

# 척추후궁 절제술(Lumbar Laminectomy) 환자의 표준임상지침서(Critical Pathway) 개발\*

김 소 선\*\* · 노 영 숙\*\*\*

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

우리나라 보건의료계가 해결해야 할 여러가지 당면 문제 중 최근 중요하게 대두되는 것이 의료비 상승 문제이다. 현행 의료비 지불방식인 행위별 수가제는 의사들이 시행한 각각의 서비스나 진료활동에 대해 보수를 지불하는 것으로 과잉진료와 함께 항생제등 필요이상의 약물을 처방하는 등의 문제를 야기하여 의료비 상승의 주 요인이 되고 있다.

이에 정부에서는 행위별 수가제에 따른 의료비 상승 문제에 대한 대안으로 1997년 2월 1일부터 1998년 1월 31일까지 전국의 60개 병원에서 정상분만, 제왕절개, 편도선 수술, 백내장수술, 맹장수술등 5개 환자군에 대해 포괄수가제(Diagnosis Related Groups, DRGs)를 시범적용하여 병상회전률의 증가와 의료비 절감의 긍정적인 성과를 낳았으나 의료서비스의 질 저하, 환자의 특성에 따른 진료의 다양성 제한 등의 문제점이 지적되었다(한국보건사회연구원, 1997).

보건복지부는 이에 대한 재평가를 위해 1999년 2월부터 기존의 5개 질병군에 항문수술, 탈장수술, 자궁 및 자궁부속기 수술, 단순 폐렴 및 늑막염 등 4개 질병군을

추가하여 확대 실시하고 있으며, 2000년 7월부터는 전국의 모든 병·의원으로 확대할 예정이다(권영대, 1999). 따라서 포괄수가제 확대적용이 예상되는 현시점에서 의료비용과 의료서비스의 질 측면을 모두 만족시킬 수 있는 방안이 필요하리라 생각된다.

이미 몇몇 선진국에서는 1980년대부터 의료비의 급격한 상승에 대한 대응책으로서 의료관리(Managed Care)라는 개념이 대두되었으며 이를 위한 접근법의 하나로 사례관리(Case Management)가 소개되었다. 사례관리는 환자의 건강관리를 위한 계획된 접근으로 특정 기간에 수행될 건강관리 팀의 의무와 이를 통해 기대되는 환자의 결과를 미리 결정하여 관리하는 건강서비스의 개념적 확대라고 할 수 있다(Benton, 1993).

미국의 경우 지속되는 방대한 의료비 지출을 줄이면서 모든 사람에게 질적인 건강관리의 제공을 위해 지금까지의 병원중심 건강관리 체계를 환자중심 체계로 전환하고 의사에 의한 질병중심의 의료서비스를 예방과 재활 및 건강증진의 개념을 도입한 건강관리 차원으로 재구성하고 있으며 이러한 재구성을 위한 노력의 대표적 산물이 곧 사례관리라고 할 수 있겠다.

우리나라의 경우도 비용효과적이고 질높은 의료서비스 제공이 의료계의 시급한 해결과제임을 고려할 때 이에 대한 전향적 준비전략으로 사례관리 도입을 적극 검토할

\* 본 연구는 1996년도 연세대학교 대학원 간호학과 교수 학생 연구 지원에 의해 이루어진 것임

\*\* 연세대학교 간호대학 성인간호학교실 조교수

\*\*\* 연세대학교 대학원 간호학과 석사

필요가 있다. 그러나 이러한 사례관리의 필요성에도 불구하고 이의 수행을 위한 기초작업은 아직도 초보단계로서 일부 대학병원에서 자체개발하여 시범 실시 하고 있는 것이 고작이다.

요통은 우리나라 전체인구의 약 80%가 일생에 한번 이상 경험하며 45세 이하의 인구에서 활동에 제한을 주는 가장 큰 요인으로 보고되고 있다. 요통 환자의 약 10%정도에서 관찰되는 요추간판탈출증은 대개 25세에서 55세 사이에 호발하고 사회적 주 활동기인 30대와 40대에 가장 흔한 질환이며(김영태, 1994), 1997년도 국내 입원진료 실적 8위를 기록하고 있다(의료보험연합회, 1998).

요추간판탈출증으로 척추후궁 절제술을 받는 환자의 수는 일 대학병원의 경우 연간 350명 정도로 매해 증가하고 있는 추세이며(연세대학교 신경외과 교실, 1995), 감염 및 신경학적 결손 등과 같은 수술후 합병증은 2~13%, 재수술을 요하는 재발율은 3~15%의 빈도로 보고되었다(문병관 등, 1994).

요추간판탈출증은 질병의 특성상 신경외과·재활의학과·방사선과 의사, 간호사 및 물리치료사 등 다학제간의 참여와 협동을 필수적으로 요구하고 있는 질환이다. 그러나 관련 전문직간의 의사소통 문제와 영역간의 경계에 대한 폐쇄적인 태도로 인해 환자중심의 의료서비스는 하나의 안에 그치고 있어 검사의 중복이나 생략, 비일관된 처치 등은 여전히 지속되고 있다.

사례관리를 통하여 성취할 수 있는 성과는 현재 각 학제에 의해 별도로 수행되는 단편적이고 중복된 환자관리를 일관되고 지속적인 것으로 유도하고 연구결과에 근거한(evidence-based) 실무를 촉진하여 질 향상과 비용효과라는 두가지의 궁극적인 목표를 달성하는데 있다고 하겠다. 따라서 본 연구는 새로운 건강관리 전달체계로서의 사례관리의 도입과 정착을 위한 그 일차적 단계로 일개 진단을 가진 환자를 대상으로 사례관리를 위한 표준임상지침서(Critical Pathway: CP)를 개발하고자 한다.

## 2. 연구의 목적

요추간판탈출증의 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 표준임상지침서를 개발하고자 한다.

