者에 있어서도 이 原則은 變함이 없었으며 肝吸虫症의 手術與否를 定함에 있어 CT는 決定的 役割을 하는 것으로 믿는다.

2. 對象 및 所見

1977年 10月부터 1978年 7月까지 本大學校 附屬病院 放射線科에서 施行한 腹部 CT患者 369例中에서 肝吸虫症患者로 判明된 3例를 觀察對象으로 하여 이들의 CT所見과 臨床 및 手術所見을 比較檢討하였다.

本觀察에 使用된 CT는 EMI 5005/7이고[13] 各切片의 두께는 13mm였으며 必要에 따라 造影劑增强法(contrast enhancement)를 實施하였다.

1. 症 例

33歲된 男子 患者로써 入院 3個月前부터 잦은 疲勞感, 食慾不振, 右側季肋下部不快感 및 進行性黃疸을 主訴로 入院하였다. 入院當時 理學的檢查上 慢性的病色과 全身黃疸을 보였고 右季肋下에서 3手脂幅의 無壓痛性 肝肥大를 보였다. 肝機能檢查上 全 膽赤素 9.3mg, 알카린포스파테이즈 53보단스키單位 및 SGOT 71單位였으며 末梢血液檢查上 血色素 13.0gm%, 白血球10850/mm²이었으며 그 鑑別數値는 中性球 27%, 淋巴球 17%및 好酸球 52%로 심한 好酸球 增加를 보였으며 便檢查上 肝吸虫卵이 陽性이었고 皮膚反應은 疑陽性이었다. 一般 X-선 檢查所見은 모두가 정상이었고 放射性同位元素 肝走查上 肝肥大가 認定되었다.

腹部 CT上 肝內膽管의 현한 擴張과 膽囊 및 總輸膽管의 中等度擴張이 證明되었다.

手術所見上 球形 肝吸虫塊에 依해서 總輸膽管이 閉塞되어 있었고 膽囊은 中等度로 擴張되어 있었으며 肝臟은 膽汁으로 染色되 있었다.

食鹽水에 依한 總輸膽管의 排液이 不能하여 括約筋成形術을 放行하였으며[4,10,16,19] 用手的 排出操作法에 依해서 多量의 肝臟內 肝吸虫成虫이 排出되었다. 膽囊의 全長은 9cm이었고 그 壁의 直徑은 1cm 程度로 肥厚되어 있었다.

手術 17日後에 施行한 T管膽道造影術에 있어서 膽道의 크기는 正常으로 復歸되었으나 數個의 肝吸虫塊로 因한 充盈缺損이 肝內膽道에서 證明되었다. 當時의 全 膽赤素는 0.28mg%로 正常化되고 各種症狀들도 好轉되었다.

2. 症 例

35歲된 男子患者로써 入院 3個月前부터 上腹部痛症, 消化不良, 食慾不振 및 體重減少 등이 있었으며 入院 2個月前부터 漸進하는 黃疸이 觀察되었다. 入院當時의 理學的 檢查上 慢性的 病色과 全身黃疸을 보였으며 右季肋下 4手脂幅의 肝肥大가 觸知되었다.

肝機能檢查上 全 膽赤素 6.8mg%, 알카린포스파테이즈 47.5보단스키 單位였고 SGOT는 正常이었으며 末梢血液檢查上 血色素 12.2gm% 白血球 10100/mm²이었으며 그 鑑別數値는 中性球 41%, 淋巴球 41%, 好酸球 18%이었고 便檢查上 肝吸虫卵과 潛血反應이 陽

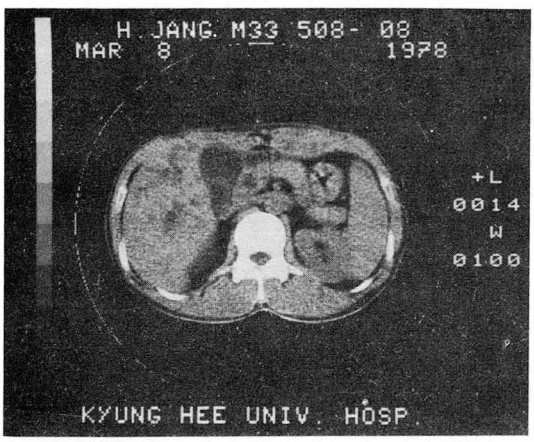

Fig. 1. Cace 1. CT scan shows moderate degree dilation of gall bladder, common bile duct and intrahepatic biliary ducts. The contiguous slices cephalad to it revealed markedly dilated intrahepatic biliary ducts.

