

방사선 안전방어에 관한 연구

<연세간호대학 조교수> 최 연 순

I 서 론

모든 간호원들은 이미 알고 있거나 혹은 모르는 사이에 어떤 종류의 방사선을 받게 됩니다. 우리가 단순히 이 지구상에 살고 있는 것 만으로도 우리는 자연에서 생기는 방사선에 노출되게 됩니다. 그 외에도 우리가 살아나가는 중에 치료에서 또는 흉부 X-ray 사진을 찍는다든가 다른 종류의 진단을 위한 X-ray 촬영중 방사선을 받게 됩니다.

직업적으로 간호원들은 여러곳에서 방사선에 노출되게 되는데 예를 들면 라듐(Radium) 치료를 받는 환자를 간호할 때, 인공적으로 만든 방사선동위원소(Radioisotopes)로 치료를 받는 환자를 간호할 때 등입니다. 또 다른 예로는 X-ray 사진을 찍기 위해 환자를 붙들어 준다든가 할 때 남으로 된 앞치마나 장갑으로 미리 방어를 하지 않았을 때 등입니다.

많은 양의 방사선이 해를 준다는 것은 잘 알려진 사실입니다. 그러나 소량의 장시간 반복해서 받을 때의 결과에 대하여는 잘 모르고 있습니다. 그리고 얼마만큼의 양이라던 확실하게 측정적으로나 유전적으로 해를 주지 않는다고 말할 수 있는 threshold 가 되는 양은 없습니다. 그리고 우리 몸은 회복되는 능력이 있으나 잠재적인 손상(residual damage)은 남아서 축적되게 됩니다. 다음 세대에 오는 돌연변이(mutation)에 대한 관점에서 보면 유전적인 영향이 방사선에 여러번 노출된 인체에 직접 나타나는 피해보다 클 것입니다. 그래서 직접적인 피해를 주지 않는 적은 양이라 할지라도 불필요한 방사선의 노출은 피해야 합니다. 또한 방사선을 취급하는데 있어서 원치 않는 피해는 피하고 이 새로운 과학

발달의 이득만을 취해야 하는 것이 당연한 문제입니다. 그러나 다행히도 가장 훌륭한 기술과 안전한 방법에 의하여 방사선에 대한 노출을 안전한 정도까지 감소시킬 수 있습니다.

방사선은 종합병원이나 개인병원 또는 개인의사의 사무실에서 사용하거나간에 환자나 취급하는 사람을 보호하기 위한 적절한 방법이 수립되어야 합니다. 방사선에 대한 지식, 방사선 피폭 방지원칙의 이용에 있어 확고한 판단과 종합적인 계획은 방사성물질 취급을 위한 훌륭한 기술을 수립하는데 필요할 뿐만 아니라 또한 우발적인 처치를 하기 위해서도 필요합니다. 그래서 그들이 병원이나 의원에서 소량의 방사선물질을 취급하든가 또는 핵에너지(nuclear energy)에서 에너지를 취급하든간에 그 취급자는 주의깊은 계획을 이해해야만 합니다. 방사선 물리학자나 방사선 안전보호원은 안전계획을 세우는데 주도적이어야 합니다. 환자치료에 사용되는 방사성 물질은 보통 밀폐된 형태, 또는 봉하지 않은 것으로 액체로 된 것도 있습니다.

밀폐된 것의 예; Radium이나 Cobalt를 관이나 바늘의 형태로 삽입(implant)하든가 합니다.

밀폐되지 않은 액체성 방사성 물질의 예;

주로 I^{131} , P^{32} , Au^{198} 등이 사용됩니다. 그리고 이 각각의 형태나 피폭, 또는 취급방법은 각각 다릅니다.

그러므로 방사성물질을 사용하는 분야에서 일하는 간호원은 방사선의 성질, 잠재적인 위험성과 보호원칙에 대하여 잘 알고 있어야 하며 이를 사용할 때 생길 수 있는 문제들을 잘 처리할 수 있어야 합니다.

