

일본 의료영역에서의 방사선 안전관리의 문제점(상)

中里 一久

Kazuhisa Nakazato

慶應대학의학부 방사선안전관리실 실장

1. 방사선이용의 장으로서의 의료 영역의 특징

의료영역의 방사선안전관리업무를 수행하는데 있어, 다른 영역과 비교하여 성질을 달리하는 점을 몇가지 기술해 보고자 한다.

(1) 방사선업무종사자의 자격

의료영역에는 「방사선·능」의 이용에 관한 두가지 집단이 존재하고 있다. 그것은 「진료이용」을 주목적으로 삼는 집단과 「연구이용」을 주목적으로 삼는 집단이다. 전자의 경우, 직접적 내지 간접적으로(방사선을 사용하는 검사의 지시를 내리는 것 등) 방사선에 관한 업무를 수행하는데는 의사 등의 자격이 필요하다. 후자의 경우, 이용에 있어 특정한 자격은 필요하지 않지만, 대부분 의사자격 등의 소유자이다. 그러므로 이 영역에서는, 방사선업무종사자의 대부분이 자격 취득 양성과정에 있어 방사선 방호학이나 관리학도 통달하는 것으로 알고 있다. 이것이 다른 영역과 크

게 다른 점이고, 동시에 의료영역에서 방사선 안전을 실제로 수행함에 있어 얼마나 복잡한 구속감을 주는가를 나타내고 있다. 그들을 주위의 사람들이 방사선 안전·방호의 전문가인양 멋대로 오해해 버리는 경향이 강하기 때문이다. 지금이야 말로 의사·방사선기사 등의 자격은 방사선 안전·방호에 관한 깊은 지식과 넓은 기술을 가지고 있음을 보증하는 것이 아님을 유자격자 내지 그들을 거느리고 있는 여러 집단 자신이 자각함과 동시에 방사선방호전문가의 의견을 존중해야 한다고 결혀하게 다짐할 때이다.

(2) 시설설계와 유지관리

1) 설계 단계에 있어 「의견 존중」의 실태
방사선시설을 신설할 때, 그 설계 단계단계에서 방사선안전에 관한 의견이 존중되고, 또한 방사선관리자도 안전에 관하여 적극적으로 의견을 제시해야 한다고 누구나 주장한다. 이 이상적인 형태의 실현은, 의료영역에서는 현재 또는 장래에도 매우 가망이 없어 보인

다. 이 영역에서는 의료의 논리(즉 이용)가 최우선으로 간주되어, 안전하게 이용하는 관점에서의 의견을 듣는 기회가 거의 이루어져 있지 않기 때문이다. 여러 의료기관에서는, 시설이 완성되고 나서 보건소에의 제출 등을 방사선관리자에게 시키는 것만으로, 그것을 방사선관리라 착각하고 있는 것이 아닐까. 극단적인 경우, 시설의 설계에서 신고까지 전적으로 업자로하여금 담당하게 하여, 방사선관리자는 아주 배제되어 있는 예도 있다. 이상과 실제의 골은 매우 깊고, 또한 폭도 넓다. 이런 종류의 단절은 모든 방사선 이용의 영역에서 공통적으로 존재하고 있는 일이겠지만, 의료영역의 경우 진료용 X선장치에 관한 시설설계·시공이 압도적으로 많기 때문에 그 심각성은 더욱 두드러진다. 내부에 몸을 담고 있는 입장에서 이것은 처음 아는 나쁜 관례이며, 방사선관리담당자에게 허탈감을 안겨주는 씨앗이 된다.

2) 유지관리(방사선안전에 관한 면)

다음으로 시설의 유지에 눈을 돌려 보자. 여러 의료기관에서는 일반환자의 출입개소가 일단은 정비되어 있기 때문에 이것으로 방사선시설의 유지관리가 비교적 용이할 것이라 잘못 판단하기 쉽다. 실제로는 경비·예산을 생산성이 없는 방사선관리부분에서 획득케하고 또한 그 중요성을 이해하게 한다는 것은 예상외로 힘든 일이다. 의료영역에서는 비생산부문의 지출을 억제하는 경향이 일반보다 강하다고 할 수 있다.

방사선시설의 보수·유지는 경비가 소요되는 일이지만, 이것을 이해하는 센스를 갖추지 못한 집단의 집합체가 의료영역이라는 사실을 방사선관리자는 명확히 자각하여, 스스로의 행동규범을 확실히 해두지 않으면 업무의 수행이 매우 힘들게 된다.

