

병원 감염관리에 대한 실태조사* -간호수기를 중심으로-

이 선 옥**

I. 서 론

병원감염이란 병원환경이나 의료기구에 의하여 유발되는 감염으로서 항시 의료인의 관심이 주어져야 하는 분야이다. 전반적인 의학의 발달로 인하여 감염에 대한 저항력이 약한 상태의 환자도 장기간 생존하게 되었으며 때로는 인위적으로 면역기능을 저하시키는 사례가 증가하였기 때문에 과거에는 병원성 미생물에 해당되지 않았던 무해균종들이 최근에는 기회감염을 많이 일으키는 것으로 알려져 있다.

우리나라의 경우 입원환자의 병원감염율은 보고서마다 차이가 있기는 하나 3~13%로 보고되고 있다. 병원감염은 환자에게 신체적, 정신적 고통은 물론 장기 입원으로 인한 경제적 부담과 인명의 손실을 초래 할 뿐만 아니라 전문가가 주의깊게 살펴보아야 할 수 있을 정도로 그 단서를 찾기 어려우며 감염원이나 경로가 불분명하므로 병원감염 예방을 위한 적극적인 관리만이 최선의 방법이라 할 수 있다.

미국의 경우 1976년 이후부터 감염관리 프로그램(infection control program)이 병원별로 실시되면서 병원감염율을 감소시키는데 많은 효과가 있는 것으로 보고 되고 있다. 우리나라의 경우 보사부에서 1983년에 전염병 예방 시행규칙을 마련하여 병원내 전염병 환자의 격리치료, 세균오염 방지시설 등이 이루어지고

있으며, 1981년 부터 실시된 병원 표준화 심사에서 병원감염 관리기준을 제시해 감염관리를 권장하고 있다. 특히 대한간호협회도 1986년에 간호사 보수교육의 주제로서 병원감염관리를 다룬 바 있으며 1987년에는 임상간호사회와 병원연구소가 합동으로 “감염관리 간호사 교육과정”이라는 교육 프로그램을 실시하였는데 이는 병원감염관리에 대한 의료계의 적극적인 관심의 시작이라 볼 수 있다.

이러한 병원감염관리에 대한 관심은 현재 병원에서 감염관리가 어떻게 이루어지고 있는가를 기초 자료로 하여 전개되어야 하는데 실제 이러한 자료는 많지 않다. 기존의 보고(박과 윤 등, 1986; 이, 1993)들은 병원의 정책이나 조직에 대한 연구들이며 이러한 정책방향이나 조직하에서 실무를 담당하는 간호사들이 어떤 방법으로 감염관리를 하고 있는가에 대한 구체적인 실태가 파악되어 있지 않다. 감염관리의 실무자인 간호사들이 어떤 방법으로 감염과 관련된 시술들을 실시하고 있으며 여기에서의 문제점들이 무엇인가를 조사해 보므로서 구체적으로 어떤 부분에서 감염예방을 위한 개선이 있어야 하는가를 찾아낼 수 있다.

이에 본 연구자는 전국의 대규모 병원을 대상으로 빈번하게 시행되면서도 감염과 밀접한 관련을 가지고 간호수기를 중심으로 감염관리의 실태를 조사하여 예방대책에 관한 기초자료를 제공하고자 한다.

* 본연구는 한국학술진흥재단 연구비에 의해 연구되었음.

** 한국방송통신대학 보건위생학과

본 연구의 구체적인 목적은 1) 일부 간호수기에서 실시되는 감염예방을 위한 관리 방법을 조사하고, 2) 상기도와 관련된 진단 및 치료기구의 감염예방을 위한 관리 방법에 대하여 알아보고, 3) 오염물질의 처리 및 감염관리에 대한 교육실태를 파악함으로써 감염관리가 어떤 방법으로, 어떤 수준에서 이루어지고 있는가에 대하여 조사하고 여기에서의 문제점이 무엇인가를 조사해 보므로써 구체적으로 감염예방을 위한 개선이 필요한 영역을 찾아내고자 한다.

II. 문헌고찰

병원감염(hospital/nosocomial infection)은 입원 중에 발생한 모든 감염증을 의미하며 다만 잠복기간중에 입원하여 입원 후에 발병한 경우는 제외된다. 기회감염(opportunistic infection)이란 감염에 대한 저항력이 저하된 숙주(compromised host)에 약독균(opportunistic pathogen, avirulent microbes)에 의한 감염증이 발생한 경우를 말한다. 입원환자중에는 많은 이유로 감염에 대한 저항력이 저하되어 있으므로 새로이 발생한 감염증이 기회감염으로 분류될 수 있다. 기회감염을 유발하는 의료행위로서는 방사선요법, 대사길항제의 사용, 항생제의 사용, 부신피질호르몬제의 사용, 유치도뇨관이나 수술부위의 봉합과 같은 신체의 이물질 등이 있다.(양과 오, 1985)

입원 환자의 경우 일반적으로 인체의 면역기능이 저하되어 있거나, 조직에 손상을 입은 상태에서 병원체가 인체조직에 쉽게 침투하며, 병원체를 지닌 환자가 저항력이 저하된 환자와 같이 있음으로서 병원감염의 기회가 높다.

병원감염은 예방조치를 취하므로써 예방할 수 있으나 현실적으로 모든 예방조치를 취하는 것은 불가능하고 또한 불필요한 일이므로 예방이 가능한 감염, 예방법이 증명된 감염, 소요경비와 효과의 측면에서 효과적인 방법, 진료시 사용이 용이한 방법을 고려하여 예방법이 고려되어야 함이 강조되고 있다(유, 1990).

1. 감염관리 현황

비교적 병원감염의 통계보고가 잘 되어 있는 미국의 경우 1950년대 Howe의 4.9%, 1965년 MacNamara의 6.1%, 1977년 병원관리 연구소(CDC)의 1.0~10.8% 등의 다양한 발생율이 보고되고 있다.

병원감염에 대한 본격적인 연구와 관리가 시작된 것은 1960년대 후반부터 보여지는데 1968년에는 미국병원협회에서 병원 감염관리의 구체적 활동을 상세히 제시하여 병원감염관리 프로그램의 방향을 설정해 주었다. 1975년에는 체계적인 병원감염관리 지침이 병원합동위원회(the joint commission on accreditation of hospitals, JCAH)에 의하여 마련되었는데 이 “감염관리 표준지침(JCAH, infection control standard)”이 병원의 질적수준 평가에 이용되기 시작했다. JCAH 감염관리 표준지침의 내용은 병원자체내 감염관리 프로그램의 존재여부, 감염관리 위원회의 책임과 권한, 환자 및 직원의 병원감염에 대한 기록과 보고 및 적절한 대응책 마련, 병원 각 부서의 세분화된 감염 관리활동의 성문화, 중앙공급실 청소와 세탁실의 적절한 운영과 시설 등으로 되어 있다.

1970년에 들어서서는 병원의 감염관리 조치들이 얼마나 효과가 있었는가에 대한 연구도 많이 시행되었다. 1970년대 중반부터 시작된 연구인 SENIC(study on the efficacy in nosocomial infection control)프로젝트의 결과 보고에서 적절한 예방조치를 취하면 약 30%의 병원감염을 예방할 수 있음이 확인되므로써 병원감염의 관리에서 예방법의 실시가 중요함을 제시한 바 있다(Haley, 1985). 현재 미국은 감염관리 간호사를 환자 250~300명당 한명씩 두고 감염발생 감시의 실무와 병원감염을 감소시키기 위한 방법의 실무적용 및 감염관리의 교육 등을 실시하고 있다(김, 1988).