II 방사선 방어대책

1) 밀폐된 방사성물질(Sealed sources)

밀폐된 Radium이나 Cobalt는 방사성 물질인 특별한 물질에 속합니다. 여러 모양이나 크기인 Radium이나 Cobalt는 그들이 방출하는 R-ray를 위해 사용됩니다. 그러나 이 R-ray는 환자의 몸에만 국한되지 않고 환자를 돌보는 사람들에게까지 위험을 초래합니다. 그래서 이 방사선의 피해를 감소시키기 위하여 그 방어책으로서 시간, 거리, 차폐(shielding) 등 3대원칙을 세우고 있습니다.

1 시간적인 요인(Time factor)

이에 관하여는 간단히 말하면 환자 곁에서 일하는 간호원이 필요한 일을 될 수 있는 한 짧은 시간내에 하도록 주의하므로써 이를 수 있습니다. 만일 간호원이 간호할 때 보통 하는 시간의 반으로 빨리 끝낼 수 있다면 간호원이 받는 피폭량은 반으로 줄어들 것입니다.

2. 거 리

거리로서 피폭량을 줄이는 것은 복잡한 병원에서는 쉬운 일이 아닙니다. 이상적으로는 방사성물질을 가지고 치료하는 환자는 벽으로 둘러싸인 독방에 있어야 합니다. 보통 이 방사성물질의 삽입은 2~3일 간으로 끝낼 수 있으므로 그렇게 임시로 방을 배치하는 것은 가능한 것입니다. 또한 환자방과 인접되어 있는 다른 방에 방사선의 정도를 알기 위해 환자방의 위, 아래의 노출량을 측정해야 합니다. 만일 여러 환자와 방을 같이 사용할 때는 나이가 들었거나 출산기가 지난 환자를 치료받는 환자의 인접된 침상을 쓰도록 해야 하며 모든 침상은 적어도 6 feet 이상 거리가 있어야 합니다. 이 시간과 거리로서 피폭량을 줄이는 것이 항상 가능하지만은 않으므로 차폐(shielding)가 또한 필요하게 됩니다.

3. 차폐(Shielding-차단보호물)

가장 좋은 차단보호물로 납이 있으며 이는 움직일 수 있는 절판으로 사용될 수도 있고 막(drape)으로 침상 주위에 치므로써 사용될 수 있습니다. 만일 납으로 된 막을 가진 침상에서는 그 막을 상부와 하부로 움직임으로써 어떠한

일이나 할 수 있을 것입니다. 그리고 X-ray 촬영이나 투시 중에 사용하는 납으로 된 앞치마나 장갑은 Radium이나 Cobalt 같은 투과력이 강한 R-ray를 막는 데는 충분치 못합니다. 이 때는 더 무거운 납 또는 여러 겹으로 된 납막을 사용해야 될 것입니다.

Radium이나 Cobalt 삽입시 특히 방사성 물질을 열어 놓은 용기에 놓아 두었거나 또는 적당한 차폐물이 없이 삽입기(applicator)를 준비할 때는 수술실에 필요 이상의 다량의 방사선이 존재할 것입니다. 그래서 Radium 삽입기를 수술실에 가져오기 전에 차폐물로 잘 덮어서 가져온다면 방사선 피폭은 크게 줄일 수 있을 것입니다. 즉 이 준비된 삽입기는 차단을 위한 용기 내에 넣은 소독그릇에 직접 넣어서 수술실로 가져가면 될 것입니다. 의사는 먼저 환자를 수술실에서 준비하고 곧 차단된 용기로부터 환자에게 Radium 삽입기를 옮기면 노출시간은 좀 더 줄일 수 있게 됩니다. 또 수술실에는 이 수술을 위한 필요한 사람만 남아 있어야 합니다. 그리고 골반장기에 Radium을 삽입시 수술대 위에 고무포(draw sheet)를 깔고 환자를 눕게 하므로써 주위 사람들에게 방사선 노출을 감소시킬 수 있고, 환자를 운반시 고무포를 붙들고 옮기면 도와주는 사람에게 노출량이 줄어들입니다. 또 환자의 옆에 기대거나 환자의 둔부 밑에 손을 넣을 필요도 없으며 환자의 운반 도중에는 환자의 머리쪽에서 가는 것이 유리하며 이 머리 부분도 노출량을 감소시킬 수 있도록 고무포를 까는 것이 좋습니다.