## 3. 용어의 정의

1. 척추후궁 절제술(Lumbar Laminectomy): 요추간판탈출증의 외과적 치료방법으로 현미경을 이용하여 탈출된 추간판을 제거하는 수술방법이다(대한신경외과학회, 1996). 본 연구에서는 단순후궁절제술(Simple Laminectomy)과 요추체 후방 융합술(Posterior Lumbar Interbody Fusion)을 포함한다.
2. 표준임상지침서(Critical Pathway): 사례관리를 위한 도구로 특정진단이나 과정중에 있는 환자를 위해 일정한 시간틀내에서 실시되어야 할 중재들의 나열이다(Zander, 1988). 본 연구에서는 요추간판탈출증의 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자의 재원기간중에 수행되어야 할 중재를 시간틀에 따라 기록한 도구를 의미한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. 사례관리와 표준임상지침서

의료비 상승문제 및 의료자원의 제한과 포괄수가제 확대 실시 예정이라는 우리나라 보건 의료계의 변화에 적절히 대응하기 위해서는 기존의 건강관리 체계와는 다른 새로운 대안의 도입이 요구된다. 이러한 대안으로 제시되는 사례관리는 환자 회복과정중 특정한 기간에 수행해야 할 의료인의 의무와 기대되는 환자의 결과를 미리 계획한 접근법으로서 환자관리의 효율과 효과를 극대화한 것이라 할 수 있다(Zander, 1988).

미국간호협회에 따르면 사례관리란 건강연속선상의 환자에게 질적 건강관리를 제공하는 것이며 여러 장소와 사람들에 의한 건강관리로 초래될 수 있는 단편화(fragmentation)와 의료비 상승을 해결하는 실마리를 제공해 줄 수 있다고 하였다(김소선, 1995).

사례관리 시행에 따른 긍정적 효과는 재원기간의 감소에 따른 빠른 병상회전을, 지속적이고 총체적인 환자 관리로 인한 환자 및 가족의 만족도 증가, 불필요한 진단적 검사의 제한, 간호사의 자율성과 전문직에 대한 정체감의 증대로 인한 직무만족도 상승, 임상실무 향상의 기회, 질 높고 비용 효과적인 환자관리 등으로 이미 여러 문헌에서 보고되고 있다(Marr & Reid, 1992; McKenzie, Torkelson & Holt, 1989; Togno-Armanasco, Olivas & Harter, 1989).

사례관리는 환자에 대한 의료의 질관리를 위한 가장

이상적인 체계로 인정을 받으면서 환자, 의료인, 의료기관 및 보험회사의 요구를 반영하여 구성된 표준임상지침서를 이용하는데 개발한 기관에 따라 Care map, Clinical path 또는 pathway, Clinical progression, Managed care plan, Anticipated recovery path, Practice guideline 등 다양한 이름으로 사용되고 있다(김소선, 1995).

건강관리에 있어 표준임상지침서와 관련된 개념은 1970년대 초기에 논의되고 연구되었으나 의사의 자유로운 실무나 의사결정에 제한을 준다는 등의 이해 부족으로 실시되지 못하다가 1980년대 초기에 선지불제도 보협상환 방식의 변화, 다학제간 환자관리의 필요성 증대와 비효율적인 의료서비스 제공 및 의료사고로 인한 보상요구들에 대한 탈출구로 표준임상지침서에 새로운 관심을 갖기 시작했다(Coffey, et al., 1992).

이러한 표준임상지침서는 의사, 간호사 및 기타 건강관리 전문직이 특정진단이나 시술을 위한 환자를 위해 미리 지정한 시간틀내의 증례로 정의되며, 다학제적인 공동노력에 의해 계획과 결과간의 오차를 최대한으로 줄여 최적의 사례관리를 위한 도구로 사용된다(McKenzie, et al., 1989; Zander, 1988).

Zander(1983)에 따르면 표준임상지침서는 특정한 진단명이나 처치명하에 횡축으로 나열된 시간틀에 따라 종축에 나열된 증례항목(Index) 즉 사정, 검사, 처치, 영양, 투약, 활동 또는 안전, 교육, 퇴원계획, 협의진료와 의뢰, 결과평가 등에 대한 구체적 서술로 구성된다.

표준임상지침서의 개발은 다학제간의 팀접근방식으로 이루어지며 이 과정을 통제하고 조정하는 역할은 간호사가 맡게된다. 대상은 의료기관의 점유율과 이용률이 높으면서 치료 및 시술과정에 있어 위험부담이 높고 의료비 소모가 많은 동종진단의 환자군으로 선정하되 복합적인 환자는 제외한다(Lynn-Mchale, Fitzpatrick & Shaffer, 1993).

표준임상지침서는 1980년대 후기 미국의 Michigan Medical Center에서의 본격적인 개발을 시작으로 Johns Hopkins Hospital 등 미국내 다수의 병원에서 적용하고 있다(Giuliano & Poirier, 1991; Knollmuller, 1989; McKenzie, et al., 1989).

## 2. 척추후궁 절제술 환자를 위한 표준임상지침서

하부 요통 및 하지 방사통, 기타 신경학적 증상을 나

타내는 요추간판탈출증은 1934년 Mixter와 Barr에 의하여 처음으로 수술적인 치료를 시작한 이래 신경외과 수술의 중요한 영역을 차지하고 있다. 그동안 요추간판탈출증에 대하여 보존적 치료방법을 시작으로 척추후궁 절제술에 이은 추간판 제거수술, 미세현미경적 수술, 화학적 수핵용해술 등과 최근에 소개되고 있는 경피적 자동 수핵제거술 및 내시경적 수핵제거술, 레이저를 이용한 수술방법등 많은 방법들이 개발되어 왔으나, 척추후궁 절제술에 이은 추간판 제거술이 추간판 탈출증에 대한 전통적 수술방법으로 가장 빈번히 시행되고 있다(김용한 등, 1995).

1997년도 의료보험통계연보에 따르면 요추간판탈출증을 포함한 기타 추간판 장애로 인한 입원은 56,801건의 진료건수와 약 550억의 진료비로 입원진료 실적 8위를 기록하고 있다(의료보험연합회, 1998). 1993년 일 대학병원의 신경외과 통계연보에 따르면 요추간판탈출증으로 입원한 환자는 전체 신경외과 환자의 40%, 이중 척추후궁 절제술을 받은 환자는 30%이며(연세대학교 신경외과학 교실, 1994) 1994년의 경우는 각각 48%, 27%로 입원 치료를 받는 환자의 수가 점차 증가하고 있는 추세이다(연세대학교 신경외과학 교실, 1995).

척추후궁 절제술 대상자의 연령별, 성별 분포를 구체적으로 살펴보면 40대가 30.8%, 30대가 21.6%이고 이중 남자가 65.4%를 차지하고 있다(김영수, 조용은, 장호열, 1995). 평균 연령은 44세로서 19세부터 84세까지의 분포를 보였으며 그중 남자가 64%를 차지하였고, 50대가 25%로 가장 많았다.(김용한 등, 1995). 박성렬, 박상무, 지문표, 김재오, 김정철(1998)의 재수술 사례 임상분석에서도 남자가 3배 가량 많은 결과를 보여 척추후궁 절제술의 주대상자는 사회적 활동기에 있는 남자로서 이들을 위한 조직적이고 체계적인 의료관리를 통한 신속한 사회활동 재개가 필수적임을 알 수 있다.