(3) 일반인의 출입

의료영역의 경우 방사선시설 그 자체에 일반인이 직접 드나들지는 않지만, 시설 주변에 일반인의 출입이 많다고 하는 현상과 그것에서 파생되는 문제점을 방사선 방호학적으로 명확히 인식하고 있는 것이 중요하다. 방호에 관한 기본적 자세는 다른 영역의 경우와 아주 마찬가지로 그들을 일반공중으로 받아들이고는 있지만, 의료영역의 경우 시설의 설계나 보수관리중에 그들이 출입하는 장소의 확인 및 그곳 선량을 등의 측정과 같은 것에 세심한 주의를 기울일 필요가 있다. 이런 의미에서 의료영역의 방사선관리자는 설계단계에서의 참여의 중요성과 환경방사선의 정기적 측정의 의미를 확고히 인식하지 않으면 안된다. 표식의 부착에 있어서도 이공학 영역에서는 그다지 사소한 면에 신경을 쓸 필요가 없는 경우가 많지만, 이 영역에서는 환자의 눈의 위치라든지 그것을 본 환자의 심정을 배려하는 것 등, 다른 영역과는 분위기가 약간 다르다는 점에 마음을 써야 한다.

그런데 일반인이 문제이다. 개중에는 방사선·능에 관한 지식이 어중간한 방사선관리자보다 훨씬 지식이 풍부한 사람도 있다는 것을 인식하고 있지 않으면 뜻밖의 일을 당하는 수가 있다. 주로 의료피폭에 관한 인식의 혼란인데, 필자의 체험으로는 환자 본인은 X선 검사에 따른 피폭에 대해 하등의 의문을 갖고 있지 않는데도, 그 친족으로부터 엉뚱한 질문을 받아 회답에 찢찢대는 의사를 수없이 보아 왔다. 이런 경우 방사선관리부분에의 상담은 문제의 발생에서 시간이 경과한 일이 많기 때문에 대응이 용이한 경우도 있겠지만 반대로 매우 어려운 경우도 있다. 이런 상담을 받을 때마다 새삼 의료종사자에 대한 방사선방호교육의 실패는 도대체 어떻게 된 것인지에 대한 의문을 가지는 것과 동시에, 그 중요성과 철저에 대해 보다 소리높이 주장하지 않으면 안된다고 통감하고 있다.

그런데 많은 사람들이 의료영역에서 방사선안전에 관계하는 자의 행동규범에 관해 방사선관리에 국한하지 않고 방사선방호에까지 확대하여 대처하지 않으면 안된다고 주장하고 있다. 이것은 이상이며, 달성은 극히 곤란한 일이다. 수많은 국공립 의료기관에는 방사선관리자의 정원 테두리가 없고, 진료 중사자에 방사선관리를 겸무시켜 그것으로 충분하다고 치부해 버리는 실태를 보면, 목적의식을 스스로 높이려고 노력하는 담당자가 과연 출현할 것인지 의심스럽다. 속담에 말했듯이 「토끼 들을 잡으려다 하나도 못잡는다」라는 격이 되어 버린 것이 아닐까. 방사선관리로 사서 고생을 아니하여도 밥은 먹을 수 있다고.

2. 법 아래의 이원관리상황은 정말로 악인가?

필자는 과기처나 보건소에의 인허가. 제출 신청의 경험에서 복수로 관청에 신청하면 복사기나 정보처리기구가 보급된 현재에는 하등의 어려움이 없을 것이라 느껴진다. 이것을 원점으로 하여 지금 후생성(보건부)을 중심으로 한창 검토되고 있는 인허가 신청의 일원화에 대해 사견을 적어볼까 한다.

(1) 일원화로 예상되는 혼란

의료영역의 경우 의료법에 의한 제출(후생성)외에 이른바 방사선장해방지법이 적용되고 있는 경우에는 두가지 모두(실제로는 시간적으로 의료법상의 수속보다 빨리 착수하지만)인허가 신청(과기처)이 필요하게 된다. 이 실태의 어떤 점이 왜 나쁘다는 것인가. 필자는 현재 그대로를 후생성 측에 하나로 통합하는 쪽이 역으로 방사선 안전상 크나큰 문제와 혼란을 가져오지 않을까 의구심을 가지고 있다. 그 이유는 다음 두가지 점이다.

1) 의문점 1: 안전심사의 질의 유지와 균일화의 체제를 정비할 수 있겠는가?

우선 첫째로, 의료법의 경우 제출이 주체가기 때문에 제출서의 체제가 주항목이 되기 쉽고, 가장 중요한 안전 계산의 심사 등이 제2차적인 문제가 될 염려가 있기 때문이다. 이렇게 되면 안전 심사의 질은 저하될 것이다.