환자가 방사성 물질 삽입치료를 받을 때 어떠한 긴급한 사정이라도 대비할 수 있도록 준비되어 있어야 하며 때로는 환자 자신이 삽입물을 때 버린다는가 혹은 우연히 빠질 수도 있습니다. 그래서 환자방에는 이 우연한 사고에 대비해서 방사성 물질을 담은 납으로 된 용기나 또는 긴 forcep을 준비하여야 합니다. 또 어떤 긴급한 시기에라도 방사성물질을 손으로 집어서는 안됩니다. 그리고 방사성 물질은 언제나 정확히 측정이 되어 있어야 합니다. 또 Radium 제거 전에 환자의 흠이불이나 자리웃은 방사선 탐지기

로 측정해서 혹시 잃어버린 방사성 물질이 남아 있지 않나 찾아 보아야 할 것입니다.

일단 치료가 끝나고 이 밀폐된 방사성 물질을 제거하던 환자는 방사선을 내놓지 않으므로 이 환자는 다른 사람에게 피해를 주지 않습니다.

2) 밀폐되지 않은 방사성 물질(Unsealed sources)

밀폐된 방사성 물질은 주위 사람들에게 외적으로 피해를 줍니다. 그러나 밀폐되지 않은 것은 내, 외적으로 피해를 줍니다.

이 밀폐되지 않은 방사성 물질은 피부의 상처나 또 구강으로 섭취했을 때나 호흡으로 인하여 체내로 침투됩니다. 이 체내에 침투된 방사성 물질은 내적인 근원이 됩니다.

섭입용 Radium 침이나 경구용으로 교잡에 쌓인 밀폐된 방사성 물질이 금이 갔거나, 깨졌거나, 짓 눌렸을 때 그것이 노출되어 술자의 몸 속에 들어 가서 내적인 피해를 줄 수도 있습니다. 이러한 이유 때문에 이 내적 피해에 대한 방지방법이 고안되었습니다. 이렇게 방사성 물질에 의해 생길 수 있는 위험과 또 안전한 사용을 위한 계획을 검토해 보면 다음과 같은 요인들을 생각할 수 있습니다.

III 방사선의 위험과 그 사용계획

1) 형 태

그 방사성 물질이 완전히 밀폐됐는지 혹은 밀폐되지 않은 액체성인지 그 형태를 알아야 합니다.

2) 기 간

반감기(half-life) 즉 방사성의 활동도(radio-activity)가 반으로 감소하는데 걸리는 기간입니다.

3) 양

소량의 진단을 위한 것인지, 다량의 치료양인지의 그 투여량이 문제가 됩니다.

4) 발산하는 방사선의 종류

발산하는 방사선이 침투력이 약한 β선인지 또는 침투력이 강한 α선인지 그 동위원소로부터 내는 방사선의 종류가 문제가 됩니다.

5) 체내에서의 방사성동위원소의 습관

이는 방사성 물질이 체내에서 하는 역할입니다. 예를들면 갑상선에서 Iodine의 농도, 배설물 등 또는 경로 즉 정맥이나 점적을 통했는지의 여부에 따라 관계됩니다.

IV. 투여 방법

이는 경구적인지 정맥으로 투여하는 것인지 점적으로 하는 것인지를 그 방법이 문제가 됩니다.

