学術交流委員会報告

平成11年度国際研究集会派遣会員報告

派遣員 木下富士美 千葉県がんセンター

派遣国際研究集会 : The 3rd Sino-Japan Nuclear Medicine Conference
 開催場所 : ANA Grand Castle Hotel Xian, Xian, Sino
 開催期間 : May 11-13, 1999

Clinical Evaluation of One-day Protocol of the Ga-67 Study: Whole Body Image by TEW Method, Merged-SPECT Study

F. Kinoshita, Y. Narita, N. Yui, T. Togawa and H. Ichihara

Division of Nuclear Medicine, Chiba Cancer Center

Purpose

Oncological SPECT study using Gallium-67 is potentially useful to detect the tumor by scanning the whole body. A new approach to visually improve the gallium-67 scintigraphy image was investigated by using the low-energy general purpose (LEGP) collimator and TEW scatter correction method. Moreover, this imaging technique was applied for whole body SPECT, Merged-SPECT, study. Because the scatter subtraction by TEW affected a reduction of sensitivity, early scan image was applied for new scintigraphy technique.

Method

SPECT scan was performed with a two head SPECT scanner (GCA-7200/UI, Toshiba, Japan). Data acquisition and image processing software were included on Merged-SPECT acquisition software, NSMG-050A, TEW scatter correction, MIP (Maximum Intensity Projection) display software, respectively. The image scanned with new technique after 6 hours of administration were compared with the image after 72 hours by nuclear medicine physician and technologist. Merged SPECT scanning was performed for some patients, and an ability of tumor visualization was investigated.

Results and Discussion

Because of high accumulation of Gallium-67 in blood pool, one day study of Gallium-67 tumor scintigraphy is difficult to performed for all subject. Gallium-67, however, is taken into tumor at earlier time, and one day study is applicable for some patients who have a disease such as primary liver cancer and metastatic liver tumor. MIP displayed Merged-SPECT suggested the possibility of high efficient tumor detection with relatively short scan time, and could be performed as one day study. While FDG PET study has been widely used for oncological diagnosis, we expect that Gallium-67 scintigraphy becomes to be more popularised owing to its easiness of treatment and instrumental improvement of higher resolution.

1995年5月20日～22日の3日間、北京郊外にある北京国際会議中心において第1回日中核医学会議が開催された。これは中国側からの要請で、中華医学会核医学分科会と日本核医学会とが中心となり、両国間の核医学の交流と親善を目的として始まり、以来2年に1回のサイクルで中国国内各地の主要都市での開催が約束されたと聞いている。

私はこの第1回の北京会議と第2回の上海会議(1997年5月6日から3日間)にそれぞれ演題を持って参加してきた。それらの経験から今回、第3回西安会議も従来と同じ発表形式と思い込み、演題を応募した。しかし、acceptの返事をみると何と今回より公用語はすべて英語とのことである。過去2回の会議では一般演題発表はそれぞれの自国語での発表で行われ、日中同時通訳がなされていた。

今回の第3回西安会議は1999年5月11日～13日の開催で、中国側はQu Wanying教授、日本側は佐々木康人日本核医学会理事長を会長として開催されたが、佐々木先生は都合により欠席され、兵庫医大の福地教授(日本核医学会会長)と群馬大学の遠藤教授(日本核医学会理事)らが急遽代表を務められ遅滞無く開催された。

今回の会議参加者は公式な数ではないが日本からは約80名の核医学医師と核医学技師・技術者の参加があり、中国からは約70名程の出席者があった。合計59題の一般研究発表(日本24題、中国35題)と3題の特別講演が行われ、すべてが英語での発表、ならびに討論で進められた。また、今回は米国核医学会の重鎮であるHenry N. Wagner教授が招待され、核医学の歴史を講演された。この先生の下には日中の核医学研究者が多数留学し核医学を学んだ歴史があり、今回の招待講演が企画されたものと思う。