우리나라에서 병원감염에 대한 관심은 1984년도에 발생한 ‘레지오넬라 감염 사건’이후에 크게 증가되었다. 이중에서 대한간호협회 산하의 임상간호사회에서는 1987년에 일개월 과정의 감염관리 간호사 교육과정을 개설한 바 있으나 각 병원의 참여가 부진하여 현재는 중단되고 있다. 1992년 8월에 보사부에서 병원감염 관리준칙을 만들었으며 그 내용으로서 80병상 이상의 종합병원에서는 1인 이상의 감염관리 전담요원을 둘 것을 권장하고 있으나 이 역시 부진한 상태이다.

우리나라의 경우 병원감염에 대한 통계가 정확하지는 않으나 서울시내 일 대학병원에서 조사된 병원감염율 6.4%(이, 1985), 서울시내 일 대학병원에서 진단과 치료기술에 관련된 감염율 7.9%(유, 1992), 국내의 18개 병원을 대상으로 조사된 병원감염율 5.78%(이, 1993) 등으로 보고되고 있다.

병원내의 감염관리조직에 관한 실태를 조사한 박 등(1986), 이(1993)의 연구에 의하면 다음과 같다. 즉 아

직 감염관리 위원회가 없는 병원이 상당수 있으며 있다고 하더라도 그 활동이 미미한 병원이 많으며 감염관리 전담요원을 둔 병원이 1992년 현재 두개 뿐이다. 또한 병원감염 보고서식을 사용하고 있는 병원이 1986년의 30%에서 1993년에는 76.9%로 증가하였으며 감염환자의 감염부위와 원인균에 대한 보고가 이루어지고 있는 병원이 1986년의 15%에서 1993년에는 42.3%로 증가하였으나 아직도 효과적인 감염관리 방법에 대한 인식이 낮으며 효과적인 감염관리 방법이 실시되지 않는 것으로 보고되고 있다.

우리나라의 경우 1977년 부터 의료보험이 시작되었고 1989년부터 전국민 의료보험이 실시되면서 의료이용율이 급격히 증가하였으며 의료기관의 업무부담이 급증하였다. 그 결과 여러가지 병원운영의 문제가 제기되었는데 그중의 하나가 부진한 병원감염관리를 들 수 있다.

병원감염의 종류로는 폐염이 가장 많았으며 요도감염, 창상감염, 폐혈종의 순이었으며 입원실의 형태별로 볼때에 중환자실의 병원감염 발생이 일반 입원실의 약 6배 더 많은 것으로 보고되고 있다. 또한 진료의 내용이 인체내의 침습성 치료인 인공호흡기의 사용, 인공도뇨, 수액요법, 다양한 배액치료, 복잡한 수술수기 등이 이루어질 때 감염의 발생율이 높았다(이, 1993).

원내감염의 원인 균종에 대한 연구에 의하면 비원내 감염균의 원인은 주로 E.coli, Proteus속, Klebsiella속, 및 S.aureus 등이었으며 원내감염의 원인균은 주로 Pseudomonas속, Serratia속, 및 Acinetobactor속 등이었으며 원내 환경에서 가장 많이 분리된 균종은 Pseudomonas속으로 보고된 바 있다(전등, 1985). 일 병원 중환자실의 조사를 통하여 보고된 김, 차, 이 및 진의 보고(1970)에서는 원내감염의 원인균으로는 그 저항성이 높은 비율로 나타났으며 평판당 세균집락이 200개 이상인 고도감염을 일으킨 균종은 Pseudomonas, Klebsiella, E.Coli, Staphylococcus aureus인 것으로 보고된 바 있다.

2. 간호수기, 진단 및 치료기구와 관련된 병원감염

수액요법은 입원환자들이 많이 받는 요법이면서 특히 간호사들이 주로 다루는 수기이다. 병원감염과 관련된 수액요법의 부작용은 정맥염과 균혈증이다. 이들 감염증은 철저히 관리만 되면 쉽게 발생율이 감소될 수 있다. 수액요법시 오염원으로는 수액자체의 오

염, 수액세트와 장치의 오염, 준비과정에서의 오염, 수액 주입과정에서의 오염, 주입 동안 주입부위의 관리 미비, 주입중에 첨가되는 투약으로 발생하는 오염 등을 들 수 있다.

이와 김(1987)이 87년에 실시한 정맥염 발생에 대한 조사결과 정맥염 발생은 퇴원환자 100명당 39.1명, 수액요법 100건당 14.6건, 정맥용 cannula 100회 사용당 16.9건이었으며 시간 경과에 따라 증가양상을 보이는 것으로 보고된 바 있다.

진단이나 치료시술과 관련된 감염도 적절한 예방조치로 많은 효과가 있다고 볼 수 있다. 정상 피부는 피부 표면에 있는 지방산(pH 5.5)과 다른 항균성 물질의 작용으로 피부표면에 있는 세균을 죽이는 까닭에 세균은 체내로 침입하지 못하는데 카테타를 삽입하는 치료나 진단시술의 경우에 상피세포에 손상이 있으면 항균막이 파괴되어 피부에 오염되어 있는 균이 점막층 사이로 침입하여 감염이 유발된다고 볼 수 있다. 이러한 경우에 감염을 예방하기 위하여 사용하는 기구를 적절하게 관리하고 주위의 피부가 오염되지 않도록 유의하여야 한다.

유치도뇨관을 사용하는 경우에 발생하는 요로감염은 병원감염의 중요한 부분중의 하나이다. 도뇨관 유치시에 발생하는 요로감염의 원인으로는 요관 삽입전의 부적당한 전처치, 요관 자체의 오염, 직경이 굵은 도뇨관의 사용, 외요도부의 경계부위로 균이 침입하는 경우, 부적절한 요관의 세척이나 배액체계(drainage system), 배액체계 말단의 오염 등을 들 수 있다(권, 1980). 즉 배액관의 오염이나 세균침입 경로는 유치도뇨관 자체의 이물작용 때문에 요도분비물이 증가하여 감염이 발생하며, 도뇨관과 외요도부의 경계부위에 세균이 들어가는 경우, 배뇨관을 분리하고 시행하는 방광세척에 의한 오염, 요수거용 병이나 주머니에서의 역류에 의한 침입 등으로 알려져 있다. 이러한 침입경로를 차단하는 간호관리가 감염예방의 원리가 된다. 임상에서 장기간 유치도뇨관을 삽입하고 있는 환자에게 예방적으로 항생제를 투여하는 경우가 있으나 이는 그 효과가 의심스러운 것으로 보고되고 있다(김과 양, 1982; 조와 양, 1981; 권, 1980).

병동에 비치한 멸균물품의 오염은 병원감염의 관리에서 의료인들이 관심을 가지고 관리하여야 할 부분이다. 병실에서 사용되고 있는 zephiran, 식염수, 거즈, 가위, 거즈캔 등이 오염되고 있음이 자주 보고 된다(전등, 1985; 박, 이 및 김, 1973).

기관내 삼관을 통한 보조호흡은 어려운 상황에서 쉽게 기도를 확보할 수 있도록 실시되는데 보통 1~2일간은 경비기관 삼관을 통하여 호흡을 관리하며 장기간의 인공호흡이 필요한 경우에 기관절개술을 시행한다. 연구보고에 의하면 중환자실에서 보조호흡을 하고 있는 환자의 경우에 *Pseudomonas aeruginosa*가 가장 많이 검출되며 *staphylococcus*, β -hemolytic streptococcus, *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* 등의 균이 흔히 검출되며 균의 검출빈도는 기관절개술을 받은 후 3일에 가장 높으며 시간이 지날수록 혼합감염이 많아진다고 한다(김 등, 1977; 김 등 1986; 양, 최 및 김, 1989). 이러한 균중 대부분은 인체의 정상균총으로 존재하며 환자가 감염에 대한 저항력의 상실, 복합감염의 문제가 있을때 병원성 세균으로 발전한다. 그러므로 기관내 삼관을 하고 있는 환자를 보호하기 위하여는 외부와의 차단, 의료요원의 손씻기, 환자의 영양관리, 사용되는 기구의 관리 등을 통한 예방법이 중요하다.