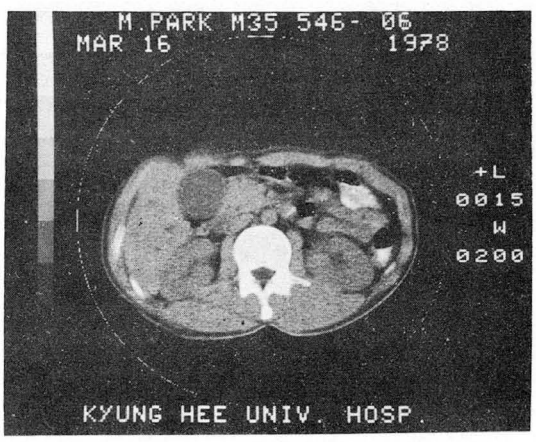

Fig 2. Case 2. There is moderate degree dilatation of gall bladder and thickening of gall bladder wall. The intrahepatic biliary duts are slightly dilated, which was more prominent in other slices.

性이었다. 一般 X-線檢査所見은 모두가 正常이었으나 放射性同位元素肝走査上 肝肥大가 認定되었다.

腹部 CT上 中等度의 膽囊擴張 및 膽囊壁肥厚와 若干의 肝內膽道의 擴張이 證明되었으나 總輸膽管의 擴張은 明確치 않았다.

手術所見上 總輸膽管과 輸膽管이 肝吸虫으로 차 있었으나 結石形으로 閉塞될程度는 아니었다. 膽囊의 全長은 11cm이었고 그 壁은 直徑 8mm 程度로 肥厚되어 있었다.

手術 18日後의 全 膽赤素는 0.4mg%로 正常値로 復歸되었으나 T管膽道造影術上의 所見이 分明치 못하였다.

3. 症 例

59歲된 男子患子로써 入院 4個月前부터 上腹部不快感, 消化不良, 嘔吐및 進行性黃疸을 主訴로 入院하였다. 淡水魚를 生食한 過去歷을 가졌으며 理學的檢査所見上 慢性的病色과 全身黃疸을 보였으며 表面이 平滑하고 壓痛이 없는 手掌大의 肝肥大를 右季肋下部에서 觸知할 수 있었다.

肝機能檢査所見上 全 膽赤素 3.7mg%, 알카린포스파테이즈 27.6보단스키 單位및 SGOT 54單位 였으며 末梢血液檢査上 血色素 13.0mg%. 白血球 10850mm^{2}이었으며 그 鑑別數値는 中性球 56%. 淋巴球 19% 및 好酸球 25%로 甚한 好酸球增加를 보였고 便檢査上 肝吸虫卵이 陽性이었고 皮膚反應檢査도 또한 陽性이었다

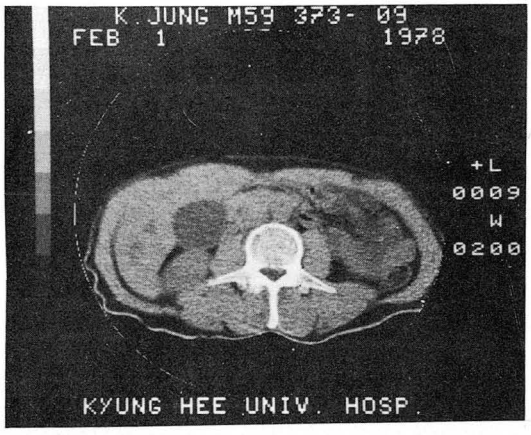

Fig 3. Case 3. CT scan shows moderately dilated gall bladder and thickening of gall bladder wall. The intrahepatic biliary ducts are dilated. In other slices, there were minimal degree dilatation of common bile duct and intrahepatic biliary ducts.

胸部 X-線撮影 및 單純腹部撮影은 正常이었으나 慢性胃潰瘍을 胃臟造影術로 發見하였으며 放射性同位元素肝走査所見上 瀰蔓性 斑紋像(diffuse mottling)이 있는 肝肥大가 證明되었다.

腹部 CT上 中等度의 膽囊擴張 및 輕度의 膽囊肥厚와 若干의 總輸膽管과 肝內膽管의 擴張이 認定될 程度였다.

手術所見上 膽囊이 擴張되고 壁이 肥厚되어 있었으며 總輸膽管內에는 球形의 肝吸虫塊가 있었으나 完全閉塞되지는 않았었다 膽囊의 全長은 8cm이었고 그 壁의 두께는 3mm 程度로 肥厚되어 있었다.