더욱이 현재 수부(受付) 창구가 실제로 각 都道府縣으로 분산되어 있기 때문에 안전심사의 「질」의 통일이 과연 이루어질 것인가 하는 걱정이 생긴다. 都道府縣의 수가 47이기 때문에 각 縣마다 통일이 되었다 하더라도(실질적으로는 보건소가 창구이므로 여기에도 의문은 있다) 최악의 경우 47가지의 심사 기준이 생겨나지 않을까.

이상과 같은 걱정은 기우에 지나지 않는다는 반론도 있겠지만, 안전을 담보하는 면에서 충분하다고 하겠는가. A縣에서 수리된 안전항목이 B縣에서는 수리되지 않는다는 사태가 생겨날 것이라는 염려를 지울 수가 없다. 과기처의 경우 안전심사가 한쪽으로 집중되어 다양한 요망이 제시되고 있긴 하지만, 안전심사의 질의 분산을 요구하고 있는 것은 아니다.

이 안전심사기준의 획일화문제는 방사선 안전상 지극히 중대한 문제이다. 이것을 충분히 검증하여 대응하도록 기대하고 싶다. 필자는 일원화 정비에 전적으로 반대하는 것은 아니며, 현재의 성청(省廳) 체제에서도 과기처에의 일원화이면(담당관의 증원이 불가피하겠지만 47명은 필요없을 것이다) 안전에 관한 갖가지 불안은 불식될 것이라 생각된다.

2) 의문점 2: 새로운 복차원 체제가 생겨날 염려가 있음을 알고 있는가?

다음 문제점이 현재의 후생성 노선에서 일원화되었을 경우, 의료영역에서(주로 큰 병원, 대학병원에서) 장차 드러나리라 예상된다. 그것은 동일 사업소 안에 진료이용과 연구이용의 「이용 형태상의 이원체제」가 현저

하게 되어, 그 각각의 형태에 대해 방사선관리체제를 따로따로 정비하도록 강요하지는 않을까 하는 점이다. 이것은 안전의 분산화를 의미하며, 분산에 의해 방사선안전의 실행을 매우 어렵게 만들 것임을 알아야 할 것이다. 필자의 실무경험에서 이 위험성을 감히 지적하고 싶다. 이용형태가 다원화 되어도 방사선관리체제를 일원화하지 않으면, 의료영역의 방사선관리에서 매우 큰 혼란이 발생할 것이라 예상된다. 지금까지 어느 누구도 이 새로운 문제점의 발생을 지적하고 있지 않다.

근년에 분자생물학 연구영역에서 이용되는 RI에 대해, 현재의 관리구역내 한정사용의 원칙을 완화하여, 「감독구역」내에서 특정핵종을 이용할 수 있도록 하겠다는 요망도 제출되고 있다^{1),2)}. 이 요망의 실현성에 대해 이번에는 언급하지 않지만, 이런 연구자를 많이 거느리고 있는 것도 의학연구·의료영역이다. 만약 이것이 받아들여지면, 장래의 의료영역에는 방사선·능의 이용형태가 3종류나 혼재하게 된다. 즉 진료용 방사선·능 등(후생성), 연구용 RI등(과기처) 및 분자생물학 연구용 특정 RI(성청?)의 형태이지만, 이것들을 이용하는 종사자의 자질은 거의 한결같아 주로 의사의 중복 이용이 될 것이다. 정말로 이용자가 이용의 경우에 따라 이용방법을 바꿀 것인가. 이런 상황에서 어떻게 현장사이드에서의 방사선 안전·방호의 질을 일원화할 수 있겠는가.

현재에도 의료영역에서는 앞에 말한 복차원적인 이용경향이 약간 있지만, 그런데도 방사선장해방지법의 존재를 무시할 수 없으며, 또한 이 법에 의해 선임된 「방사선 취급주임자」의 의견이 다소는 존중되는 여지가 남아 있으므로, 그럭저럭 수습되고 있다고 생각해야 할 것이다.

이렇게 본다면, 복수의 관청에 두번 세번 신청하지 않으면 안될 모순보다도 이용형태

가 동일한 사업소에 혼재하고 있는 혼란쪽이 방사선안전관리상 훨씬 중대하다. 신청 업무상의 다원상태에 비해, 이용 형태상의 다원상태 발생쪽이 방사선안전관리의 면에서 훨씬 심각한 사태이다. 이것을 시정할 수 있는 방사선관리자가 장차 배출될 수 있을지 크게 의문이 간다. 또한 의료영역에서도 그러한 인재가 배출될 수 있을지 크게 의심스럽다. 이용형태상의 다원화 문제를 방치해 두면, 다음세대의 방사선안전관리자에게 매우 무거운 짐을 지게 하는 결과가 되리라 생각하는데 어떨런지.