인공호흡기의 소독방법에 대해서는 여러가지 방법들이 권장되고 있다. Sykes(1972)는 인공호흡기를 부분적으로 고압증기멸균하고 고압증기멸균을 할 수 없는 것은 formaldehyde 증기나 E.O.가스를 사용하여 소독하거나 인공호흡기의 호흡경로에 필터를 부착하여 환자와 기계의 직접 접촉을 방지하는 방법 등을 제시하고 있으며 Craven 등(1982)은 장기간의 인공호흡기 사용자에게는 호흡기의 관을 매 48시간마다 바꾸어 주는 것이 좋다고 하였다.

기관내 삼관환자의 경우 필수적으로 흡인을 하게 되는데 흡인을 통한 관리부족으로 오는 감염도 있게 된다. 김 등(1970)의 보고에 의하면 흡인 튜브를 멸균된 증류수에 담그어 놓고 사용함에 있어서 튜브를 흡인기에 연결한 상태로 사용하면 흡인된 오물이 역류하여 튜브가 오염되므로 호흡기 감염의 원인이 된다고 보았다.

보육기는 손을 넣는 구멍의 조절부분 등에서 세균이 오염되는 것으로 보고되고 있다(민, 1979). 신생아실의 보육기는 계속 사용하는 경우에는 적어도 주1회이상 닦아내고 살균제로 소독을 해야하며 2주 이상 계속적으로 사용하지 않아야 하며 환자가 사용한 후에는 증기소독이나 가스소독을 하는 것이 권장되고 있다(대한간호협회, 1986; 민, 1979). 본 조사에서 보육기를 특별히 관리하지 않거나 환자가 바뀔때 마다 소독액으로 닦는 경우가 51.90%나 되었는데 이는 적절한 관리

라고 할 수 없다.

Ⅲ. 연구방법

1. 조사대상 병원과 대상간호사의 선정

조사대상 병원은 전국의 2, 3차 병원중 서울에 위치한 15개, 인천에 위치한 5개 병원, 부산에 위치한 5개 병원, 대구에 위치한 5개 병원, 광주에 위치한 5개 병원 등의 총 35개 병원에서 자료를 수집하였다. 감염관리는 소규모의 병원보다는 대규모의 병원에서 문제가 되고 일반 입원실보다는 중환자실 등의 다양한 침습성 치료가 행해지는 부서에서 더욱 문제가 되기 때문에 대규모 병원의 폐쇄부서에서의 실태를 조사하였다.

조사대상 간호사는 감염관리가 집중적으로 필요하다고 생각되는 폐쇄 부서인 수술실, 회복실, 중환자실, 인공신실, 신생아실, 분만실에 근무하는 평간호사로 하였다. 같은 부서에 근무하는 간호사라도 간호수기법에 차이가 있을 것으로 생각 되어 한 부서에서 2인의 간호사에게 질문지를 통하여 감염관리와 관련된 간호수기의 실시 방법을 조사하였다. 각 부서별 근무 간호사수는 6~15명 이었으며 응답 문항중 현재의 부서에서 잘 실시하지 않는 수기나 해당사례가 없는 경우에는 응답을 하지 않도록 하였다. 분석에 사용된 질문지는 총 301부 이었다.

2. 연구도구 및 자료분석방법

본 연구의 도구는 병원감염의 관리 및 예방의 요소를 포함한 질문지를 작성하여 사용하였다. 질문지의 내용은 원내감염의 발생빈도가 높으면서도 각 병원에서 꼭 실시하여야 할 내용으로서 치료와 처치 및 간호에 있어서 직접 행위자인 간호사가 실시하는 내용들을 다루기 위하여 문헌을 통하여 조사영역을 결정하고 일차로 개방형 질문으로 5개의 대규모 병원을 대상으로 간호사가 실시하는 간호수기의 종류와 방법에 관하여 사전조사를 실시하였다. 이 자료를 기초로 하여 9개 영역별로 총 24문항을 개발하였는데, 구체적으로 정맥주입에 관한 관리, 손씻기, 유치도뇨관의 관리, 드레싱 기구의 관리, 상기도와 관련된 진단 및 치료기구의 관리, 보육기의 관리, 오염물품의 처리, 감염관리에 대한 직원교육 실태 등이 포함되었다. 수집된 자료는 빈도와 백분율로 자료를 분석하였다.

3. 연구의 제한점

1) 병원감염과 관련된 자료는 병원마다 공개되는 것을 꺼리기 때문에 간호부서를 경유하여 실시되는 자료 수집과정에서 협조를 얻기가 어려워 조사대상병원을 확대하는데 제한이 많았다.

2) 설문지를 통한 조사에서 간호사들이 실제로 시행하는 방법보다 궁극적인 방향으로 응답하려는 경향이 있으나 이를 통제하기가 어려웠다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 정맥주입에 관한 관리

병원감염을 증가시키는 중요한 요인중의 하나가 정맥요법이다. 말초정맥이던 중심정맥이던간에 30 ~ 50%의 환자가 정맥요법을 받는 것으로 알려지고 있으며 중환자의 경우에는 수액요법이 증가한다. 정맥주입을 통하여 미생물이 혈관으로 들어오게 되며 이것이 심각한 감염을 일으킨다. 정맥요법으로 인한 감염을 예방하기 위하여서는 수액의 무균적 준비, 주입액의 오염방지, 주입부위의 피부와 혈관의 국소적 염증 방지 등에 관한 조치가 필요하다.

수액의 준비단계에서 수액병의 개봉시기는 '사용직전에 개봉한다'가 81.31%로 가장 많았으며 '사용시간이 지연되는 경우가 가끔 있다'가 13.50%, '미리 개봉하여 준비해 두었다가 사용한다'가 5.19% 이었다.

개봉된 수액병의 관리에서 수액병이 개봉된 상태로 있을 때의 처리방법으로는 '폐기 처분한다'가 48.70%로 가장 높았으며 '알콜솜으로 덮은채 보관한다'가 30%, '냉장고에 보관한다'가 13.31%이었다.

수액병 개봉 부위의 처리방법은 '알콜솜으로 닦아낸다'가 79.15%로서 대부분이 방법을 이용하였으며 '그냥 사용한다'가 10.75%, '베타딘 솜으로 닦아낸다'가 10.10%이었다.

말초정맥 주입시 주사부위의 변경은 '문제 발생시에만 변경한다'가 34.22%로 가장 높았으며 '48시간마다 변경한다'가 28.94%, '3~4일마다 변경한다'가 19.74%, '24시간마다 변경한다'가 14.47%, '수액세트 교환시에 변경한다'가 2.63%의 순서 이었다.

수액의 이종연결(Side infusion)시 처리방법으로는 '3way를 사용하여 주입한다'가 51.37%, '소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 반창고로 고정한다'가 47.06%,

'소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 멸균 거즈로 고정한다'가 1.57%이었다.