척추후궁 절제술의 경우 합병증은 2~13%의 발생빈도를 보이며 이중 사망한 예를 제외한 감염, 심근경색, 심각한 신경학적 결손 등과 같은 주요 합병증의 빈도는 약 1.57%로 보고된 바 있다. 또한 불충분한 추간판 제거, 경막의 섬유성 증식 및 경도의 추간판 제탈출, 새로운 부위에서의 추간판 탈출 등으로 인한 재수술율이 10.2%가 되는 것으로 나타났다(김용한 등, 1995).

합병증의 유형은 감염성 합병증이 약 70%로 가장 많았으며 이중 임상적으로 가장 문제시되는 추간판염은 병원균에 의한 감염이 가장 뚜렷하며 이차적으로 수술에

의한 외상이 한 요인으로 작용하고 있다. 이를 위한 치료로 절대안정과 6주내지 8주동안 광범위한 항균범위를 가진 세팔로스포린계(Cephalosporin)와 아미노글리코사이드계(Aminoglycoside) 항생제의 정맥투여가 요구되는데 이는 환자의 평균 재원기간을 10주 이상으로 연장시키는 요인이 된다고 하였다(김용한 등, 1995; 이기택 등, 1996).

미국의 경우 Ende(1986)의 연구에서는 재원기간의 범위는 4~37일, 평균 재원기간은 9일이었다. Nertherlin, Brillhart, 와 Henry(1988)는 재원기간이 6일 이하, 7~8일, 9일 이상인 세 환자군간의 차이를 살펴보았는데 가입 보험회사의 종류, 진통제의 사용, 근육경련이 재원기간의 증가를 가져오는 원인으로 나타났다.

이와같이 척추후궁 절제술에 따른 주요 합병증은 추간판 재탈출과 수술과 관련된 감염으로 요약될 수 있다. 추간판 재탈출은 환자의 병리적 원인에 기인한 경우가 많으므로 퇴원후 자세, 일상생활 및 신체역학에 대한 환자교육이 요구된다. 특히 감염인 경우 고가 항생제 사용과 재원기간의 연장이 불가피하여 환자측면에서는 예기치 않은 의료비 증가문제가 발생하며 병원측면에서는 병상가동률 저하와 의료사고에 따른 분쟁에 휘말릴 소지가 많다. 따라서 이러한 재수술 및 합병증을 줄이기 위해서는 전문적이고 체계적인 환자관리가 절실히 요구된다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 요추간판탈출증 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 표준임상지침서 개발을 위한 방법론적 연구이다.

#### 2. 연구진행과정

1. 개념적 준거를 형성: 문헌고찰 및 국내와 미국의 일부병원에서 개발되어 사용중인 7개의 표준임상지침서의 분석을 통해 표준임상지침서의 횡축의 시간들과 종축의 중재항목(Index)을 설정하였다.
2. 예비 표준임상지침서 작성: 문헌고찰과 국내와 미국의 일부병원에서 개발되어 사용중인 7개의 표준임상지침서, 의무기록지에 수록된 건강관리 서비스를 분

석한 결과에 기초하였다. 의무기록지는 일 대학병원 척추센터에서 1997년 1월에서 1997년 12월까지 요추간판탈출증 진단하에 척추후궁 절제술을 받고 퇴원한 환자의 의무기록중 열람이 가능했던 총 165개중 다음의 기준에 근거하여 연령별 층화표집 방법으로 선정된 10대 1명, 20대 7명, 30대 6명, 40대 6명, 50대 7명, 60세 이상 3명의 총 30개를 대상으로 하였다.

- ① 최초로 요추간판탈출증의 진단을 받고 척추후궁 절제술을 한 자
  - ② 수술후 합병증이 없는 자
  - ③ 의무기록 내용에 누락이 없는 자
3. 타당도 검증: 예비 표준임상지침서에 대한 전문가 집단의 내용타당도는 요추간판탈출증 환자관리에 대한 전문적 지식과 임상경험을 갖춘자로서 환자관리에 직접적으로 참여하고 있는 신경외과 전문의 1인, 신경외과 레지던트 3인, 신경외과 병동의 수간호사 2인, 일반간호사 1인 등 총 7인으로 구성된 전문가집단을 이용하였다. 타당도 검증은 예비 표준임상지침서의 각 항목당 1점의 "전혀 적절하지 않다", 2점의 "적절하지 않다", 3점의 "적절하다", 4점의 "매우 적절하다"로 응답할 수 있는 4점척도를 이용하였다. 각 항목의 유의성은 항목별 CVI(Index of Content Validation)를 산출하여 결정하였는데 6인 이상이 3점 혹은 4점을 주어 86%이상의 합의가 이루어진 경우 유의한 항목으로 선정하였다(Lynn, 1986).
  4. 최종 표준임상지침서 작성: 전문가의 내용타당도 검증 후 요추간판탈출증의 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 최종 표준임상지침서를 작성하였다.

### IV. 연구결과 및 논의

#### 1. 연구결과

##### 1) 개념적 준거를 형성

표준임상지침서의 종축의 중재항목과 횡축의 시간들을 결정하기 위해 척추후궁 절제술 환자관리와 관련된 문헌고찰과 현재 국내와 미국의 일부 병원에서 개발되어 사용중인 총 7개의 표준임상지침서를 분석하였다. 이상의 분석결과에 의하면 종축의 중재항목으로 공통적으로 사용되는 것은 검사, 활동, 처치, 교육이었고 부분적으로 사용되는 것으로 언급한 것은 투약과 식이 및 퇴원계획

이었다. 특별히 Bejciy-Spring(1991)이 개발한 표준임상지침서의 경우 활력징후나 체중, 심취·배설, 장기능, 절개부위 등을 세분화하여 기록하였으나 타병원의 경우는 이들 항목이 누락되어 있는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 항목들은 타 표준임상지침서의 사정항목을 자세히 기술한 것으로 수술환자의 경우 수술부위 및 기타 감염등을 발견하기 위한 기초활력징후와 체액과 전해질 관리가 중요하므로 본 연구에서는 사정 항목으로 포함시켰다.