이중 특히 반감기는 첫째로 문제가 되는 요인이며 이는 물질마다 다르며 방어계획에 있어서도 중요한 역할을 합니다. 대부분의 밀폐된 방사성 물질은 반감기(half-life)가 긴 것으로 Radium은 1600년 이고 Cobalt 60은 약 5년입니다. 그래서 Radium이나 Cobalt로 단기간 동안 치료할 경우 그 방어방법은 변화시킬 필요가 없습니다. 그러나 의료용으로 사용되는 대부분의 밀폐되지 않은 것은 반감기가 수일내이며 이는 환자의 체내에서 방사성활성도는 반감기는 물론 배설되는 속도에 관계가 됩니다. 따라서 이 방사성이 감소되면 그 방어방법도 틀릴 수 있습니다. 또 피해의 정도는 방사성 물질의 양에 따라 달라 집니다.

백만분의 일의 큐리(microcurie)인 진단용 양은 유의해야 할 위험을 초래하지는 않습니다. 그러나 동위원소 실험실이나 병실 주위에 방사성 물질이 오염되지 않도록 주의의 해야만 됩니다.

예로는 진단용으로 외래환자에게 소량을 투여했을 때는 주위에 오염되지 않도록 개인위생에 대하여 설명해 주어야 합니다. 그러나 치료 목적으로 다량을 투여했을 때는 다른사람에 위험을 줄 수 있으므로 오염방지는 물론 방사선피폭으로부터 방어하는 특별한 주위가 요하게 됩니다.

30millicuries 이하의 양으로 치료받는 환자는

입원할 필요는 없으나 집에서 다른 가족들에게 피해를 막기 위한 방법을 기록한 설명서를 주어야 합니다. 즉 아이들을 환자손으로 붙잡지 말아야 하며 잠은 혼자 자게 하고 소변에는 방사성 속도가 배설되므로 사용후 변기는 여러번 닦아야 합니다.

다행히 임상에서 사용되는 대부분의 액체방사성물질은 짧은 반감기를 가지고 있으므로 비교적 짧은 시간 후에는 그러한 주의는 더 이상 하지 않아도 됩니다. 방사성물질에서 나오는 방사선의 종류에 따라 그 방어방법이 달라지게 됩니다.

P^{32} 같은 β -ray 만 방사하는 방사성물질에 대한 방어는 β -ray 는 환자에게 흡수될 수 있으므로 첫째로 오염 방지하는 데 주의가 요합니다. 그러나 이 β -ray 는 유리나 플라스틱 용기로 충분히 방어할 수 있습니다.

방사성물질이 β -ray 와 γ -ray 를 다 방사할 때는 γ -ray 는 환자 몸안에 뿐만 아니라 투과되어 나오므로 내외적으로 모두 위험을 줍니다.

방사선의 종류에 따라;

방사성물질에 대한 방어가 방사선의 종류에 따라서 해야 하는 예로서 강(cavity) 내에 점적용(Instillation)으로 사용하는 P^{32} 와 Au^{198} 을 비교해 보면;

P^{32} ; 이는 β -ray 만을 방사하므로 이것은 주위조직에 다 흡수되기 때문에 외적인 위험에 대한 방어는 할 필요가 없습니다. 그러나 신체배설물과 상처에서의 분비물을 오염되지 않도록 주의해야 합니다. 그러므로 상처에서 분비물이 나오면 곧 의사에게 연락을 취하고 그 dressing 할 때 배설물은 방사성노폐물로 취급해야 하며 이를 만질 때는 고무장갑을 끼고 forceps 을 사용해야 합니다.

Au^{198} ; 이 Au^{198} 을 사용했을 때는 아주 다릅니다. 이 교질 금용액은 β -ray 와 γ -ray 를 다 방사하므로 이는 강(cavity) 내 뿐만 아니고 방사선의 국소적 근원으로써 체외로 투과되어 나가 환자를 돌보는 주위사람들에게 외적인 위험을 주기 때문에 방어방법으로서 시간, 거리, 차폐에 대한 요인을 다 고려해야 합니다. 그리고 이 교질용액은 흡수되지 않으므로 신체배설물에는 나

타나지 않습니다. 그러나 cavity 로부터의 분비물은 역시 방사성노폐물로서 취급해야 합니다.