중심정맥(subclavian vein)으로의 수액주입은 단순한 수액의 주입보다는 고농도의 영양액이 주입될 때(TPN)이용되므로 대부분 장기간 동안 사용되며 카테타를 이용한 주입 방법이다. 수액이 주입되고 있을 때 사용되고 있는 수액 세트의 교환시기는 '24시간마다 교환한다'가 57.81%로 가장 높았으며 '문제가 있을 때만 교환한다'가 27.35%, '2~3일마다 교환한다'가 14.84%의 순서였다.

중심정맥으로 장기간 수액이 주입되고 있을 때 주입부위의 드레싱을 처리하는 방법으로는 '매일 드레싱한다'가 58.11%로 가장 높았으며 '문제가 있을 때만 교환한다'가 24.32%, '2~3일마다 교환한다'가 17.57% 이었다.

정맥주입에 사용할 수액을 준비하는 과정에서 정확한 방법인 '사용직전에 개봉한다'가 81.31%이고 사용시간이 지연되는 경우나 수액병을 미리 개봉해 두었다가 사용하는 경우가 18.69%였다. 개봉된 수액병의 처리방법도 가장 정확한 방법이라 할 수 있는 '폐기처분한다'가 48.79%에 지나지 않고 있으며 수액병 개봉부위의 처리방법도 '그냥 사용한다'가 10.75%로서 주입용액의 오염 가능성 예방의 측면에서 엄격한 관리를 필요로 한다.

말초정맥으로 수액을 주입하는 경우에 주사부위의 변경이나 수액세트의 교환을 정기적으로 관리하지 않는 비율이 높았다. 말초정맥 주사부위는 48~72시간마다 바꾸어 주는 것이 감염증 예방의 기본 원칙인데 주사부위의 변경을 3~4일마다 교환한다는 응답이 19.74%이었으며 수액세트 교환시나 문제발생시에만 하는 경우가 36.85%이었으며 24~48시간마다 교환한다고 응답한 경우는 43.41%에 불과했다. 이는 정맥주사를 빈번하게 실시하는데 따르는 어려움이 그 원인중의 일부가 될 수 있으나 간호사들의 교육과 주의 환기가 필요한 부분으로 생각된다.

정맥으로 수액이 주입되고 있는 동안에 추가로 약물이 주입되는 경우에 주사세트에 수액을 이종으로 연결하는 일이 빈번하게 생긴다. 수액의 이종연결시 처리 방법으로는 '3way를 사용하여 주입한다', '소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 반창고로 고정한다', '소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 멸균거즈로 고정한다'의 3가지 방법이 사용되고 있었는데 3way를 사용하는 것은 장기간 동안 빈번하게 이종연결을 하는 경우에 사용되는

것으로 볼 수 있으며 연결하고 난 후 멸균거즈로 고정
한 경우는 1.57%로서 항암요법을 받는 등의 역격리적
관리가 필요한 경우에만 실시하는 것으로 나타났다.
이때 연결된 수액바늘의 고정은 필수적인 과정인데 반
창고로 고정하는 방법을 쓰는 경우가 47.06%로서 높
았으나 반창고로 고정하는 방법은 고정의 정확성, 즉
환자가 움직이면서 밀려서 빠질 우려가 있으며 멸균된

반창고가 아닌 경우에 감염의 소지가 있으므로 멸균된
반창고를 사용하지 않는 경우에는 멸균 드레싱이 필요
하다.

정맥주입 방법 중에서 카테타를 사용하는 방법은 정
맥염, 국소감염, 카테타의 세균집락화, 폐혈증의 발생
비율이 철제 바늘을 사용한 정맥주입 방법보다 높은
것으로 보고되고 있다 (송과 최, 1988). 카테타로 중심

〈표 1〉 정맥주입에 관한 관리

항 목	방 법	빈 도	백 분 율
수액병의 개봉시기	사용 직전에 개봉한다.	235	81.31
	사용시간이 지연되는 경우가 가끔 있다.	39	13.50
	미리 개봉하여 준비해 두었다가 사용한다.	15	5.19
	계	289	100.00
개봉된 수액병 처리	폐기처분 한다.	121	48.79
	알콜솜으로 덮은채 보관한다.	94	37.90
	냉장고에 보관한다.	33	13.31
	계	248	100.00
개봉부위의 처리	알콜솜으로 닦아낸다.	243	79.15
	닦아내지 않고 그냥 사용한다.	33	10.75
	베타딘 솜으로 닦아낸다.	31	10.10
	계	307	100.00
주사부위 의 변경 (말초)	24시간마다 변경한다.	22	14.47
	48시간마다 변경한다.	44	28.94
	3~4일마다 변경한다.	30	19.74
	수액세트 교환시에 변경한다.	4	2.63
	문제 발생시만 변경한다.	52	34.22
	계	152	100.00
이중연결 부위의 처리	3way를 사용하여 주입한다.	131	51.37
	소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 반창고로 고정한다.	120	47.06
	소독솜으로 닦아낸 후 연결하고 멸균거즈로 고정한다.	4	1.57
	계	255	100.00
세트의 교환 (중심정맥)	24시간 마다 교환한다.	74	57.81
	2일 마다 교환한다.	19	14.84
	문제가 있을때만 교환한다.	35	27.35
	계	128	100.00
주입부위 드레싱 (중심정맥)	매일 드레싱 한다.	86	58.11
	2일 마다 교환한다.	26	17.57
	문제가 있을때만 교환한다.	36	24.32
	계	148	100.00

정맥에 고농도의 수액이 주입되면 특히 폐혈증의 가능성이 높으므로 엄격한 무균관리가 필수적이다. 중심정맥으로 수액이 주입되는 경우에 수액세트들 24~48시간마다 교환하고 주입부위의 드레싱도 젖거나 오염되었다고 판단되는 경우에 즉시 교환해야 한다(대한간호협회, 1989). 본 조사의 결과 문제가 있을때만 수액세트를 교환하는 경우가 27.35%이었으며 주입부위 드레싱의 교환도 문제가 있을때만 교환하는 비율이 24.32%로서 중심정맥으로의 주입에 대한 관리가 바르게 되지 않고 있다.

2. 손씻기

손씻기는 환자를 대하기 전후에 실시하므로써 비용도 적게 들면서 병원감염의 감소에 효과가 있는 것으로 병원 실무에서 가장 추천되는 방법중의 하나이다. 병원실무자들의 손씻기는 중요성의 인식과 실천, 세면개 시설의 미비, 종이타월 사용 여부 등이 관련 요인으로 제시되고 있다.

간호사들이 근무중에 손을 씻는 횟수는 '자주 씻는 편이다'가 58.33%로 가장 높았으며 '매 환자의 처치 전후로 씻는다'가 21.53%, '매 환자의 처치 후에 씻는다'가 20.14%이었다.

손을 씻을때 사용하는 타월의 종류는 '수건을 사용한다'가 78.23%로 가장 많았으며 '종이타월을 사용한다'가 17.01%, '종이 타월을 부분적으로 사용한다'가 3.40%, '롤 타월기를 사용한다'가 1.36%이었다.