私の会議参加の大きな目的は、われわれが考案した新しい撮像技術の普及と中国での腫瘍核医学の現状を知ることであった。

発表内容は本学会総会でも報告した ^{67}Ga による腫瘍画像画質向上のための技術であり、英語力の不足から十分に理解されるかどうかは不安もあったが、会場からはたくさんの質問があり、私のスライドを撮影する人も多くみられ、大きな関心を持たれたものと思っている。発表終了後、数名の参加者から「奇麗なスライドをありがとう(謝々)」と言われたことで発表の甲斐があったと満足覚え、この研究の論文化への意を強くした。

中国側からの内容としては $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識による新しい検査薬剤の報告($^{99\text{m}}\text{Tc-HL-91}$, $^{99\text{m}}\text{Tc-BDI}$), $^{99\text{m}}\text{Tc-MIBI}$, FDG関係の研究発表が目立った。臓器別では両国合わせて心臓関係が11題、腫瘍が9題、骨が7題、脳が7題、肺が5題、腎臓が4題等であった。

RI内用療法については金沢大学の安藤先生から $^{105}\text{Ph-EDTMP}$ による骨治療のみであったが、特別講演でJiahe Tiang先生が中国でのRI内用療法の現況を詳しく報告をされた。中国のRI内用療法の現状はむしろ欧米に近いのではないかと感じた。わが国では現在規制緩和の努力もなされているが、法規制が厳しく新しい核種のスムーズな臨床への導入は難しい。医療を受ける立場に立った法の管理運営が望まれるところである。中国では医療用放射性核種はサイクロトロン製剤の ^{201}Tl や ^{67}Ga 等の利用は比較的少なく、ほとんどが原子炉による自国製造($^{99\text{m}}\text{Tc}$ & ^{131}I)であり、その代わり欧米で発表された新しい標識薬剤がいち早く臨床に試みられ、ある面においてはわが国より進んでいる場合も多くみられた。しかし、その薬剤の精度・純度・安全性等には多少不安もある。中国側のこれらの臨床結果を鵜呑みにはできないが、わが国の新薬開発を早めるためにも利用方法によっては有用な臨床データとなる

るのではないかとと思われる。

私の発表日の午後、同行した上司が座長をされたが、終了後、私のセッションで質問をした女医さんが千葉県がんセンターに留学できないかと尋ねられたそうである。因みに部長はorganizing committeeとして今回の会議の開催に関わっており、千葉県がんセンターの名前もある程度中国で知られるようになったと思う。

会期中、中国で2番目に大きいといわれる、中華人民解放軍第四軍医科大学の研究施設を見学した。4年前に新築された研究棟を中心に病理・解剖・図書館(ここで特筆すべきはわれわれの日本放射線技術学会雑誌が閲覧コーナーに置かれていたことである。日本の学会誌等は結構読まれていて、理解する学生も多いとのことであった)・コンピュータ室等の設備を見学後、ビデオにより臨床データや研究成果の報告を見せていただいた。大学としては11のコースがあり、1,000名の学生と助教授以上の教官が800名、三つの附属病院(うち歯科が1)を有し、ベット数は2,700床、年間外来者数120万人、入院4万人とのことであった。京都大学や大阪大学等のわが国の多くの大学とも交流があり、これからも日本との交流を盛んにしていきたいと述べられていた。

われわれの案内は軍服姿の教官(東京学芸大学に6年留学経験あり日本語担当)であり、午後2時から4時間あまりの長時間にわたり丁寧に案内してくださった。そのうえ、見学終了後校内の一角にある職員食堂において歓迎会も開催していただいた。ご馳走になった帰りに大学校門から見たライトアップされた建物が実に美しく、今も強く印象に残っている。

さて、観光であるが、西安市は、紀元前1134年に西周の都となってから唐の時代まで、11王朝が都を置いた陝西省の省都であり、昔は長安と呼ばれ、歴史で学んだ阿倍仲麻呂や吉備真備等の遣唐使や空海等の僧侶らが命をかけて海を渡り、この時代、世界で最も活気ある都市から多くの物事を学び、吸収し持ち帰り、長安をモデルに平城京や平安京を築いたとされている。14世紀、明の時代に整備再編された城郭(周囲14km)、長安城がほぼ完全に残されており、城内にも多くの史跡(時を知らせた鼓楼や鐘楼、碑林、清心大寺等)がある。学会終了日の午前中にシルクロードの出発点である西の城門までタクシーで行き、昔の人々が思いを馳せた遥か西方シルクロードを城門の窓から眺め、そこから碁盤の目状の町中のこれらの史跡を自分の足で探索した(因みに15,365歩であった)。