따라서 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 예비 표준임상지침서의 개발을 위한 중측의 증재항목은 검사, 사정, 활동, 식이, 약물, 처치, 교육 및 퇴원계획의 7 항목으로 결정하였다.

횡측의 시간틀을 위한 고찰에 의하면 Bejciy-Spring(1991)과 Ibarra (1997)가 개발한 표준임상지침서와 New England Hospital 표준임상지침서의 경우는 수술전일, 수술일, 수술후 1일, 2일이었으며, Baystate Medical Center (Turner, 1995)의 경우는 수술전일, 수술일, 수술후 1일, 2일, 3일, William Beaumont Hospital(Mosher, et al., 1992)은 수술일, 수술후 1일, The University of Texas Medical Branch at Galveston은 수술일, 수술후 1일, 2일, 3일로 나타났다. 영동세브란스 병원 척추센터의 경우는 입원, 수술일, 수술후 1일에서 수술후 9일까지였다. 따라서 본 연구에서는 수술일을 시점으로 수술후 3일까지 검사, 약물, 처치등 시행되는 의료서비스의 내용이 집중되는 점을 고려하여 수술일, 수술후 1일, 2일, 3일로 결정하였다.

## 2) 예비 표준임상지침서 작성

표준임상지침서의 횡측의 시간틀과 중측의 증재항목 및 건강관리서비스 내용을 파악하기 위해 일 대학병원 척추센터에서 요추간판탈출증 진단하에 척추후궁 절제술을 받고 퇴원한 환자의 의무기록을 분석하였으며 분석기간은 1998년 9월 1일에서 9월 4일의 4일이었다.

분석 대상자는 남자가 21명(70%), 여자가 9명(30%)이었고, 평균연령은 40세 이었으며 평균 재원기간은 13.7일 이었고 가장 빈도가 높은 것은 12일(8명)이었다. 입원에서 수술까지의 평균 재원기간은 4.7일 이었고, 수술부터 퇴원까지의 기간은 평균 8.9일 이었다. 진단명은 제4, 5 요추부(L4/5 level)가 18명 (60%)으로 가장 많았으며, 제5 요추-제1 천추부(L5S1 level)가 5명(16.7%), 제4, 5 요추부와 제1 천추부(L4/5 S1

level)가 4명(13.3%), 제3, 4 요추부(L3/4 level)가 3명(10%) 이었다.

각 증재항목별 건강관리 서비스 내용을 분석한 결과에 의하면 수술시점은 입원후 5일이 총 11건(36.7%)으로 가장 많았으며, 퇴원시점은 수술후 9일이 총 9건(30%)으로 가장 많았다.

식은 수술전에는 일반식이 처방되나 수술전일 자정 이후와 수술당일에는 금식, 수술후 1일부터는 물(Sips of water)부터 시작하여 연식, 일반식으로 진행되었다.

사정항목에는 입원시 기초신체검진과 활력징후가 포함되었으며, 활력징후는 수술후 2일까지는 하루에 세번 측정하다가 환자 상태가 안정되는 경우 하루 두번으로 바뀌었으며 발열환자의 경우는 체온이 2시간 간격으로 측정되었다. 또한 의식, 근력, 감각과 같은 신경학적 증상이 수술당일 집중적으로 관찰, 기록되었고 Hemo-vac 삽입부위 및 드레싱 관찰, 수액확인, 자가배뇨 확인이 이루어졌다. 섭취량과 배설량은 환자의 상태에 따라 달라지나 대부분의 환자가 자가배뇨하는 시점에서 측정이 중단되었다.

검사는 입원시 혈액검사로 전혈구 검사(CBC), 소변 검사(Urine analysis: U/A), 전해질 검사(Electro), 간수치 검사(GOT/PT), 혈액응고 검사(PT/PTT)가 시행되었고, 방사선 검사로는 흉부 X-Ray촬영(Chest PA), 신장·방광·요도 X-Ray촬영(KUB), 요추추부측부촬영(L-S lat), 심전도(EKG)가 기본적으로 이루어졌다. 입원후 1일에는 SMA, VDRL, 적혈구 침강속도(ESR), Hepatitis marker study(HBs Ag·Anti HBs·Anti HBe), 수술당일에는 CBC, Electro, KUB, L-S lat 검사, 수술후 1일에는 CBC, Electro 검사에 대한 기본처방이 있었다. 요추부 전산화 단층촬영(CT)이나 자기공명촬영(MRI) 검사는 외래에서 미리 시행되는 경우도 있으나 검사누락이나 정밀검사 등의 이유로 입원시에 시행되는 경우는 검사대기로 인해 재원기간이 증가되었다.

약물의 경우에는 수술전에는 진통제가 필요에 따라 처방 되었으며 수술직후부터 수술후 3일에서 5일까지 항생제, 진통제, 스테로이드제, 근육이완제, 제산제, 변비완화제, 지혈제 등이 처방되었다. 항생제의 경우 주사에서 경구로 바뀌는 시기는 수술후 5일이 가장 빈도가 높았다.

활동항목에서는 수술방법에 따라 이동시기에 차이를 보이는데 단순 척추후궁절제술을 한 환자인 경우는 수술 후 1일부터 보조기를 착용하고 화장실까지 이동이 가능

하며 요추체 후방 융합술을 시행한 경우에는 수술후 2일까지는 침상절대안정이 권유되었다. 온열요법이나 초음파 치료와 같은 물리치료는 수술후 5일부터 시행되었다.

처치항목의 경우 수술전일에는 비눗물 판창, 통목욕, 피부면도 및 소독, 혈액준비, 수술동의를 작성 등이 이루어지고 있었다. 수술일에는 활력징후 측정, 처방에 따른 산소투여, 필요한 경우 간헐적 도뇨술 시행, 얼음주머니 대주기, Brace 접수 등이 이루어졌다. 수술후 1일에는 Hemo-vac 제거 및 드레싱 교환, 산소투여 중지등이 시행되었다. 일반적으로 수술후 2일에 수액이 제거되고 Saline lock으로 교환되어 주사항생제가 투여되었다. 대개 수술후 7일에 수술부위 봉합사의 절반이 제거되었고, 수술후 9일에 나머지가 제거되었다. 따라서 대부분의 환자는 수술후 3일부터 퇴원시까지 특별한 처치없이 입원하고 있는 경우가 많았다.