의료종사자들의 손씻기는 감염예방의 측면에서 아무리 강조하여도 지나치지 않을 정도로 중요하다. 또

한 감염관리에서 효과가 확실한 방법이면서 쉽게 실시할 수 있는 방법이다. 특히 저항력이 감소되어 있는 환자를 다룰때는 반드시 처치전과 후에 손을 씻어야 한다. 본 조사에서 '매 환자의 처치 전후로 씻는다'는 응답이 21.53%로 저조하였는데 이는 본 조사의 대상자들이 폐쇄병동에 근무하는 간호사들이라는 점을 감안해 볼때 손씻기의 실행을 증가시키는 방법이 모색되어야 하는 결과이다. 김, 전, 김 및 박(1990)의 서울시내 일 병원의 전체 병동 간호사와 수련의를 대상으로 한 연구에서 손씻기에 대한 중요성 인지도는 높으나 시행도가 낮았으며 그 이유로서 병실내의 싱크대 설치의 미비를 지적한 바 있으나 류(1990)도 손씻기 시설인 세면기의 설치수가 매우 미비한 것으로 지적한 바 있으나 본 조사에서는 폐쇄병동을 대상으로 하였기 때문에 세면기의 설치수는 충분할 것으로 생각되나 간호사들이 손씻기를 원칙대로 시행하지 않는 것으로 볼 수 있다.

이(1993)는 병원내에서의 손씻기에 일회용 종이타월의 사용이 필수적임을 주장하고 있으며 이의 사용을 조사하였는데 3.1%에서만 항상 사용하는 것으로 나타나서 본 조사에서의 '부분적으로 사용한다' 3.40%와 유사한 성적이다.

3. 유치도뇨관의 관리

병원감염 중에서 요도감염이 매우 빈번하게 발생하는 것으로 알려져 있다. 요도감염의 발생원인 중에서 유치도뇨관의 삽입과 유지과정에서 감염발생의 위험이 높다.

〈표 2〉 손씻기

항 목	방 법	빈 도	백 분 율
손 씻는 회수	자주 씻는 편이다.	168	58.33
	매 환자의 처치 후에 씻는다.	58	20.14
	매 환자의 처치 전후로 씻는다.	62	21.53
	계	288	100.00
타월의 종류	수건을 사용한다.	230	78.23
	종이 타월을 사용한다.	50	17.01
	종이 타월을 부분적으로 사용한다.	10	3.40
	롤 타월기를 사용한다.	4	1.36
	계	294	100.00

유치도뇨관을 사용하고 있는 환자의 소변용기로 '소독된 용기를 사용하는 경우'가 39.84%로 가장 높았으며 '빈 수액병을 사용하는 경우'가 30.08%, '일회용 소독된 용기를 사용하는 경우'가 30.08%이었다.

유치도뇨관을 사용하고 있는 환자의 회음부 간호에 대하여 '소독 솜으로 닦아낸다'가 89.16%로 가장 높았으며 '하지 않는다'가 9.09, '물과 비누로 닦아낸다'가 1.75%이었다.

유치도뇨관의 관리에서 소변용기로 '빈 수액병'이 사용되는 비율이 30.08%로서 이는 멸균된 소변용기의

중요성이 무시되고 있으며 동시에 밀폐체계(closed system)의 유지나 관리도 되지않는 것으로 해석할 수 있다. 유치도뇨관을 사용하는 환자의 회음부 간호는 도뇨관과 의요도구의 경계부위에 있는 균의 침입을 막기 위한 조치이므로 지속적으로 유치도뇨관을 사용하고 있는 환자에게는 필수적인 감염예방 조치이다. 그러므로 소독솜으로 닦아내는 방법이 적절한 조치라 할 수 있는데 물과 비누로 닦아내거나 실시하지 않는 경우도 10.84%나 있었다. 정확한 실시방법의 교육과 권장이 필요하다.

〈표 3〉 유치도뇨관의 관리

항 목	방 법	빈 도	백 분 율
소변 용기	소독된 용기	94	39.84
	일회용 소독된 용기	71	30.08
	빈 수액병	71	30.08
	계	236	100.00
회음부 간호	소독솜으로 닦아낸다.	255	89.16
	하지 않는다.	26	9.09
	물과 비누로 닦아낸다.	5	1.75
	계	286	100.00

4. 드레싱 기구의 관리

드레싱 기구는 환자에게 무균적으로 접촉해야 하는 모든 물품을 무균적으로 관리하는데 필수적이며 특히 창상감염의 관리와 가장 밀접하게 관련된다. 본 조사에서는 드레싱 카, 소독솜 통, 이동감자의 구체적인 관리 방법을 다루었다.

간호사실에 비치되어 있는 드레싱 카의 관리에 대하여 '매일 청소한다'가 51.32%로 가장 높았으며 '2-3일 마다 청소한다'가 25.84%, '일주일 마다 소독액으로 닦는다'가 12.36%, '2-3일 마다 소독액으로 닦는다'가 9.36%, '특별히 관리하지 않는다'가 1.21%의 순서였다.

드레싱 카에서 사용하는 소독솜 통의 관리에 대하여 '매일 공급실에서 교환한다'가 50.74%로 가장 높았으며 '주 일회 공급실에서 교환한다'가 30.37%, '2-3일 마다 공급실에서 교환한다'가 12.59%, '통이 빌때 교환한다'가 6.30%의 순서였다.

드레싱 카에서 사용되는 이동감자의 관리에 대하여 '매일 공급실에서 교환한다'가 71.19%로 가장 높았으며 '수시로 자비 소독해서 사용한다'가 13.98%, '가끔 공급실에서 교환한다'가 12.71%, '수시로 소독액에 담그었다가 사용한다'가 2.12%의 순서였다.

드레싱 카는 멸균소독된 드레싱 용품을 다루는 장소, 즉 그 위에 멸균물품이 담긴 소독솜통들이 비치되어 있으며 드레싱 셋트를 그 위에서 풀고 추가로 필요한 물건을 옮기는 일을 빈번하게 하는 장소이다. 대한간호협회의 보수교육안(1986)에서는 드레싱 카를 매일 살균용액으로 닦고 완전히 건조시킬 것을 권장하고 있다. 본 조사에서 드레싱 카를 '매일 청소한다' 또는 '2-3일 마다 청소한다'는 반응이 77.16%로서 높았으며 '일주일 마다 소독액으로 닦는다'가 12.36%, '2-3일마다 소독액으로 닦는다'가 9.36% 이었던 것은 이러한 권장사항에 못미치는 결과이다. 김 등(1990)의 연구에 의하면 간호사들이 드레싱 카 자체를 복도에 방치해 놓거나 매

일 살균용액으로 닦지않는 것에 대한 문제성의 인식이 나 시행도 모두가 낮은 것으로 나타났는데 본 조사에서도 간호사들이 매일 소독액으로 드레싱 카를 닦지 않는 것으로 나타났으며 주로 청소한다고 응답하였다. 청소한다는 의미는 물과 비누로 닦아낸다는 의미인데 소독액으로 닦는 방법과 청소하는 방법에 대하여 어떤 방법이 권할 수 있는 방법인가에 대한 평가가 필요하며 동시에 안전하고 효율적인 방안이 제시되어야 한다.

병실내의 드레싱 카에 비치되어 있는 멸균물품의 오염에 관한 연구로서는 박, 이, 및 김의 보고(1973)에서 드레싱 카에 비치되어 있는 거즈나 이동감자통의 오염

을 보고한 바 있으며 가위나 거즈통 및 70% 알콜솜 등이 S. aureus나 Pseudomonas 속에 오염되어 있음이 보고된 바 있다(전등, 1985). 멸균물품의 오염은 즉시 환자를 오염시키는 것이 되므로 엄격한 무균관리가 필요하다. 소독솜통은 사용중의 오염이 문제가 되므로 가능하면 자주 멸균된 통으로 교환하여야 할것인데 '매일 공급실에서 교환한다'가 50.74%에 불과하여 간호사들이 소독솜통의 관리를 부적절하게 하는 것으로 볼 수 있다.

이동감자의 관리 역시 가능하면 자주 멸균해서 사용해야 하는 물품이다. 특히 '수시로 자비소독해서 쓴다'는 방법이나 '소독액에 담그었다 쓴다'는 방법은 시정되어야 할 부분으로 생각된다.