이 Au^{198} 의 반감기는 3일 이내이므로 방사선의 정도는 시간에 따라 감소되므로 그 방어도 역시 감소시킬 수 있습니다.

또 방어방법에 있어서 관계되는 것으로 신체에서 방사성물질의 역할을 생각해야 합니다.

I^{131} ; 상기한 예로서 방사선속도는 갑상선에 모이게 되며 그 대부분이 수일내에 소변으로 배설되며 그 외 땀, 눈물이나 타액에도 배설이 됩니다. 그래서 방사성속도로 치료를 받는 환자는 사용하는 흡이불, 의류, 개인물건, 휴지까지도 오염되었다고 생각해야 됩니다. 그리고 소변의 방사능이나 갑상선에서의 방사능은 전부 외적으로 위험을 줄 수 있는 것 들입니다.

그리고 환자방의 방사성물질은 그 안에서 잘 모아 처리하므로써 주위로 퍼지는 것을 막을 수 있어야 합니다.

투여방법에 따라서 우발적인 사고가 생길 수 있는 가능성에 대해 Staff 들은 무관심할 때가 있는데 만일 치료를 위해 방사성속도가 투여된 후 6시간 이내에 토했을 때 이는 문제가 됩니다.

또 방사성 소변검사물이 얼질려졌다면 역시 긴급처치를 요하고 방사성 안전관리인에게 곧 보고를 해야 하는 사고입니다.

이때는 오염을 방지키 위해서 즉시 종이나 다른 흡수가 잘 되는 물질로 그 얼질러진 곳을 덮어야 합니다. 오염된 구두는 그 사람이 그 방을 떠나기 전에 벗어야 되고 손이 오염됐다면 곧 씻든가 씻기전에 도움이 필요하여 전화통 할 때는 수화기를 수건으로 싸서 들어야 합니다.

이 제거작업에 실지로 관계되는 인원은 그 오염된 범위내에 있어야 하며 사고 발생시 취하는 작업의 과정은 병원, 크리닉, 또는 사무실의 계획에 따라 다를 것입니다. 또 오염제거 요원들은 자신의 건강과 타인의 방어를 위해서 필요한 지식과 장비가 준비되어 있어야 합니다.

오염제거방법; 실제적인 오염제거 작업은 소량의 물과 오염제거용액을 사용하며 주위로 퍼지는 것을 방어해야 합니다.

이 방법은 밖으로부터 시작하여 차차 안으로

하되 얼질러진 곳을 처리하게 합니다. 이때 착용하는 옷이나 물, 특수한 용액은 사용시 방사성을 가지게 되므로 방사성노폐물로 취급되어야 합니다. 때로 긴 걸레나 다른 일반소재용 기구를 사용했다면 이것 역시 오염되므로 이 제거작업에 낭비가 되며 시간적으로 손해가 되기도 합니다.

방사성물질이 얼질러진 곳은 제거 후에 그곳을 방사능 탐지기로 조사해서 그 방사능 정도가 위험을 주지 않는 정도까지 제거작업을 반복해야 합니다. 이때 처리하던 인원들은 그곳을 떠나기 전에 방사능 탐지기로 검사를 받아야 합니다.

만일 짧은 반감기를 가진 방사성물질에 의하여 오염이 됐다면 그 방사능이 거의 다 감소되어 위험이 없을 때까지 저항하거나 또는 방사성노폐물로 처리해야 합니다.

환자의 흠이불과 옷을 취급할 때는 고무장갑을 끼고 카운을 입어서 스스로 오염됨을 방어해야 합니다. 오염된 흠이불은 plastic 용기같은 특수한 그릇에 넣어 뚜껑을 덮어야 하고 휴지등은 흡수가 잘 안되는 용기에 넣어 방사성노폐물로 취급하여 버려야 합니다.