교육 및 퇴원계획의 경우는 입원 오리엔테이션이 check-list에 따라 시행되고 있었으며, 퇴원교육은 집단교육과 개인교육으로 나뉘어 실시되고 있었다. 집단교육은 관련병동의 수간호사가 퇴원예정인 환자와 가족을 대상으로 시청각교육을 실시하고 있었으며 퇴원교육자료를 팜플렛으로 제공하여 환자와 가족의 이해를 돕고 있었다. 개인교육은 퇴원당일 이루어지며 담당간호사가 퇴원교육 check-list에 따라 환자와 가족에게 직접 설명하였고 이들의 이해여부를 확인하기 위해 서명을 하도록 하였다.

이상의 문헌고찰과 의무기록 분석 및 국내와 미국의 일부 병원에서 개발되어 사용중인 표준임상지침서를 참고로 작성한 예비 표준임상지침서는 <표 1>과 같다. 예비 표준임상지침서의 말단에는 건강관리서비스의 질관리를 위하여 미리 예상한 중재성과의 성취여부와 예상한 성과에서 이탈된 경우 이에 대한 이유를 코드를 이용하여 기록할 수 있는 평가란을 두었다.

### 3) 타당도 검증

예비 표준임상지침서의 각 항목별 건강관리 서비스 내용에 대한 타당도 검증 결과 전체 86문항중 54문항이 86% 이상의 전문가 집단에서 합의를 이루었으며 86% 미만의 문항은 32문항으로 표준임상지침서에서 삭제되거나 일부는 수정되었다(표 2).

수정된 내용을 구체적으로 살펴보면 척추후궁 절제술 환자는 수술전일에 검사, 사정, 처치, 교육항목등 준비해야 하는 특기할만한 중요한 건강관리 서비스 내용이 많으므로 수술전일을 포함하여야 한다는 전문가의 의견이

있어 최종 표준임상지침서의 시간틀에 수술전일을 포함시켰다.

수술일의 사정항목에서는 수술상처 확인에 대한 타당도가 낮아 수술부위 Dressing 및 Hemo-vac 배액량 확인으로 내용을 수정하였다. 섭취량과 배설량 측정은 전문가의 합의도가 낮아 항목을 삭제하였다. 처치 및 교육 항목에서는 현재 병원에서 거의 사용하고 있지 않다는 이유로 타당도가 낮게 나온 Incentive spirometer 사용을 삭제한 대신 교육항목에 기침 및 심호흡 교육을 추가하여 수술후 호흡기계 합병증을 예방할 수 있도록 하였다. TED stocking은 요추체 후방 융합술인 경우에만 적용함으로 내용을 수정하였고 ROM exercise는 전문가의 합의도는 낮게 나왔으나 절대안정 기간동안 시행해야 한다는 전문가의 의견이 있어 수술후 2일까지 시행하는 것으로 하였다.

수술후 1일에서는 Electro 시행에 대한 전문가 합의도가 낮아 이를 삭제하고 CBC 검사만을 시행하는 것으로 하였으며, 처치항목에서 Infrared lamp 적용, 투약항목에서 소화제 사용을 추가하였다. 식이에서는 단순후궁절제술인 경우 수술후 12시간 금식, 요추체 후방 융합술인 경우 24시간 금식으로 내용을 수정하였고 수분섭취 2000cc/일은 합의도가 낮아 삭제하였다. 교육 및 퇴원계획에서는 신체역학과 손상예방에 대한 교육시기가 이르다는 전문가들의 의견을 근거로 심호흡과 기침, 조기 이상, 통증관리로 내용을 수정하고 수술후 2일까지 실시하는 것으로 하였다.

수술후 2일에서는 경구에서 주사로의 항생제 전환 시기가 이르다는 전문가의 의견이 많아 수술후 3일에 Saline lock을 제거하고 경구로 전환하는 것으로 내용을 수정하였다.

수술후 3일에서는 활력징후, 통증, 감각, 근력, 수술상처의 사정빈도에 대한 전문가의 합의도가 낮아 하루 세번에서 하루 두번으로 수정하였으며, 처치 항목에서 Hot pack 적용을 추가하였다.

### 4) 최종 표준임상지침서 작성

전문가 집단의 내용타당도 검증을 거쳐 개발된 최종 표준임상지침서는 <표 3>과 같다.

## 2. 논의

요추간판탈출증으로 척추후궁 절제술을 받는 환자의 의무기록을 분석한 결과에 의하면 평균재원기간은 13.7

〈표 1〉 예비 표준임상지침서

Critical Pathway(CP) for the Patients following  
*Lumbar Laminectomy*  
 기대되는 재원기간 :                      실제 재원기간 :

Unit No:	sex:
Name:	
Age:	

	수술일 ( / )	수술후 1일 ( / )	수술후 2일 ( / )	수술후 3일 ( / )
검 사	CBC m plt, Electro _____	_____→		
사 정	의식 q4hr → q8hr Vital signs, 통증, 감각, 근력, 수술상처 q4hr → q8hr _____ Hemo-vac 삼입 부위 및 배액량 q4hr → q8hr Intake & Output q8hr or prn _____	_____q8hr_____	_____	_____→
처 치	Nelaton cath q4hr or prn Incentive spirometer q2hr _____ TED stockings q8hr _____ O2 therapy per order	IV to Saline lock _____ _____ Hemo-vac 제거 및 dressing 교환	Remove Saline lock _____ _____→	Dressing 교환
활 동	ABR Change position q2hr & prn (log-rolling) _____ ROM q3hr	보조를 받아 ambulation _____ _____	보조를 받아 ambulation qid _____ _____→ 가능한 일상활동 격려	Turning. Positioning. Body mechanics 강화 Ambulation 격려
투 약	진통제 _____ IV 항생제 _____ IV수액 _____→ 근육이완제 _____ 수면제(prn) _____	_____ _____ _____ _____	Oral 항생제 _____ stool softner, laxative _____ _____ _____→	_____ _____ _____ _____→
식 이	SOW후 연식	Tolerable diet _____ 수분섭취 2000cc/일 _____	_____ _____ _____	_____ _____ _____→
교육 및 퇴원계획	심호흡, 기침 Incentive spirometer 활동 통증관리	신체역학 조기이상 손상예방	퇴원교육	퇴원교육
평 가 (CP이행)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 _____	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 _____	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 _____	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 _____