〈표 4〉 드레싱 기구의 관리

항 목	방 법	빈 도	백 분 율
드레싱 카	매일 청소한다.	137	51.32
	2~3일마다 청소한다.	69	25.84
	2~3일마다 소독액으로 닦는다.	25	9.36
	일주일 마다 소독액으로 닦는다.	33	12.36
	특별히 관리하지 않는다.	3	1.12
	계	267	100.00
소독솜 통	매일 공급실에서 교환한다.	137	50.74
	2~일 마다 공급실에서 교환한다.	34	12.59
	주 일회 공급실에서 교환한다.	82	30.37
	통이 빌때 교환한다.	17	6.30
	계	270	100.00
이동감자	매일 공급실에서 교환한다.	168	71.19
	수시로 자비소독해서 사용한다.	33	13.98
	가끔 공급실에서 교환한다.	30	12.71
	수시로 소독액에 담그었다가 쓴다.	5	2.21
	계	236	100.00

5. 삼기도와 관련된 진단 및 치료 기구의 관리

병원감염 중에서 호흡기 감염, 특히 폐염의 발생이 중요한 문제로 다루어진다. 구체적으로 가래를 제거하거나 인공호흡기의 사용과 관련된 무균조작이 가장 많은 관련을 가진다.

단기간 사용한 인공호흡기(ambu)의 관리에 대하여 '사용 후 소독솜으로 닦아 보관한다'가 38.76%로서 가

장 높았으며 '사용 후 공급실에서 소독해 온다'가 36.36%, '사용 후 물로 닦아 보관한다'가 22.49%, '소독수에 담근후 닦아서 보관한다'가 2.39%의 순서였다.

장기간 사용하고 있는 인공호흡기의 관리에 대하여 '계속 사용한다'가 54.55%로 가장 높았으며 '2-4일 마다 호흡기를 교환한다'가 24.79%, '5-7일마다 교환한다'가 10.74%, '매일 호흡기를 교환한다'가 9.92%의 순서였다.

후두경(laryngoscope)의 사용 후 관리는 '사용 후 소독액에 담그었다가 건조시킨다'가 40.68%로서 가장 높았으며 '사용 후 물과 알콜로 닦아서 보관한다'가 33.05%로서 두번째로 많이 사용되는 방법이었으며 '사용 후 물로 닦고 건조시켜 보관한다'가 16.53%, '공급실에서 소독해 온다'가 8.90%, '특별히 관리하지 않는다'가 0.84%이었다.

'장기간 사용하고 있는 가습기의 관리에 대하여' '매일 물을 교환한다'가 41.38%로 가장 높았으며 '가끔 물통을 닦고 물을 교환한다'가 26.60%, '환자가 바뀔때 물통을 닦고 물을 교환한다'가 17.24%, '주 1회 물통을 닦는

다'가 5.42% '특별한 조치를 취하지 않는다'가 9.36%이었다.

흡인튜브(suction tube)의 관리는 '1회 사용후 교환한다'가 70.00%, '3-4회 사용 후 교환한다'가 15.72%, '매 근무교대시 교환한다'가 7.14%, '깨끗이 씻어서 사용한다'가 7.14%이었다.

인공호흡기(ambu bag)는 사용후에 분해하여 마스크와 기도부분(air way)을 비누물로 세척하여 건조시킨 후 가스소독을 해야한다. 본 조사에서 단기간 사용한 인공호흡기를 관리하는데 4가지 방법이 사용되고 있었는데 이중에서 '물로 닦아 보관한다'거나 '소독솜으로 닦

〈표 5〉 상기도와 관련된 진단 및 치료기구의 관리

항 목	방 법	빈 도	백 분 율
인공호흡기 (단기)	사용 후 소독솜으로 닦아서 보관한다.	81	38.76
	사용 후 공급실에서 소독해 온다.	76	36.36
	사용 후 물로 닦아 보관한다.	47	22.49
	소독수에 담근 후 닦아서 보관한다.	5	2.39
	계	209	100.00
인공호흡기 (장기)	계속 사용한다.	66	54.55
	매일 호흡기를 교환한다.	12	9.92
	2~4일 마다 호흡기를 교환한다.	30	24.79
	5~7일 마다 교환한다.	13	10.74
	계	121	100.00
후두경	사용후 공급실에서 소독해 온다.	21	8.90
	사용 후 소독액에 담그었다가 건조시킨다.	96	40.68
	사용 후 물과 알콜로 닦아서 보관한다.	78	33.05
	사용 후 물로 닦고 건조시켜 보관한다.	39	16.53
	특별히 관리하지 않는다.	2	0.84
	계	236	100.00
가습기	매일 물을 교환한다.	84	41.38
	가끔 물통을 닦고 물을 교환한다.	54	26.60
	환자가 바뀔때 물통을 닦고 물을 교환한다.	35	17.24
	특별한 조치를 취하지 않는다.	19	9.36
	주1회 물통을 닦는다.	11	5.42
	계	203	100.00
흡인튜브	1회 사용후 교환한다.	49	70.00
	3~4 사용후 교환한다.	11	15.72
	매 근무교대시 교환한다.	5	7.14
	깨끗히 씻어서 사용한다.	5	7.14
	계	70	100.00

가서 보관하는' 방법이 61.25% 이었는데 이러한 방법은 상기도의 원내감염균종으로 알려진 *Pseudomonas aeruginosa*와 같은 그람 음성간균의 관리에 부적합한 방법이므로 시정되어야 한다. 장기간 인공호흡기를 사용하는 경우에는 호흡기의 관을 매 48시간 마다 교환해 줄것이 제시되고 있으나 (Craven, 1982) 별 조치를 취하지 않고 '계속 사용한다'가 54.55%이었는데 이점 또한 시정되어야 할 부분이라고 생각된다. 후두경의 관리도 상기도에 사용되는 기구로서 인공호흡기와 같은 방법으로 관리되어야 할 것이나 본 조사에서 사용 후 물이나 알콜로 닦아서 보관하는 경우가 49.58%로서 높았는데 이점 또한 시정되어야 할 부분이다.

가습기의 관리는 '매일 물을 교환한다'가 41.38%이 있으며 정기적으로 관리를 하지 않는 형태인 '가끔' 혹은 '환자가 바뀔 때'에 물을 교환하는 경우와 '특별한 조치를 취하지 않는 경우가 다수를 차지하고 있어. 대한간호협회 보수교육안(1986)에서 가습기를 주 2회 닦고 건조시키며 물통은 매일 닦고 건조 시킬것을 권장하고 있는데 본 조사의 성적은 이 권장안에 훨씬 못미치고 있다.

기관절개술을 실시한 환자에서 장기간 실시되는 흡인은 상기도 원내감염의 중요한 원인이다. 흡인튜브에 대한 균배양검사를 실시했던 김 등(1970)의 보고에서 *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *E.Coli* 등이 분리된 바 있으며 이러한 오염의 원인이 흡인기의 사용시에 초래될 수 있는 오물의 역류가 주 원인인 것으로 제시된 바 있다. 흡인튜브는 오염의 가능성이 높은 물건이면서도 쉽게 교환가능한 것이므로 가능한 자주 멸균된 새것으로 교환해서 사용하는 것이 감염예방법이다. 본 조사에서 흡인튜브의 관리에서 1회 혹은 3-4회 사용 후 소독한다는 반응율이 85.72%로서 높았으므로 비교적 관리가 잘 되

는 것으로 볼 수 있다.