방사성동위원소가 소변에 배설될 때 간호원은 손이 오염되지 않도록 고무장갑을 끼고 그 변기를 취급해야 합니다.

그러나 그 고무장갑은 γ -ray 에 대하여 방어책이 없으며 다만 오염방지를 위하여 사용하는 것입니다.

방사능을 함유한 소변은 하수시설이 된 변소에 버릴 수 있으나 방사성물질이 희석되도록 여러번 씻어야 합니다. 만일 장갑이 오염됐을 때는 장갑을 벗기 전에 물과 비누로 씻은 다음 벗어서 plastic 주머니에 넣어 버려야 합니다. 오염된 옷과 흠이불은 공중보건관계자가 검사를 해서 방사능의 위험이 없다고 확인을 받을 때까지는 일반세탁소에 보내서 안됩니다.

V. 임상에서의 방사선 피해 (Clinical hazards)

클리닉이나 사무실 또는 실험실에서 방사성동

위원소 사용에 관하여 간호원이 잘 알고 취급하게 되면 이 방사선 피해를 막을 수 있습니다.

방사성물질은 용기 속에 넣어 격리된 장소에 두어야 하며 일하는 곳은 방사성구역임을 잘 명시해 두어야 합니다.

액체방사성물질은 트레이에 놓고 흡수지로 덮어서 얼질려 지더라도 트레이 밖으로 흐르지 않도록 해야 됩니다.

투과력이 센 γ -ray 를 내는 방사성동위원소를 취급할 때는 거리를 멀게 하여 될 수 있는한 조사를 적게 받기 위하여 긴 forcep 을 사용해야 합니다.

출어진 (unconfined) 방사성물질을 피부에 상처가 있는 손으로 만지면 안됩니다. 또 방사성 액체를 취급할때 Pipette 을 사용하여 입으로 빨아셔도 안되며 이 방사성물질을 취급하는 곳에서 음식을 먹거나 담배를 피우거나 얼굴에 화장을 해서도 안됩니다. 또 약이나 음식물은 방사성물질을 저장하는 냉장고에 같이 두어도 안됩니다.

방사성물질 취급중에 오염될 우려가 있을 때는 보호용 옷이나 장갑을 반드시 사용해야 합니다. 그리고 그 곳을 떠나기 전에 손을 씻고 오염의 여부를 알기 위하여 방사능탐지기로 검사를 해보아야 합니다.

만일 방사성물질이 몸에 얼질러졌다면 오염된 옷을 벗어버리고 손이나 오염된 몸의 부분은 물과 중성 또 강한 알카리성 비누로 닦아서 씻어내고 손톱사이나 손가락 사이를 깨끗이 씻어내야 합니다. 이때 오염물이 몸의 오염되지 않은 곳까지 번지지 않도록 주의해야 하며, 오염된 부분을 닦아낸 다음에는 깨끗한 천으로 물기를 닦고 방사능탐지기로 검사를 해야 합니다. 이 오염제거를 위해 사용했던 기구나 수건은 오염물로 취급해서 표시가 된 적당한 용기 속에 넣어 두어야 합니다.

VI. 방사선 조사의 조정 (Control of radiation exposure)

환자가 γ -ray 를 내는 방사성 동위원소로 치

료를 받는 경우 환자로 부터 거리에 따라 방사선량이 어느 정도인지 측정해서 병상주위에서 일하는 간호원이 그곳에서 허용되는 시간이 얼마나 되는지, 국가에서 정한 표준허용량에 의하여 정해야 합니다. 때로 조사량이 많을 경우 일하는 사람들을 교대 시켜 허용량을 초과하지 않도록 해야 합니다.

태아는 특히 방사선에 감수성이 크므로 간호원들이 임신을 했을 때는 방사성물질로 치료하는 환자를 간호하거나 방사능을 사용하는 곳에서 일을 해서는 안됩니다.