평가코드

- |                             |                              |                          |                        |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|
| A: Patient/Family           | B: Provider                  | C: Hospital              | D: Community           |
| 01 Patient Condition        | 01 Physician order           | 01 Bed available         | 01 Placement available |
| 02 Patient/ family decision | 02 Provider(s) decision      | 02 Information available | 02 Ambulation delay    |
| 03 Patient/ family avail    | 03 Provider(s) response time | 03 Equipment available   | 03 Community other     |
| 04 Patient/ family other    | 04 Provider other            | 04 Department closed     |                        |
|                             |                              | 05 Hospital other        |                        |

<표 2> 문항별 내용타당도

항목	수술일	타당도 (%)	항목	수술후 1일	타당도 (%)	항목	수술후 2일	타당도 (%)	항목	수술후 3일	타당도 (%)
1	CBC	100	28	CBC	88	49	Vital signs q8hr	88	69	Vital signs q8hr	58
2	Electro	100	29	Electro	85	50	통증 q8hr	90	70	통증 q8hr	85
3	의식사정 q4hr→q8hr	90	30	Vital signs q8hr	90	51	감각 q8hr	90	71	감각 q8hr	85
4	Vital signs q4hr→q8hr	92	31	통증 q8hr	90	52	근력 q8hr	90	72	근력 q8hr	85
5	통증 q4hr→q8hr	92	32	감각 q8hr	90	53	수술상처 q8hr	83	73	수술상처 q8hr	79
6	감각 q4hr→q8hr	92	33	근력 q8hr	92	54	I & O q8hr	52	74	D/C I&O	56
7	근력 q4hr→q8hr	92	34	수술상처 q8hr	83	55	Incentive spirometer q2hr	48	75	Dresssing 교환	94
8	수술상처 q4hr→q8hr	85	35	IV to saline lock	94	56	TED stockings q8hr	75	76	Turning 강화	94
9	Hemo-vac 삽입부위 및 배액량q4hr→q8hr	88	36	Incentive spirometer q2hr	52	57	Remove saline lock	79	77	Positioning 강화	94
10	Intake & Output q8hr or prn	60	37	TED stockings q8hr	81	58	Log rolling	85	78	Body mechanics 강화	94
11	Nelaton cath q4hr or prn	92	38	Hemo-vac 제거 및 dressing 교환	94	59	가능한 일상활동 격려	90	79	Ambulation 격려	94
12	Incentive spirometer q2hr	54	39	보조물 받아 병원내 ambulation	88	60	보조물 받아 ambulation qid	91	80	진통제	88
13	TED stockings q8hr	63	40	진통제	92	61	진통제	90	81	Oral 항생제	63
14	O2 therapy per order	88	41	IV 항생제	92	62	Oral 항생제	60	82	Stool softner. laxative	92
15	ABR	88	42	근육이완제	92	63	Stool softner. laxative	92	83	근육이완제	92
16	Change position q2hr & prn	98	43	수면제	92	64	근육이완제	92	84	Tolerable diet	94
17	ROM q8hr	79	44	Tolerable diet	96	65	수면제 prn	88	85	수분섭취 2000cc/일	67
18	진통제	96	45	수분섭취 2000cc/일	65	66	Tolerable diet	96	86	퇴원교육	67
19	IV 항생제	98	46	신체역학	85	67	수분섭취 2000cc/일	69			
20	IV 수액	94	47	조기이상	88	68	퇴원교육	65			
21	근육이완제	96	48	손상예방	85						
22	수면제 prn	94									
23	SOW후 연식	91									
24	심호흡, 기침	94									
25	Incentive spirometer	58									
26	활동	85									
27	통증관리	92									



〈표 3〉 최종 표준임상지침서

Critical Pathway(CP) for the Patients following  
**Lumbar Laminectomy**  
 기대되는 재원기간:                      실제 재원기간:

Unit No:	sex:
Name:	
Age:	

	수술전일 ( / )	수술일 ( / )	수술후 1일 ( / )	수술후 2일 ( / )	수술후 3일 ( / )
검 사	CBC m plt----- Electro ----- SMA, PT · PTT, VDRL, ESR EKG, Chest PA, KUB, LS lateral (flexion, oblique), Lumbar CT, Lumbar MRI, DITI	----->	----->		
사 정	환자병력조사 신체검진: 감각, 운동, 근력, 반사 Vital signs bid	의식사정 수술직후 Vital signs: 수술직후->q8hr 통증, 감각, 근력: 수술직후->q8hr ->prn 수술부위 Dressing 관찰 수술직후-> q8hr Hemo-vac배액량 확인: 수술직후-> q8hr	-----bid----- -----bid----- -----bid-----		----->
처 치	피부면도 및 소독 비누물 관찰 통목욕 혈액준비 항생제 피부반응 검사 수술동의서 작성 Brace 접수	Nelaton cath q4hr & prn O <sub>2</sub> therapy per order fusion TED stocking apply	IV to Saline lock Hemo-vac제거 및 Dressing 교환	Infrared lamp apply	Saline lock 제거 Dressing 교환 Hot pack apply
활 동	Bed Rest	ABR & Log rolling Change position: q2hr & prn ROM exercise	simple: 보조를 받아 병원내 기동 fusion: ABR----- ----->	simple: 보조를 받아 하루네번 기동 ----->	Ambulation 격려
투 약	수면제 prn	진통제 주사항생제 근육이완제 수면제 (prn) IV수액 ----->	----- -----> -----> 소화제----- ----->	-----> -----> -----> Stool softner----- ----->	-----> 경구항생제----- -----> ----->
식 이	MN NPO	Sips of water simple: 12hr NPO fusion: 24hr NPO	Tolerable diet-----		----->
교육 및 퇴원계획	심호흡, 기침----- 조기이상----- 통증관리----- 수술설명-----	----- ----- -----	-----> -----> ----->	신체역학----- 운동----- 손상예방-----	-----> -----> ----->
평 가 (CP이행)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 -----	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 -----	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 -----	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 -----	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 코드번호 -----

평가코드

- |                             |                              |                          |                        |
|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|
| A: Patient/Family           | B: Provider                  | C: Hospital              | D: Community           |
| 01 Patient Condition        | 01 Physician order           | 01 Bed available         | 01 Placement available |
| 02 Patient/ family decision | 02 Provider(s) decision      | 02 Information available | 02 Ambulation delay    |
| 03 Patient/ family avail    | 03 Provider(s) response time | 03 Equipment available   | 03 Community other     |
| 04 Patient/ family other    | 04 Provider other            | 04 Department closed     |                        |
|                             |                              | 05 Hospital other        |                        |

일로서, 입원에서 수술까지는 4.8일, 수술부터 퇴원까지는 평균 8.9일로 재분류되었다. 이는 Ende(1986)의 연구에서 나타난 평균 재원기간 9일에 비해 다소 연장되어 있으며 검사시행 대기와 수술후 봉합사 제거가 재원기간 연장의 주 원인으로 확인되었다.

