

日本에서의 RI 醫學的利用과 展望

永井 輝夫(Dr. Teruo Nagai)

- 東京大學校 醫學 博士
- 放射線醫學總合研究所 臨床研究所 室長
- IAEA 生命科學局 醫學部 上級科學專門官
- 群馬大學 放射線醫學教室 教授 및 醫學部長
- 群馬大學 學長職務代理
- 현재, 일본동위원소협회 이사



日本에서는 이미 1937년에 요시오 니시나博士에 의해 日本理化學研究所에 싸이클로트론이 建造되고 放射性元素들을 生産하여 醫學 및 生物學研究用으로 쓰였었다. 第2次世界大戰으로 인해 그 후 1950년도부터 日本에는 RI 輸入이 시작되었다. 1951年度에는 日本RI協會가 非營利機關으로 設立되었다. 그리하여 모든 RI는 同協會를 통해 供給되게 되었는데 나중에 同協會는 RI廢棄物의 收去·處理業務도 맡게 되었다.

1989年度 日本RI醫療利用統計 및 1987年度에 조사된 日本核醫學界現況에 대하여 紹介하겠다.

1989年 1196個 醫療機關과 80個의 商用臨床病理測定試驗所에서 核醫學的診療나 檢査가 實施되었다. 가장 많이 쓰이는 RI는 Tc-99m이며 그 밖에도 Xe-133, Ga-67, Tl-201 등도 많이 쓰인다. I-123의 生産·供給은 5년전부터 시작되었는데 지난 3년간 急伸張되었다.

1987年 RI에 의한 體內投與檢査件數는 1.56×10^6 건에 달한다. 흥미있는 사실은 병원자체에서의 싸이클로트론에 의한 RI 核種의 自家 生産利用이 증가되고 있다는 것이다. 現在 12개의 醫療機關 自體生産用 싸이클로트론과 2개의 大型 싸이클로트론이 있으며 이들을 이용하여 PET 核影像을 실시하고 있다.

니시나記念싸이클로트론센터는 1990년에 日本RI協會에 의해 設立되어 현재 岩手醫科大學에 의해 運營되고 있다.

한편, 1989年 8.03×10^7 건의 體外放射測定이 실시되었는데 그 중 75%는 商用臨床病理測定試驗所에서 測定된 것이다. 癌關聯物質에 대한 測定이 가장 많으며 그 밖에 肝炎마-커-들, 알레르겐 등에 관한 測定도 많다. 그러나 RIA는 EIA로 漸次 代替되어가는 傾向이 있다. 그리고 日本RI協會에서는 RIA 品質管理調査를 10회에 걸쳐 실시한 實績이 있다.

日本RI協會는 약7,300명의 會員을 갖고 있으며 RI理工學的利用에 관한 年例學術大會開催를 주관한다. 日本核醫學會는 3,500명의 會員을, 日本核醫學技術學會는 1,000명의 會員을 각각 확보하고 있으며 日本原子力産業會議는 每2年마다 日本 RI/放射線學術大會를 開催한다.

一般的으로 보아 日本에서의 RI 醫療利用의 急成長段階는 이미 지나서 그 成長速度가 지금은 완만해졌다. 그 主要原因은 放射性廢棄物 관련 問題때문이다. 日本RI協會는 醫療分野에서 發生되는 RI廢棄物處理를 위해서 Kaya記念 Takizawa 研究所를 1987년에 建立하게 되었는데, 이로인해 앞으로는 RI의 醫療利用이 어느정도 용이해질것으로 展望된다.