이 일원화 문제는 정부의 규제완화 노선에서 제창되고 있는 면이 있기 때문에 어차피 실행될 것이다. 그러나 필자의 쓸데없는 위구심이 적중되지 않도록 다른 측면도 곁쳐서 검증해 주기 바란다. 현행의 안전관리시스템 안에서의 신청업무를 실제로 체험한 사람이라면, 서류를 2부 만들거나 3부 만들어도 큰 차이가 없다고 생각할 것이다. 방관만하여 실제로는 손을 대지 않는 자가 그다지 문제되지 않는 부분을 함부로 크게 다루고 있다고 생각하지 않을 수 없다.

(2) 일원화에 불가결한 요소

1) 의료영역에 방사선취급주임자와 동등한 자격자의 확보와 양성이 급선무.

앞에 말한 바와 같이, 의사 등이 진료에 관한 방사선 관련자격을 소유하고 있다 하더라도, 방사선안전관리자격을 소유하고 있는 것은 아니라는 사실을 재확인하여, 후생성에 의한 일원화를 위해서는 「방사선취급주임자」와 동등한 자격자를 산하에 양성할 필요가 있다. 방사선관리를 지도하거나 감독하거나, 또는 실무에 종사할 경우, 방사선취급주임자 레벨의 지식을 가지고 있는가를 확인하는 것이 바람직하다.

의료영역이라 하더라도, 과기처의 주임자

레벨의 지식 등을 소유한 방사선방호자가 필요하게 될 것이다. 그러나 이런 인재를 확보하는 것이 의료영역에서는 어려운 일이라 예상되기 때문에, 준주임자 레벨의 인재를 공적으로 양성하는 것이 좋다. 방사선이용에 관한 각종 자격 소유자에게 방사선방호강습을 수강시켜 자격을 얻도록 하고, 또한 그 자격에는 경신제도를 도입하여 끊임없이 새로운 방사선방호의 지식을 흡수하도록 의무화하는 것이다. 이 규정을 후생성에 반드시 제시하면 좋겠다.

이러한 활동에 현 「주임자 부회」에서 아무쪼록 주도적인 역할을 해주기 바란다. 주임자 부회는 이제야 일어나 다음 세대의 방사선관리자로써 스케일 큰 인재를 양성·확보·배출하는 것을 스스로의 사명으로 삼아서 활동해 주기를 강력히 요망한다. 온건한 자세로 잔재주 부리는 집단 속에 만족해 있다는 인상을 주어서는 안된다. 확실히 컴퓨터도 중요한 무기이긴 하지만, 여기에 입력된 데이터로 좌우되는 방사선관리자는 언제까지나 쓸모있는 역할은 하지 못한다. 특히 의료영역에서의 그런 인재는 노예나 다를 바 없다. 그런 데이터에서 스스로의 행동지침을 정립할 수 있을지 의문이다.

2) 의료영역에서의 방사선방호교육의 철저

일원화 관리를 실시함에 있어 다음에 처리해야 할 과제는, 의료법에 「교육의 의무규정」을 포함시키는 일이다. 왜냐하면 의료영역에 있어 방사선방호학적으로 오늘날 가장 보호해야 할 집단에, 최신의 방사선안전의 기본적인 자세를 알리는 기회·근거가 없기 때문이다. 일원화 관리를 참으로 의의있게 하기 위해서는, 방사선장해방지법을 참고로 하여 교육의 실시를 전향적으로 받아들일도록 요망한다.

일본 초등·중등 교육과정에는 「방사선·능」에 관해 과학적인 교육이 전혀 실시되고 있지 않기 때문에 교육연령의 연장인 대학교육을 받았다 하더라도 방사선방호학을 공부한자는 극히 드물다. 이런 현상으로 OJT방식에 의한 교육훈련은 방사선 방호학적으로 앞으로 더욱 필요하다. 또한 의료영역에는 그 특성상 방사선·능에 관한 지식이 전혀 없는 자에서 전문가에 이르기까지 다양한 집단이 혼재하고 있다. 그 구성원은 진료·의학연구의 직업상 평등하게 피폭을 입기 때문에, 방사선방호교육은 일괄 집중적으로 모든 종사자에 대해 실시함이 바람직하다. 이 면에서도 진료 방사선취급자격자의 자격은 진료에 있어서는 존중된다 하더라도, 방사선안전·방사선방호적으로 면죄부를 삼아서는 안된다.

【참 고 문 헌】

- 1) 라이프 사이언스 부회편(部會編) : 분자생물학 분야의 RI취급 전문위원회 보고 : Isotope News, 1994(9), pp.55-57
- 2) 라이프 사이언스 부회편 : 분자생물학 분

야의 RI취급 전문위원회 보고-「감독구역」설치의 가능성을 찾는 앙케이트 결과 - Isotope News, 1995(10), pp.56-60