검사의 경우 수술전에 시행되어야 할 전산화 단층촬영이나 자기공명촬영, 적외선 체열검사가 입원후에 시행되면 예약이 밀린 경우 수술일이 연장되는 문제를 야기시켰다. 따라서 외래차원에서 검사를 미리 시행하거나 입원 즉시 시행할 수 있는 예약제를 두어 검사지연으로 인한 불필요한 재원기간을 줄이도록 해야할 것이다.

수술부위 봉합사는 수술후 7일에는 절반이 제거되고, 수술후 9일에는 나머지가 제거되므로 생리적 지표가 안정기에 드는 수술후 3일부터 퇴원시까지는 특별한 처치없이 봉합사 제거를 위해 입원하고 있는 경우가 많아 이로 인한 입원비용의 상승과 병상회전을 저하가 발생되고 있었다. 따라서 수술절개 부위에 특별한 합병증이 없는 경우의 수술부위 봉합사는 퇴원후 외래에서 제거하거나 지리적 여건상 외래이용이 불가능하면 거주 지역의 의료기관에서 시행하도록 의뢰할 수 있는 제도가 요청된다.

예비 표준임상지침서에 대한 타당도 검증에서 전체 86문항중 32문항이 86% 미만의 합의를 보인 이유중의 하나는 식이와 활동 부분에서 각각 차별화된 중재가 시행되는 단순후궁절제술과 요추체 후방 융합술을 구분하지 않았기 때문으로 최종 표준임상지침서에서는 이를 구분하여 기술하였다. 우리나라 최대의 척추 전문병원인 영동세브란스 척추센터(1997)에서 이미 제작하여 사용하고 있는 표준임상지침서는 단순후궁절제술과 요추체 후방 융합술을 각각 분리하였으나 각 항목별 건강관리 서비스 내용에서는 식이와 활동, 경구항생제 전환시기만이 차이가 있어 본 연구에서는 이를 통합하되 두 수술방법에 따른 별개의 중재는 따로 구분하여 표시하였다.

가족이 상주하다시피한 한국의 문화적 특성을 고려하고 환자의 알 권리를 충족시켜 주는 차원에서 의료인용 표준임상지침서를 환자 및 가족용으로 재기술하여 제공한다든 치료 및 시술에 대한 마음의 준비는 물론 환자교육의 효과도 극대화 될 수 있으리라 생각된다.

효율적인 요추간판탈출증 환자관리는 다학제간의 참여와 협동이 요구되나 관련전문직간의 의사소통 문제와 영역간의 경계에 대한 폐쇄적 태도로 인하여 검사의 중복이나 생략, 비일관된 처치등이 이루지고 있는 것이 현실이다. 이러한 문제점을 해결하는 동시에 질높고 비용

효과적인 환자중심의 서비스를 제공하기 위해서는 환자 관리에 대한 전향적 접근전략인 사례관리가 필수적이라 하겠다. 사례관리를 위한 표준임상지침서의 이용을 통해 기존의 단편적이고 중복된 환자관리는 일관되고 지속적인 것으로 전환될 것이며, 미리 설정한 환자의 최적수준의 건강상태와 나타난 성과간의 차이를 분석하여 이를 환자관리에 재반영함으로써 환자에게 최상의 서비스가 제공되도록 할 것이다.

의료비 상승 및 의료자원의 제한과 포괄수가제 확대 실시라는 우리나라 보건의료계의 현실을 감안할 때 향상된 의료서비스의 질을 유지하면서 의료비용 측면을 만족시킬 수 있는 제도가 절실히 요구되는데 본 연구에서 제시한 표준임상지침서의 적용은 한 대안이 될 수 있을 것이다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 요추간판탈출증의 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 표준임상지침서를 개발하기 위한 것으로 문헌고찰, 의무기록지 분석 및 국내와 미국의 일부 병원에서 개발되어 사용중인 표준임상지침서를 참고로 하여 표준임상지침서의 중측의 중재항목과 횡측의 시간틀에 대한 개념적 기틀을 설정하였다.

척추후궁절제술을 받는 환자에 대한 건강관리 서비스 내용을 파악하기 위해 일대학병원 척추센터에서 1997년 1월에서 1997년 12월까지 요추간판탈출증 진단하에 척추후궁 절제술을 받고 퇴원한 환자의 의무기록증 열람이 가능했던 총 165개중 연구선정 기준에 적합하고 연령별 층화표집 방법으로 선정된 30개를 분석하였다. 이를 토대로 개발한 예비 표준임상지침서에 대하여 7인의 전문가 집단의 내용타당도를 산출한후 항목의 수정 및 보완을 거쳐 최종 표준임상지침서를 개발하였다.

구체적인 결과는 다음과 같다.

1. 표준임상지침서의 중측의 중재항목은 검사, 사정, 처치, 활동, 투약, 식이, 교육 및 퇴원계획의 7항목이며, 횡측의 시간틀은 수술전일, 수술일, 수술후 1일, 수술후 2일, 수술후 3일이었다.
2. 예비 표준임상지침서의 각 항목에 대한 7인의 전문가 집단의 내용타당도를 검증한 결과 전체 86문항중 54문항이 86% 이상의 합의도를 보였으며 86% 미만의 문항은 32문항으로 이들 문항은 삭제되거나 수정, 보

완되어 최종 표준임상지침서를 개발하였다.

## 2. 제언

본 연구에서 개발된 척추후궁 절제술 환자를 위한 표준임상지침서의 활용은 환자에 대한 즉흥적인 업무수행을 지양하고 의료팀간의 갈등해소, 환자관리의 성과분석을 통한 환자관리의 향상, 불필요한 재원기간 감소로 인한 병상회전을 증가로 병원의 수입증가등의 목적을 달성하게 할 것이다. 또한 신규 직원과 학생을 위한 오리엔테이션, 근무교대시의 보고자료, 환자 및 가족의 교육자료, 질(uality)관리 등의 도구로 사용될 수 있다.

