

第8回泌尿器核医学国際シンポジウム印象記

高山輝彦 油野民雄*

1992年5月6日から8日までの3日間、英国のチェスター (Chester) において第8回泌尿器核医学の国際シンポジウムが開催された。チェスターは北イングランドの古い街で、今なおチューダー王朝の家並みが保存されている。旧市街は、南北1 km、東西500 mの長方形の区域で、その周囲3.2 kmが赤い砂岩の城壁で囲まれている。城壁の四辺の中央には四つの城門が設けられており、旧市街に入るにはこの城門をくぐるしか方法がない。東門にはビクトリア女王統治60年を記念して、1897年に造られた時計台がある。今回の会場はこの東門横のグロブナー (Grosvenor) ホテルであり、900年近くチェスターを支配してきた貴族グロブナー家の伝統が活かされたクラシックな宿である。街には観光の目玉であるザ・ロウズと呼ばれる木造2階建ての商店街のほか古城、大聖堂、博物館などがあり、銀行や市民ホールに至るまで17世紀に建てられた建物が多く、英国の宝石と呼ばれるにふさわしい雰囲気を出している。会合は市をあげて歓迎され、第一日目の夜の市民歓迎パーティは女性市長さんが挨拶された。

シンポジウムは英国 Stepping Hill 病院泌尿器科の P.H. O'Reilly 会長のもとに施行され、参加者は22カ国、90名以上に及んだ。地元英国をはじめ、ヨーロッパからの参加者が多かったが、ブラジルやオーストラリアなどからの参加もあった。中国からは山西医学院の張承剛先生が唯一参加された。Blaufox, Clorius, Denneberg, Dubovsky, Gordon, Piepsz, Russell, Taylor 等も参加された。日本からは、本会の委員をつとめる北海道大学の伊藤和夫先生のほか、

宮崎先生、塚本先生、三重大泌尿器科の川村先生、慈恵医大の町田先生、昭和薬大の田中彰先生が参加された。協賛会社名の中には、第一ラジオアイソトープの名前が見られた。

シンポジウムは、口述発表37題、ポスター発表28題、特別講演2題からなり、講演は放射性医薬品、腎機能、小児科域、高血圧、尿動態など9セッションにわけて進められた。なお Abstracts は Nucl. Med. Commun. 13: 365-385, 1992に掲載されている。

(1) 放射性医薬品

1) MAG3

発表された65演題のうち19題がMAG3に関するもので、今回の重要テーマのひとつと思われた。19題のうち、プタを用いてI-131ヒップランとの比較を行ったもの、イヌを用いて慢性腎虚血とカプトプリルの影響を評価したもの以外はすべて臨床的検討であった。幼児についてクリアランス値の正常値を求めたもの、一回採血法と複数回採血法の比較、心拍出量と腎血流量の測定、カプトプリルの影響の検討、移植腎への応用など、今回の全ての分野に登場していた。本邦では、今回その報告がみられたように第二相治験がまとまり、第三相治験が終了した段階であるが、市販されて自由に使用できるようになったとしても、概して欧米発表に次ぐ二番煎じにしかならないような印象を受けた。MAG3はTc-99m製剤で常時使用できる利点はあるが、クリアランスなどの性能の点からはヨード製剤を凌駕するとは思われない。しかし性能の要因以外、価格や常時

A report of 8th international symposium of radionuclide in nephrourology in 1992

Teruhiko Takayama, Tamio Aburano*

Department of Radiological Technology, Allied Medical Professions, Kanazawa University
金沢大学医療短大診療放射線技術学科 〒920 金沢市小立野5丁目11-80

* Department of Nuclear Medicine, School of Medicine, Kanazawa University

* 金沢大学医学部核医学教室 〒920 金沢市宝町13-1

使用可能か否かの点も臨床应用到際して考慮されるため、ヨード製剤の使用にかかわる可能性は十分にある。

2) MAG3以外

Tc-99m 標識製剤として DAMTE (diaminomercaptothioether), DACH (diaminocyclohexane), L, L-EC (etylenedicysteine) および BAL-o-hydroxy hippurate (BOHH) について、また腎レセプター用製剤として ANF (atrial natriuretic factor) について報告された。DAMTE は MAG3 誘導体として合成された尿細管分泌物質で、ラットとヒトでは挙動がかなり異なる。DACH は陽イオン輸送され、これをブロックするとクリアランスが有意に減少するので、サイクロスポリン腎毒性の評価製剤として使用される可能性が高い。L, L-EC はヒップランや MAG3 に代わりうる可能性がある。BOHH は、近位尿細管障害物質の Tris-BP で障害された腎では取り込みが低下する。ANF は 28 個のアミノ酸ペプチドからなり、レセプターに親和性が高くキレート剤を介して In-111 標識される。このうち BOHH は田中先生が報告されたものである。本邦の核医学研究は、臨床应用到に比べ新薬の開発などの点で欧米に劣るとの指摘があるが、開発に努力している方がおられることは心強い限りである。