일반적으로 방사능오염을 조사하거나 방사선량을 측정하는 기구는 방사선 안전 관리원이 사용하며 만일 간호원이 이 측정기구를 사용해야 될 경우에는 기구의 사용법이나 특히 이에 대한 책임을 맡기 전에 그 관정방법을 잘 알아 두어야 합니다.

Ⅶ. 방사선 안전계획 (Radiation safety program)

어떠한 훌륭한 방사능 안전관리 계획에 있어서도 치료실이나 환자 곁에서 간호하거나 방사선구역에서 일하는 요원들은 항상 방사능 탐지기구를 사용할 수 있습니다. 이들은 필름뱃지(film badge)가 흔히 사용되고 측정된 조사량은 영구히 기록하게 됩니다. 포켓트 챔버(pocket chamber)나 자신이 판독할 수 있는 측정기도 사용 됩니다.

개개인들의 방사능 측정문제는 방사능 안전관리 계획의 효과에 대한 증거가 되므로 방사성물질을 사용하는 병원은 대개 방사선 동위원소 위원회가 있어 안전계획을 위한 정책을 만듭니다. 만일 방사능 안전 관리원이 있다면 그는 방어문제와 방어작업을 관리하는 책임을 질 것입니다.

간호원들은 자신의 임무와 활동, 또 보조원과 모든 감독하에 있는 사람들을 안전관리원에게 알게 하여 안전관리원의 각각의 작업을 잘 이해하도록 도울 수 있으며 이로써 어떤 특별한 문제가 있을때 안전관리원이 지도할 수 있고 공포와 무지 때문에 생기는 관리부족을 범하지 않을 수 있

을 것입니다.

간호원의 책임은 방사선을 운용하는 의사의 정책이나 방사선 안전관리원이 맡은 범위 활동에 따라 다를 것입니다. 그러나 우리가 일하는 임무의 형태에 관계치 않고 우리에게 언제나 있을지도 모르는 책임을 생각해서 필요한 준비를 해 두어야 합니다.

사용되는 방사성물질에 대하여 일반적인 방어 법이나 우발적인 긴급사고 발생시 도움을 청하는 길에 대하여 잘 알고 있어야 합니다. 이런때 병원에서는 간호원들이 특수 훈련을 받아서 잠재적인 위험에 대비하여 지식이 있고 환자를 보호하는 안전한 방법을 만드는 방사선 안전 관리원에게 연락할 수 있어야 합니다.

대부분의 방사성물질은 병원이나 진료소에서 취급되지만 일반의사의 사무실에서도 이를 취급하는 경우도 있습니다. 이런 때는 그 의사들은 완전 차단하는 저장법과 방사성물질을 취급하는데 필요한 보호용 기구, 방사선오염을 탐지하기 위한 측정기구 등을 준비해서 안전을 기하며 책임을 져야 합니다.

간호원들은 의사에게 잠재적인 방사선위험에 대하여 물어보고 방사선 피해를 적게 하도록 해야 하며, 의사들은 안전한 방법을 위한 지침에 대하여 보건물리학자들에게 의논을 해야 합니다.

또 다른 경우는 간호원은 어떤 다른 단체로부터의 조언자, 즉 건강관리원, 방사선과 의사나 도서관에서 참고서적을 보아야 합니다. 간호원 책임의 일부로 그의 관리하에 있는 직원들(전문, 비전문적이건)에게 간단한 교육과정을 위한 계획을 세우고 방사선 구역내에서 일하는 각 개인이 방사선의 성질이나 과업중에 받는 조사량을 감소시키는 방법에 대하여 이해와 지식을 가져야 합니다.

실제적인 지도는 방사선 안전관리원, 의사, 과학자가 하지만 간호원은 각 그룹의 고용인들이 알아야 하는 지식의 정도나 종류에 대하여 미리 강사에게 알리고 훈련에 대한 계획을 하도록 해야 합니다.