6. 보육기의 관리

보육기의 관리에 대하여 '환자가 바뀔때 마다 소독액으로 닦는다'가 37.98%로 가장 높았으며 '주 일회씩 소독액으로 닦는다'가 24.05%, '매일 물이나 소독액으로 닦는다'가 18.99%, '특별히 관리하지 않는다'가 13.92%, '2-3일 마다 소독액으로 닦는다'가 5.06% 였다.

〈표 6〉 보육기의 관리

방 법	빈 도	백분율
환자가 바뀔때 마다 소독액으로 닦는다.	30	37.98
주 일회씩 소독액으로 닦는다.	19	24.05
매일 물이나 소독액으로 닦는다.	15	18.99
특별히 관리하지 않는다	11	13.92
2~3일마다 소독액으로 닦는다.	4	5.06
계	79	100.00

7. 오염물품의 처리

감염성 환자가 사용한 물품의 처리에 대하여 '격리 표시를 하여 분리수거한다'가 72.16%로 가장 높았으며 '분리수거하려고 하나 잘 안된다'가 17.65%, '다른 환자의 물품과 혼합하여 수거한다'가 9.69% 였다.

쓰레기의 관리에 대하여 '몇가지로 분리하여 수거하고 있다'가 93.49%로 다수를 차지하고 있으며 '특별하

〈표 7〉 오염물질의 처리

항 목	방 법	빈 도	백분율
감염성 환자가 사용한 물건	격리 표시를 하여 분리수거 한다.	210	72.66
	분리 수거하려고 하나 잘 안된다.	51	17.65
	다른 환자의 물품과 혼합하여 수거한다.	28	9.69
	계	289	100.00
쓰레기	몇가지로 분리하여 수거하고 있다.	273	93.49
	특별하게 분리하지 않는다.	14	4.80
	심하게 오염된 쓰레기만 따로 수거한다.	5	1.71
	계	292	100.00

게 분리하지 않는다'가 4.80%, '심하게 오염된 쓰레기만 따로 수거한다'가 1.71%였다.

감염성 환자가 사용한 물건은 격리하여 수거하여야 함에도 불구하고 27.34%에서 분리하여 수거되지 않고 있다.

쓰레기의 관리는 병원 쓰레기의 경우에는 일반쓰레기 처럼 수거의 편리함을 목적으로 분리수거 되어야 할 필요성과 동시에 의료용 쓰레기 특유의 오염물을 분리수거 하므로써 외부환경을 보호하는 측면이 포함된다. 대부분의 병원에서 분리수거를 실시하고 있어 환경오염의 문제는 없는 것으로 볼 수 있다.

8. 감염관리에 대한 교육의 기회

감염관리에 대한 교육을 받은 경험에 대하여 '매년 보수 교육을 받는다'가 36.86%, '가끔 교육을 받는다'가 12.77%, '자주 직무 교육을 받는다'가 36.50%였으며 '교육의 기회가 없다'가 13.87%였다.

간호사의 감염관리에 대한 교육실태를 조사한 이(1993)의 보고에서는 교육이 전혀 없는 병원이 64.3%로 매우 저조하게 나타났는데 본 조사에서 교육의 기회가 없다고 응답한율이 13.87%로 비교적 많은 대상자들이 교육에 참여한 경험이 있었던 것으로 나타난 것은 간호사들이 자신이 근무하는 병원에서의 교육기회 이외의 다른 기회, 즉 보수교육이나 직무교육 등의 다른 기회에 부분적으로 감염관리에 대한 교육에 접할 기회가 있기 때문이 아닌가 생각된다.

<표 8> 감염관리에 대한 교육의 기회

방 법	빈 도	백분율
매년 보수 교육을 받는다.	101	36.86
가끔 교육을 받는다.	35	12.77
자주 직무교육을 받는다.	100	36.50
교육의 기회가 없다.	38	13.87
계	274	100.00

V. 요약 및 결론

병원감염이란 병원환경이나 의료기구에 의하여 유발되는 감염으로서 전반적인 의학의 발달로 인한 다양한 치료상황에서 인위적으로 면역기능이 저하되어 과거에

는 병원성 미생물에 해당되지 않았던 무해균종들이 최근에는 기회감염을 많이 일으키는 것으로 알려져 있다. 병원감염은 전문가가 주의깊게 살펴보아야 할 수 있을 정도로 그 단서를 찾기 어려우며 감염원이나 경로가 불분명하므로 병원감염 예방을 위한 적극적인 관리만이 최선의 방법이라 할 수 있다. 이러한 병원감염관리에 대한 관심은 현재 병원에서 감염관리가 어떻게 이루어지고 있는가를 기초 자료로 하여 전개되어야 하는데 실제 이러한 자료는 많지 않다.

이에 본 연구자는 전국의 대규모 병원을 대상으로 빈번하게 시행되면서도 감염과 밀접한 관련을 가지는 간호수기를 중심으로 감염관리가 어떤 방법으로, 어떤 수준에서 이루어지고 있는가에 대하여 조사하고 여기에서의 문제점이 무엇인가를 조사해 봄으로써 구체적으로 어떤 부분에 감염예방을 위한 개선이 있어야 하는가를 찾아내며 조사의 결과를 통하여 병원감염 관리 및 예방 대책에 관한 기초자료를 제공하고자 한다.

조사대상 병원은 전국의 2, 3 차 병원중 서울, 인천, 부산, 대구, 광주 등에 위치한 총 35개 병원이었으며 선정된 병원에서는 감염관리가 집중적으로 필요하다고 생각되는 폐쇄 부서인 수술실, 회복실, 중환자실, 인공신실, 신생아실, 분만실에 근무하는 평간호사 각 2인에게 준비된 질문지를 통하여 감염관리와 관련된 간호수기의 실시 방법을 조사하였다. 각 부서별 근무 간호사수는 6-15명 이었으며 응답 문항중 현재의 부서에서 잘 실시하지 않는 수기나 해당사태가 없는 경우에는 응답을 하지 않도록 하였다. 총 회수된 질문지는 301부였다.

연구도구로는 병원감염의 관리 및 예방의 요소를 포함한 질문지를 작성하여 사용하였다. 기록지에는 병원감염의 발생빈도가 높으면서 각 병원에서 꼭 실시하여야 할 내용으로서 치료와 처치 및 간호시 직접 간호사가 실시하는 내용들을 포함하였다.

질문지의 내용은 문헌을 통하여 조사영역을 결정하고 일차로 개방형 질문으로 5개의 대규모 병원을 대상으로 간호사가 실시하는 간호수기의 종류와 방법에 관하여 사전조사를 실시하였으며 이 자료를 기초로 하여 조사영역별로 세부문항을 개발하였다. 수집된 자료는 빈도와 백분율로 자료를 분석하였다.

본 조사의 결과, 정맥주입의 준비과정에서 개봉된 <액병의 처리방법, 주입부위의 드레싱 처리 등에서 바르지 못한 반응이 높았으며 주사부위의 변경이나 수액의 교환을 원칙대로 관리하지 않는 경우가 많았다.

손씻기에서는 손씻는 횟수와 종이타월의 사용율이'

았다. 유치도뇨관을 사용하는 환자의 소변용기로 소독되지 않은 빈 수액병을 사용하는 비율이 높았다.

드레싱 물품의 관리에 있어서 드레싱 카는 소독액으로 닦는다는 반응이 매우 낮았으며 '청소한다'는 반응이 높았다. 이동감자의 관리에서 자비소독을 하거나 소독액에 담그었다가 사용하는 방법등이 있었는데 이는 철저히 시정되어야 할 부분으로 나타났다.