西安市郊外の史跡は学会中日の午前中、学会主催の観光ツアーに参加し、20年前の井戸掘り作業中に突然2,100年の眠りから覚めた兵馬俑(1.2.3号館)を見学し

Photo.1 筆者の怪しい英語での発表風景

た. 等身大の精巧な作りの人形(埴輪), 兵馬俑坑, 8,000余の地下大軍団のリアルさにただただ唖然とさせられた. また, 楊貴妃と玄宗皇帝とのロマンの地, 華清地も訪れ, 発掘復元された楊貴妃専用の風呂等を見学したが, まだ多くの謎を秘めた始皇帝陵はあまりにも大きく車窓からの観光で済ませた. これら郊外のすべての史跡を巡ることはとても1日では困難で, またの機会に訪れることにした.

学会最終日, 13日の夕方の閉会式・さよならパーティを欠席し, われわれは西安空港からプロペラ機でシルクロードのオアシスの町, 敦煌へと向かった. タクラマカン砂漠の東端にある敦煌空港は空港とは名ばかりの建物で, 一面砂漠の中. ちょうど砂嵐の始まりで, 全員マスクにサングラス, 銀行強盗のいでたちである. 午後8時過ぎであったが, 実際の時差(日本とは時差1時間であるが)があるせいか, 現地時間午後9時でも明るい(後に14日に敦煌に来る予定であった学会のグループは砂嵐のため飛行中止であったと聞く).

翌朝, 早めにホテルを出発し, 砂漠の大画廊, 莫高窟に向かう. 一年に一度あるかないかといわれる砂嵐の悪天候の中, 車は砂漠のまっすぐな道を進む. 東西文化の接点都市, その隆盛をシルクロードとともにした敦煌, 「敦」は大きく, 「煌」は輝くの意味だそうである. また, 長く果てしない道行く人々のオアシスであったこの地は, 仏教伝来の入り口でもあった. 車の行く手右側断崖に無数に穿たれた石窟が砂嵐の向こうに霞んで見えた. まだ早い時間のため観光客も少なく, 十分に時間を掛け中国の至宝, 人類への遺産とも言われる仏教芸術の一部を垣間みることができた.

午後は井上靖原作の小説「敦煌」の映画撮影のために作られたオープンセット「敦煌古城」を観光した. みごとに再現された城内には馬場もあり6元(日本円で100円程)で乗馬を楽しむことができた. いったんホテルに帰り, 夕食を済ませ, 夕暮れの鳴砂山・月牙泉を駱駝の背に揺られシルクロードの旅情を満喫した.

Photo.2 中華人民解放軍第四軍医大学の研究棟ロビーにて
[写真, 左から通訳の日本語担当教官, 第1回会長久田金沢大学名誉教授, 上司 油井部長(核医学会理事), 第2回会長 石井北里大学名誉教授, 国安前昭和大学教授(核医学会理事), 筆者].

十数年前NHKの『シルクロード』を見てから, いつか訪れてみたい憧れの地であった, 西安・敦煌, 日中核医学会議参加の機会に中国4,000年の歴史を育んだ英雄や詩人達が過ごした地を訪れることができたこと, RSNAやSNM等の大きな国際学会への参加も得る物が多いが, このように少人数での交流もまた趣があり, よい経験であった.

今回の旅でも鳥塚京大名誉教授・石井北里大名誉教授・国安前昭和大教授・浜本前愛媛大教授等々の先生方と同行でき, また, 親しくお話できたことも私の大きな収穫であり, よい思い出となった. 今回の学会参加は, 特にこれまで研究してきたことがある程度理解・評価されたと思われ, また中国の核医学従事者と交流が図られたことなど得ることが大きかったと思った.

なお, 今回の国際会議参加につき(社)日本放射線技術学会海外研修派遣制度を利用させていただきました. 川上壽昭前学会長・川村義彦学会長ならびに日本放射線技術学会関係各位に厚く御礼を申し上げます.