본 연구는 질향상과 비용효과적인 실무를 수행하기 위한 사례관리의 도입을 위한 일차적 단계로 요추간판탈출증 진단하에 척추후궁 절제술을 받는 환자를 위한 표준임상지침서를 개발하였으며 이 지침서가 임상에서 적극 활용됨으로써 현재의 단편적이고 중복된 환자관리가 일관되고 지속적인 관리로 전환되어 환자가 최적의 건강상태에 도달하는데 기여하기를 기대한다.

그러나 본 연구는 일 대학병원의 척추후궁절제술 환자를 대상으로 한 결과이므로 수술집도의에 따라 수술후 이동시기와 투약 등 환자관리에 있어 개별성이 있는 국내 의료계의 실정을 고려할 때 임상적용시 제한점이 있다. 따라서 본 연구에 의한 표준 임상지침서의 내용을 근거로 연구대상 병원의 범위를 확대하여 임상 타당도를 검증하는 추후 연구가 필요하다고 하겠다.

## 참 고 문 헌

권영대 (1999). 달라지는 의료정책. 대한병원협회지, 28(1,2), 18-20.

김소선 (1995). Case management in home. 가정간호연구소 학술세미나 자료집. 서울: 연세대학교 가정간호연구소.

김영수, 조용은, 장호열 (1995). 요천추부 신경근의 체온절. 대한신경외과학회지, 24(1), 33-46.

김영태 (1994). 수핵탈출증의 진단. 대한의학협회지, 37(5), 528-536.

김용한, 안경순, 심영보, 송준호, 최선길, 강성구 (1995). 요추간판탈출증 수술후 합병증 및 재수술. 대한신경외과학회지, 24(8), 916-923.

대한신경외과학회 (1996). 신경외과학. 서울: 진수출판사.

문병관, 오성훈, 김영수, 고 용, 오석전, 김남규, 김광병 (1994). 재발된 요추 추간판 탈출증에 대한 임상적 분석. 대한신경외과학회지, 23(1), 97-102.

박성렬, 박상무, 지문표, 김재오, 김정철 (1998). 요추간판탈출증에 대한 재수술의 임상분석. 대한신경외과학회지, 27, 815-819.

연세대학교 의과대학 신경외과학 교실 (1994). 1993년 연보. 서울: 진수출판사.

연세대학교 의과대학 신경외과학 교실 (1995). 1994년 연보. 서울: 진수출판사.

의료보험연합회 (1998). '97 의료보험통계연보.

이기택, 김태성, 임영진, 이봉암, 김국기, 임 언 (1996). 요추 디스크 수술후 발생한 추간판염에 대한 적혈구 침강속도 변화의 비교 분석. 대한신경외과학회지, 25(8), 1633-1638.

한국보건사회연구원 (1997). '97년 DRG지불제도 시범사업 중간평가보고서.

Bejciy-Spring, S. M. (1991). Nursing case management: Application to Neuroscience Nursing. JNSN, 23(6), 390-397.

Benton, D. (1993). The role of managed care in overcoming fragmentation. Nursing Times, 91(29), 25-27.

Coffey, R. J., Richards, J. S., R Emmert, C. S., LeRoy, S. S., Schoville, R. R., & Baldwin, P. J. (1992). An introduction to critical paths. Quality management in health care, 1(1), 45-54.

Ende, R. M. (1986). The significance of selected variables in laminectomy length of stay. JNSN, 18(3), 150-152.

Giuliano, K. K., & Poirier, C. E. (1991). Nursing case management: critical pathways to desirable outcomes. Nursing management, 2, 52-55.

Ibarra, V. L. (1997). Spine update-Clinical pathways. Spine, 22(3), 352-357.

Knollmuller, R. N. (1989). Case management: What's in a name. NM, 20(10), 38-42.

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. Nursing Research, 35(6), 382-385.

- Lynn-Mchale, D. J., Fitzpatrick, E. R., & Shaffer, R. B. (1993). Case management: Development of a model. Clinical Nurse Specialist, 7(6), 299-307.
- Marr, A. J., & Reid, B. (1992). Implementing Managed Care and Case management : The Neuroscience Experience. JNSN., 24(5), 281-285.
- McKenzie, C. B., Torkelson, N. G., & Holt M. A. (1989). Care and cost : Nursing case management improves both. NM, 20(10), 30-34.
- Mosher, C., Cronk, P., Kidd, A., McCormick, P., Stockton, S., & Sulla, C. (1992). Upgrading practice with critical pathways. AJN., Jan., 41-44.
- Nertherlin, J. S., Brillhart, B., & Henry, J. J. (1988). Factors determining length of hospitalization for patients having laminectomy surgery. JNSN, 20(1), 39-41.
- Togno-Armanasco, V. D., Olivas G. S., & Harter, S. (1989). Developing an integrated Nursing case management model. Nursing management, 20(10), 26-29.
- Turner, L. J. (1995). Putting patient education on a new path. RN., Sep., 42-44.
- Zander, K. (1988). Nursing case management: strategic management of cost and quality outcomes. JONA, 18(5), 23-30.

- Abstract -

Key concept : Critical pathway,  
Case management,  
Lumbar laminectomy

## Development of a Critical Pathway for the Patients following Lumbar Laminectomy

Kim, So Sun\* · Roh, Young Sook\*\*

The purpose of this study was to develop a critical pathway for the patients following lumbar laminectomy. Development of this critical pathway was the fundamental phase to implement case management, which is a new health care delivery system.

For this study, a preliminary critical pathway was developed first through a literature review and analysis of the medical records and seven critical pathways being used currently in Korea and the USA. In order to identify the health care services provided for the patients, who had lumbar laminectomies and to draw up the conceptual framework, 30 medical records were analyzed from January, 1997 to December, 1997 at the Spinal Center in the Yonsei University Medical Center.

The results of this study are as follows :

1. The vertical axis of the critical pathway included the following 7 items : test, assessment, treatment, activity, medication, diet, teaching and discharge planning; and the horizontal axis included the time frame from the pre-operative day to the third post-operative day.

\* Assistant professor, College of Nursing, Yonsei University

\*\* Graduate School Graduate, College of Nursing, Yonsei University

2. Analysis of the 30 medical records indicated that the average length of stay was 13.7 days, including 4.8 days from admission to operation, and 8.9 days from operation to discharge.
3. According to the validity study using seven experts, 54 items, among the total of 86 items, reached over 86% agreement, while 32 items showed less than 86%. These 32 items

were reviewed for deletion or modification before inclusion. A final critical pathway then was developed.

On the basis of this research, it is anticipated that this critical pathway can be used in clinical situations to provide care for the patients following lumbar laminectomy in the most effective and efficient manner.