환자들이 취해야 하는 주의사항과 행해야 하는 이유에 대하여 설명을 들어서 잘 알고 있어

야 합니다.

참 고 문 헌

- 1) Bolker, Elisabeth H.; American Journal of Nursing, Vol. 65, No.4:III, 1965.
- 2) Abbatt, John G.; Protection Against Radiation

Thomas, 1961,

- 3) Fitzpatrick, Genevieve M.; Gynecologic Nursing New York, Macmillan, 65:25, 1965.
- 4) Barrett, M., and Meyers N.; Nursing care of Women with Ancer of the Reproductive organs, American Journal of Nursing, 49:80, 1949.

대한간호학생회

= 나이팅게일 음악회 개최 =

지난 6월 2일, 국립극장에서는 나이팅게일 음악회가 오후 4시 30분과 7시 30분 두차례에 걸쳐서 흥신영화장을 비롯한 내빈 여러분을 모신 가운데 성대히 베풀어졌다.

해마다 5월 12일의 나이팅게일 생신을 맞아 베풀어지는 이 나이팅게일 음악회에는 각 간호학교 학생중에서 선발되어 나이팅게일 Chorus로 시작한 “비인 숲속의 얘기” 등 다채로운 레퍼토리로 진행되었다.

이날의 합창지휘로는 최훈차씨, 반주에 김숙희씨, 찬조출연으로 황영금씨등이 수고하셨다.

많은 사람들에게 찬사를 받게 된 이날의 음악회는 강의시간과 근무시간의 틈을 내어 열싹히 연습한 보람이라고 하겠다.

= 전국간호학생 체육대회 개최 =

지난 6월 7일에 간호학생 체육대회가 경희대학에서 열려 신록의 6월을 장식했다.

사기승찬한 간호학생들의 합성으로 모든 사람의 시선을 끌었고, 다채로운 응원단의 모습은 처음부터 끝까지 지칠줄모르고 계속되었다

이날 참전한 선수인원은 총 250명에 달하며 참가교가 17개교로 이중 지방학교가 6개교로서 부산의대간호학교, 경북의대간호학교, 정주간호학교, 대전간호학교, 경기간호학교, 춘

천간호학교 등이며 서울은 11개교가 전부 참석하는 좋은 성적을 보여 주었다.

또 한가지 경희대학간호학과가 처음 출전했고 서울간호학교가 처녀출전하여 응원상을 받을 수 있었다는 것은 각 학교의 열의를 짐작할 수 있다.

각 종목별로는 배구, 탁구, 정구, 배드민턴, 리레이, 장애물경기, 레크레이션 게임 (7종목)이며, 종합우승으로서는 카톨릭의대간호학과가 차지했고, 준우승—경희간호학교, 장려상—서울의대간호학과, 응원상—서울간호학교, 특별상—우석간호학교, 철도간호학교의 순서로 각각 우승컵을 차지했다.

작년도 우승교는 적십자간호학교였으나 카톨릭의대간호학과에게 패배하였고 특히 우승컵 마련에 있어서는 춘우승컵을 경희체육대학장이 주시고, 장려상 우승컵은 올해 나이팅게일 기장을 받게된 유순한 국립의료원간호과장께서, 응원컵은 학생회에서 마련하였다.

이와같이 알뜰히 꾸려나간 간호학생회의 노고에 박수를 보내고 싶은 마음이다.

금년 간호학생체육대회의 특징이라면 어느 해보다도 많은 인원이 참가했고, 응원단의 활동이 훌륭했으며 우승컵도 많았다고 자랑스럽게 얘기하고 있다.

이와같이 큰일을 치루어낸 학생회의 새로운 소식등 계획을 살며시 들었더니 책을 발행하기 위한 원고수집과 학생회 회칙을 대폭으로 수정할 것이며, 9월경에는 간호교육 강습회등 실행지움을 계획중이라고 여전히 지치지 않는 의욕을 보여 주었다.