(2) 腎機能

6 題のうち 3 題は X 線造影剤に関するものであった。X 線 CT で非イオン性低浸透圧造影剤 (Iohexol, 商品名 Omnipaque) を使用した場合の腎機能変化について報告された。これまでの造影剤と違い使用 2 時間後の ERPF はコントロールと有意に変わらず、従って腎機能に影響を及ぼさないとされた。さらに、回腸膀胱 (ileal bladder) の術後患者に F-18 FDG を用いた代謝の検討が含まれた。

(3) 小児科域

小児の尿路感染症と DMSA に関するものが、口述発表に 4 題とポスター発表に 6 題含まれたほか、Dr. R. Postlethwaite と PG. Ransley が各々内科的、外科的観点から講義され、今回の特集とされた印象を受けた。小児の尿路感染症 490 例のうち 79% に VUR が関与し、感染後には癒痕が残ることが見逃せない。この癒痕は Tc-99m DMSA によって検出される感度が高く、SPECT の使用が有効である。

また DMSA は感染後の経過観察にも有用で、感染後 2 カ月以内に DMSA が正常化すれば病理変化は少ないという。本邦では DTPA ほどには DMSA が使用されておらず、また小児に対する検討も少ない。今後、このような使用例が増加すると推測される。

(4) 高血圧

主に腎血管性高血圧が対象であったが、サイクロスポリン誘導の高血圧なども含まれた。アンギオテンシン変換酵素阻害剤は、1990 年の第 37 回米国核医学会では静注剤のエナラプリル (Enalaprilat) を用いた発表が目立ったが、今回はエナラプリルに関するものは 1 題のみで、口述発表 7 題、ポスター発表 4 題はすべて経口剤のカプトプリルによる検討であった。それらは動物実験から臨床応用まで広範囲に及び、核種には DTPA, ヒップラン, MAG3 が使用された。演題 17 は、ヨーロッパ 19 カ所の施設が協力して検討したカプトプリル核医学検査のまとめであり、事務局がおかれているイタリア・ピサからの報告であった。経済面のみでなく、学問の分野でもヨーロッパは協力体制をとりつつあるようだ。

(5) 尿動態

利尿シンチグラフィについて報告されたほか、尿管のうっ滞、尿管逆流など尿管機能が評価された。また回腸導管術後の上部尿路の尿動態の評価に I-123 ヒップランが有効であると報告された。

(6) その他

移植腎に関するものが 6 題みられた。MAG3 と I-123 や I-131 ヒップラン等の比較のほか、サイクロスポリン A 腎毒性と拒絶反応の評価等について報告された。また Patlak Plot 法については 2 題報告され、1 題は我々の施設からの発表で DTPA を用いて GFR と同時に RPF を算出するものであり、他は MAG3 に Patlak Plot 法を用いてピクセル毎のクリアランスを計算し、機能画像を得て腎癒痕を評価しようとするものであった。体外衝撃波結石破壊術 (ESWL) による腎機能の変化については、今回もトルコから 1 題提出され、GFR 値の変化に乏しいものの通過時間が遅延するとの報告がなされた。

幅広い核医学領域の中では脳、心臓、腫瘍の領域は新しい放射性医薬品の度重なる開発により話題が豊富であり、華々しい脚光を浴びている。一方、腎泌尿器科領域は検査薬剤が早くから開発され、かつ

定量的評価も行われてきたために、一見地味な感じはするが核医学関連者のみならず泌尿器科医、腎臓内科医およびそれらの関連者等により新しい放射性医薬品の開発やデータ解析手法の改良に対する真摯で地道な努力が今もなお一貫して続けられている。

会合を終えてから、エジンバラとロンドンに立ち寄った。チェスターは快晴でやや肌寒だったが、エジンバラでは更に寒く、夕方6時頃には2日とも雨に会った。風が強い上に雨が急に降り出し、日本の11月か12月の気候を思わせた。しかし夜は8時を過ぎてもまだ明るく白夜を連想させた。“スコットランド人は厳しい風土に耐えながら身を寄せあって生

きてきたためか人なつこく、親切な人が多い”とガイドブックに記されているように、最初の日に地図を頼りにレストランを捜していると道に迷ったのかと尋ねられたり、あるいはパーティの参加者が階下隣のレストランの入口まで案内してくれたり、現地人の親切さを実感した。一方、ロンドンでは南アフリカの夫婦に道を尋ねられ、地図をみて教えてあげることができ非常に感謝された。

今回、腎泌尿器核医学国際シンポジウムに初めて参加したが、核医学医師、腎臓内科医、泌尿器科医およびそれらの関連領域の人々が一同に会して腎泌尿器核医学という共通の話題のもとに討論しあうことは、この領域の核医学の発展のために非常に有意義なことと思われた。