상기도와 관련된 진단 및 치료기구의 관리에서도 인공호흡기나 후두경, 가슴기의 관리가 바르게 되지 못하고 있었으나 흡입튜브의 관리의 비교적 바르게 관리되고 있었다. 보육기는 역격리를 실시하는 신생아실에서 사용하는 물품이며 환자의 보호를 위하여 특히 유의하여 관리해야 할 것으로 생각되나 특별히 관리하지 않거나 부정기적으로 소독액으로 닦아내는 비율이 높아서 시정이 필요한 부분이다.

감염성 환자가 사용한 물품의 처리나 쓰레기의 관리는 비교적 잘 이루어지고 있었으나 완전하게 관리되도록 독려해야 할 필요가 있는 것으로 나타났다. 감염관리에 대한 직원의 교육기회는 다른 연구들에 비하여 비교적 높게 나타났다.

본 연구결과 중에서 수액의 이중연결시 처리방법이나 드레싱 카의 관리 방법은 보다 적절한 방법이 고안되어야 할 필요가 있는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

김남이(1986). 문헌고찰을 통한 우리나라 병원감염의 역학적 특성에 관한 연구, 한국역학회지, 8(1), 127-146.

김용순, 전춘영, 김조자, 박지원(1990). 병원감염 예방 지침에 대한 중요성 인지도 및 시행도 조사연구, 감염, 22(3), 131-146.

김인세, 이영애, 나계환, 김영숙, 김종래, 박광원(1977). 인공호흡기를 사용한 환자에 있어서 상기도 감염에 대한 임상고찰, 대한 마취과학회지, 10(3).

김정순(1990). 병원감염의 감시 및 유행 조사, 감염 309-316; 22(4), 191-194.

김해규, 백승환, 김인세, 정규섭(1986). 기관절개술을 받은 환자의 기도세균에 관한 고찰, 대한 마취과학회지, 19(5), 493-498.

김희백, 차상복, 이종무, 정희영(1970). 중환자실의 원내감염, 감염, 2(1), 51-56.

김철래, 양거영(1982). 유치 Catheter를 Closed System으로 했을때의 요로감염 및 세균뇨에 관한 임상 성적, 대한비뇨기과 학회지, 23(6), 745-748.

권철훈(1980). 요도에 사용된 Foley Catheter의 침단부의 배양성적, 대한 비뇨기과 학회지, 21(4), 347-355.

대한간호협회(1986). 병원감염 보수교육교재.

민병욱(1979). 신생아실의 세균오염도에 관한 연구, 대한간호, 18(5), 73-83.

박정호, 이영자, 김태희(1973). 병원 드레싱상중 일부 물품의 오염도에 관한 조사연구, 간호학회지, 3(2), 45-51.

박정호, 윤혜상(1986). 병원감염관리에 대한 실태조사, 간호학 논문집, 서울의대 간호학과, 1(1), 13-21.

백영주, 양숙자, 모경빈, 최영희(1989). 비뇨기계 감염 통제를 위한 실험연구, 간호학회지, 19(3), 249-258.

송영옥, 최강원(1988). 정맥내 삽입한 카테터와 관련된 감염에 관한 연구, 감염, 20(1), 27-33.

양학도, 오양효(1985). 기회감염과 원내감염, 부산의사회지, 21(3), 3-5.

유선주(1992). 서울시내 1개 대학병원에서의 진단 및 치료 시술과 관련된 병원감염에 대한 역학적 조사, 서울대학교 보건대학원 석사학위 논문.

유지소(1990). 병원감염 관리에서의 우선순위, 감염, 22(4), 195-198.

윤혜상(1989). 효과적인 병원감염관리 프로그램의 구성요소에 대한 조사연구, 간호학회지, 19(2), 147-159.

양숙자, 최영희, 김문실(1989). 기관절개술 환자의 호흡기계 병원감염양상에 관한 연구, 간호학회지, 19(3), 240-248.

이성은, 김정순(1987). 수액요법시 발생한 정맥염에 관한 역학조사, 한국역학회지, 9(2), 271-277.

이성은(1990). 감염관리 간호사의 역할, 감염, 22(4), 187-189.

이성은, 최강원(1987). 정맥내 수액요법시 발생한 미상열에 관한 역학조사, 한국역학회지, 9(2), 217-227.

이성은(1993). 우리나라 병원감염의 현황과 효율적 관리모형 개발에 관한 연구, 서울대학교 보건대학원 박사학위 논문.

장우현, 최명식(1983). 녹농균 감염과 예방, 감염, 15 (1), 27-53.

전효진, 전동석, 김재룡, 김재식, 김중명(1985). 원내 감염에 있어서 환경 및 항생제 사용, 대한 임상병리학회지, 5(2), 451-462.

조동훈, 양거영(1981). 유치 카테타로 인한 요로감염과 세균뇨 및 항생제 투여에 관한 임상성적, 대한 비뇨기과 학회지, 22, 56-61.

Britt M.R., Schleupner, C.J., Matusmiya, S. (1978). Severity of Underlying Disease as a Predictor of Nosocomial Infection. JAMA, 239(11), 1047-1051.

Craven, D.E., Connoly, M.G., Lichtenberg, D.A., et al. (1982). Contamination of mechanical ventilations with tubing changes every 24 or 48 hours, N Engl J Med, 306, 1505-1509.

French, G.L., Cheng, A. (1987). Farrington, M., Prevalence survey of infection using a standard protocol and microcomputer data analysis, THE HOSPITAL INFECTION SOCIETY, 9, 132-142.

Goldman, D.A. (1986). Nosocomial infection control in the United States of America, THE HOSPITAL INFECTION SOCIETY, 8, 116-128.

Haley, R.W. et al. (1980). Study on the efficacy of nosocomial infection control, Am J Epidemiology, 111(5), 472-485.

Klein, J.O. (1981). Management of infections in hospital employees, The Ame J of Med, 70, 919-923, April.

LaFORCE, F.M. (1981). Hospital-Acquired Gram-Negative Rod Pneumonia : An overview, A.J. Medicine, 70, 664-669.

Lidwell, O.M. (1981). Airborne bacteria and surgical infection, A.J. Medicine, 70, 693-831.

Limson, B.M. (1985). Nosocomial infections, Medical Progress, 31-38, Sep

Price, D.J., Sleight, J.D. (1970). Control of infection

due to Klebsiella Aerogenes in a neurosurgical unit by withdrawal of all antibiotics; THE SANCET, 1213-1215.

Sykes, M.K. (1972). Sterilization of ventilators, Int. Anesthesiol. Clin. 10, 131-135.

- Abstract -

A survey on Hospital Infection

Lee, Sun Oak*

This study was conducted to evaluate the methods used in nursing procedures for infection control. Skilled nursing procedures are related to prevention of hospital infection.

The sample consisted of 301 nurses' response to the questionnaire. Data were collected from Feb. to March, 1993 from 35 hospitals located in five major cities.

The findings of the study are as follows :

1) Relatively unsafe nursing procedures were reported for preparation of IV therapy, change of IV site and aseptic dressing on IV site, hand washing and use of paper towels, use of sterile urine bottle with indwelling urinary catheter, management of dressing cart, disinfection of transfer forcep, ambu respirator, laryngoscope, humidifier and handling of incubator.

2) Relatively safe nursing procedures were reported for management of suction tube, marking for contaminated materials and waste collection. The rate of participation in education programs for infection control by the nurses was higher than in other research results.

3) Further study on procedures for IV site infusion and care of dressing cart are recommended.

* Korea Air and Correspondence University
Dept of Environmental Hygienics