手術 17日後에 施行한 T管膽道造影術에 있어서 膽道는 正常 크기였으나 여러個의 充盈缺損이 肝內膽道에서 證明되었고 全膽赤素는 2.2mg%였다.

3. 考 按

肝吸虫의 生活環(life cycle)은 宿主에게서 排出된 卵子가 第一中間宿主인 쇠우렁(Parafossalus Manchouricus)에서 miracidium을 거쳐 cercaria가 된後 淡水로 脫出 第二中間宿主인 참붕어(Pseudorasbora Parva)에게 吸入되며 그 筋肉 및 消化臟管周圍에서 metacercaria로 成熟하게되고 人間에게는 淡水魚를 生食하므로써 寄生하게된다고 한다.[5]

肝吸虫에 依한 病理學的 變化는 主로 膽道周圍에 好酸球浸潤에 依한 慢性炎症性變化이다.[1,5] 膽管上皮의 線樣組織增植과 膽管周圍 纖維化등이 招來되며 때로는 腺樣上皮의 惡性化도 招來된다.[7,8] 이와같은 變化에 依해서 慢性膽囊炎, 慢性膽管炎, 膽管結石 및 膽汁性肝硬化症이 招來되고 膽管結石 및 肝吸虫塊에 依한 總膽輸管閉塞로 閉塞性黃疸을 일으킨다.[1,9]

演者들이 觀察한 3例의 肝吸虫症患者中 1例는 總輸膽管의 完全 閉塞를 일으키고 나머지 2例는 不完全 閉塞를 보였으며 3例全部에서 慢性膽囊炎이 觀察되었다.

臨床的으로 黃疸을 評價함에 있어서는 肝機能檢査, 經靜脈膽道造影術, 經皮的膽道造影術 및 放射性同位元素를 利用한 肝走査등이 適用되나 이들中 一部는 그 手技가 複雜할 뿐 아니라 患者에 對한 苦痛과 危險을 주는 侵害的檢査法(invasive method)이고[11] 또 一部는 閉塞性黃疸을 診斷함에 있어서는 그 診斷的價値가 別로 없다. 그러나 腹部 CT는 外科的黃疸과 內科的黃疸을 鑑別함에 있어[12,21] 劃期的인 檢査方法일 뿐아니라 外科的黃疸인 경우에는 그 閉塞된 部位가 肝內인지 肝外인지를 正確히 判定할 수있는 利點이 있다.[12,17,18] 따라서 肝吸虫症에 依한 閉塞性黃疸은 CT의 가장 좋

은 適應症이 되는것일 뿐아니라 그 診斷的 價値가 絕對的임을 能히 推測할수 있는 것이다.

筆者들이 觀察한 3例의 肝吸虫症 手術患者에 있어서도 모두 擴張된 肝內膽道가 容易하게 判明되었고 2例에 있어서는 總輸膽管의 擴張이 同伴되어 있었고 3例 全部에 있어서 膽囊의 擴張과 膽囊壁의 肥厚가 證明됨으로써 容易하게 膽囊炎이 併發하였음을 認知할 수 있었다.

擴張된 膽道는 不規則한 樹技型의 低密度(low density)를 보이는 것이 原則이고[2,3,6,14] 肝內側에 近接할수록 그 크기가 增大함을 볼수있다.[2,12,18,20,21] 擴張된 膽道는 때로는 囊狀 또는 腫瘍樣의 低密度를 招來함으로써 鑑別에 混亂을 일으키는 수도 있으나 隣接한 斷層片에서 擴張된 膽管의 分技現象이 連續되어 있음을 發見할 수 있기 때문에 囊腫, 腫瘍 또는 濃瘍들과 鑑別이 可能하다. 때로는 肝內의 動靜脈들과 擴張된 膽道와의 鑑別이 必要하나 造影劑 注射에 依한 造影增强法(contrast enhancement)으로써 血管인 경우에는 그 樹技型低密度部가 消失됨을 볼수 있다.[12,15,17,18,20,21]

4. 結　論

開腹手術로 確診된 肝吸虫症에 의한 閉塞性黃疸患者들의 手術 所見과 CT所見을 比較檢討한 結果 다음과 같은 結論을 얻을 수 있었다.

1. 肝吸虫症의 外科的適應을 定함에 있어 CT는 거의 決定的役割을 하는것으로 믿어지며 우리나라처럼 肝吸虫症이 많은 경우에 있어서는 CT의 役割은 至大할 것으로 思料된다.

2. 膽道의 擴張뿐아니라 膽囊의 擴張과 肥厚를 診斷함에 있어 CT는 이들을 가장 早期에 가장 正確하게 證明할수 있는 方法이고 膽赤素値에 關係없이 施行할 수 있는 利點이 있을 뿐아니라 患者에게 주는 苦痛이나 危險이 全然없는 非侵害的方法이라는 點에 더욱 큰 意義가 있다.

3. 擴張된 膽道와 肝內血管과의 鑑別은 造影增强法에 依해서 容易하게 이루어 질수 있다.

4. 肝吸虫卵이 證明되지 않는限 膽道의 擴張이 肝吸虫에 依한 것이라는 診斷은 不可能하다.

REFERENCES

1. Anderson. : *Pathology* 7:10, 1977.
2. Alfidi RJ. Haaga JR, Harvilla TR, Pepe RG, Cook SA : *Computer tomography of liver. Am. J Roentgenol* 127:69-74, 1976.
3. Alfidi, RJ, Maclntyre, W.J., and Haaga, J. R. : *The effects of biological motion on CT resolution. Am J Roentgenol*, 127:11, 1976.
4. Choi, J.M., Yang. H.J., Cho, S.K. : *Clinical study on clonochiasis of hepatobiliary tract. Kor. J. Surg. assoc.* 14:12, 1972.
5. Craig and faust : *Clinical parasitology*, 5:524-531, 1953.
6. Harell, G.S., Marshall, W.H., Breiman, R.S., and Seppi, E.J. : *Early experience with the varian sir second body scanner in the diagnosis of hepatobiliary tract disease. Radiology* 123:355, 1977.
7. Hou, P.C. : *Hepatic clonorchiasis and carcinoma of the bile duct in dog. J. Path. Bact.*, 89:365-367, 1965.
8. Hou, P.C. . *Relationship between primary carcinoma of liver and infestation with clonorchis sinensis. J. Path. Bact.*, 72:239-246, 1956.
9. Hyun, J.H., Cho, S.K. . *Completely obstructed jaundice by the clonorchis sinensis. Kor. J. Enteropath* 3:2, 1974.
10. Kim, H.J., Choi, H.I., Lim, D.A., Kim, K.S. . *Obstruction of the CBD by adults of clonorchis sinensis in 2 cases. Kor. J. Surg. Assoc.* 10:9, 1968.
11. Koch, R.L. and James, 1. Gorder: *Bile-blood fistula: A complication of percutaneous transhepatic cholangiography, Radiology* 93:67, 1969.
12. Levitt, R.C., Sagel, S.S., Stanley, R.J., and Jost, R.G. . *Accuracy of computed tomography of the liver and biliary tract. Radiology*, 124:123, 1977.
13. McCullongh, E.C., Baker, H.L. Jr, Houser, O.W. Reese, D.F. : *An evaluation of the quantitative and radiation features of a scanning x-ray transverse axial tomography: EMI scanner. Radiology* 111:709-715, 1974.
14. Phillips, R.L., Stephens, D.H. : *Computer tomography of liver specimens. Radiology* 115:43-46, 1975.
15. Sagel, S.S., Stanley, R.J., Evens, R.G. : *Early clinical experience with motionless whole-body computed tomography. Radiology*, 119:321-330,

1976.

16. Soh, H.Y. . 3 *cases of clonorchiasis in gall bladdder. Kor. J. Surg. Assoc.* 14:9, 1972.
17. Stanley, R.J., Sagel, S.S., and Levitt, R.G. : *Computed tomography of the body: Early trends in application and accuracy of the method. AM. J. Radiol.*, 127:53, 1976.
18. Stephens, D.H., SHEEDY, P.F. II., Hattery, *R.R.*, and Maccarty, R.L. : *Computed tomography of the liver Amer. J. Roentgenol.*, 128:579, 1977.
19. Yang, H.C., Cho, Cho, D.H. : *One case of obstructive jaundice due to adults of C.S. Kor. J. Surg. Assoc* 14:12, 1972.
20. Stanley, R.J., Sagel, S.S., and Levitt, R.G. . *Computed tomography of the liver, Radiologic Clinics of N.A.*, 13:3, *Dec.* 1977.
21. Havrlla, T.R., Alfidi, R.J., and Reich, N.E. . *Computed tomography and Obstructive biliary disease. Am. J. Radiol.*, 128:765-768, 1977.