

## 제왕절개술 환자를 위한 Critical Pathway 개발\*

정 경 희\*\* · 장 금 성\*\*\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

의료시장 개방과 함께 우리 나라 보건·의료환경은 1995년부터 의료보장 개혁의 추진에 따라 급격한 변화가 예고되고 있다. 이러한 의료서비스의 국제화·개방화 사회에서 국내 보건의료 사업이 생존할 수 있는 유일한 방법은 질적 의료서비스 제공과 의료비용 절감이라고 하는데 전문가들의 의견이 일치하고 있다(한국의료관리연구원, 1995).

포괄수가제는 불필요한 의료서비스를 최소화함으로써 문제가 되고 있는 과잉진료나 의료의 오남용을 방지할 수 있고, 적정 진료의 유도로 전체적인 의료비의 절감을 가져올 수 있다(신영수, 1995). 그러나 이 제도의 가장 커다란 단점은 의료서비스의 질(quality)에 대한 문제로 한 질병에 대해 제한된 비용 안에서 환자를 치유시켜야 하는 의료기관의 입장에서 환자에게 부적절한 서비스가 제공될 수 있다(Taban, 1993). 이러한 측면에서 포괄수가제의 단점을 보완해 줄 수 있는 방법중의 하나가 사례관리(case management)

로 이는 환자에게 제공되는 간호의 질(quality)을 높이고, 비용(cost)은 낮추는 관리화된 간호의 한 방법으로(Zander, 1988 ; Hampton, 1993) 환자를 중심으로 다학제적인(multidisciplinary) 팀을 구성하여 관리하는 총체적인 환자관리 도구로서 이를 도식화한 것이 Critical Pathway이다.

Critical Pathway는 임상에서 의료인을 위한 실무지침서로 한 진단을 가진 집단의 환자에게 일괄적으로 제공되는 관리원칙에 의해 시행되며 일정한 시간선상에서 특정 건강관련 상태에 대한 사정, 중재, 치료, 결과 등을 기술한 다학제간의 환자관리계획으로 전통적인 간호계획에 다학제적인 중재를 통합시킨 것이다(Coffy et al., 1992). 따라서 본 연구에서는 최근 급격히 증가하고 있는 제왕절개술 환자를 대상으로 Critical Pathway를 개발하여 입원에서 퇴원하기까지 환자나 가족이 직면하게 되는 실재적·잠재적인 문제를 조정하고 관리하여 합병증 발생을 감소시키고, 재원기간의 단축에 따라 모아 격리기간과 의료비 부담을 줄이고 일정한 시간들 내에서 다학제적인 접근을 통한 통합적인 환자관리로 대상자의 만족도를 높이고자 한다.

\* 본 논문은 1998년 2월 전남대 간호학과 대학원 석사학위 논문임

\*\* 전남과학대학 간호과

\*\*\* 전남대학교 의과대학 간호학과

## 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 환자 중심적이고, 비용 효과적이면서 통합적인 입원환자관리를 위해 제왕절개술 환자를 대상으로 의료행위 내용을 선정하고, 의료행위에 따른 입원기간을 결정하고, Critical Pathway를 개발한다.

## II. 문헌 고찰

### 1. Critical Pathway와 관련연구 동향

현재 미국의 여러 병원들에서는 실제로 사례관리를 근간으로 하여 Critical Pathway를 개발·적용한 후 다양한 측면에서 매우 긍정적인 효과를 보이고 있다. Johns Hopkins 병원은 1988년 가장 효과적인 방법으로 비용을 절감하고, 양질의 통합된 환자진료를 제공하는 질 관리 차원에서 먼저 외과에서 개발하기 시작하여 현재 중앙내과, 소아과, 내과, 신경외과, 정신과, 산부인과, 안과, 응급실, 수술실, 회복실 등까지 약 130여개를 개발하여 적용하고 있다.

Latini & Foote(1992)는 외상환자를 대상으로 적용한 결과 환자 및 가족들은 의료 팀과의 원활한 의사소통에 대해 만족을 표하였고, 의사들은 환자의뢰의 신속한 처리 및 환자관리에서의 조직성에 대해 긍정적인 반응을 보였으며, 간호사의 경우 근무교대시 보고서로서의 활용과 반복적인 기록에서의 탈피 및 팀간의 의사소통 증진 등을 통한 환자관리의 질이 높아졌다는 반응을 보였다. Critical Pathway에 의한 표준화된 환자관리는 합병증 발생율의 감소도 가져오게 되는데 Weilitz & Potter(1993)의 흉곽 절개술을 받은 환자를 대상으로 한 연구에서 폐합병증 발생율이 50% 감소되어 현재는 5% 미만으로 감소되었음을 나타내었고, 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Odderson & McKenna(1993)는 재원기간의 단축(10.9일에서 7.3일로)과 흡입성 폐렴과 비노기계 감염율의 감소(63.2%에서), 그리고 환자의 14.6%에서 의료비 감소를 보고하였다. 모성간호 영역의 연구로는 Cohen(1991)이 제왕절개술 환

자를 대상으로 사례관리에 따른 Critical Pathway를 적용한 군과 적용하지 않은 군간의 직접간호시간 및 평균 재원기간, 비용효과를 비교한 유사실험연구(n=128)에서 실험군의 평균 재원일수는 4.86일, 대조군은 6.02일로 실험군에서 1.16일 감소된 것으로 보고하였다. 직접간호시간을 비교한 결과 사례관리를 적용한 실험군에서는 평균 16.84시간으로 \$389.89의 간호 수가가 책정되었고, 사례관리와 Critical Pathway를 적용하지 않은 대조군은 평균 12.28시간을 보내는 것으로 나타나 사례 당 \$266.64의 수가가 책정되었으나 실험군의 경우 총 재원일의 감소로 더 이상의 지출이 없어 한 사례당 실험군의 총입원비용은 \$5,147.05, 대조군은 \$6,198.90로 나타났다. 또한 연간 1,177명의 제왕절개술 환자의 병원비용을 분석한 결과 병원수익은 \$1,319,570의 증가가 있었음을 알 수 있어 재원일수의 단축과 병상가동률의 증가는 환자측에서는 의료비 부담이 감소되고 병원측에서는 병원의 재정적인 성장에 주요한 요소로 작용함을 알 수 있었다. Goode(1995)는 제왕절개술 환자를 대상으로 total patient care delivery model을 포함한 현재의 방법에 기초한 간호를 제공한 통제군(n=100)과 Critical Pathway를 기초로 한 다학제적인 계획에 따른 사례관리를 적용한 실험군(n=107)을 대상으로 한 코호트 연구에서 환자 및 직원 만족도를 측정하였는데, 환자들에게는 제왕절개가 결정된 순간부터 Critical Pathway가 적용되기 시작하였으며 사례관리자가 할당되었고 의료제공자용과 동일한 내용의 환자용 Critical Pathway가 제공되었다. 환자만족은 기술적인 측면, 의사소통, 인간관계, 결과, 참여, 일반적인 만족, 모성간호를 내용으로 한 총 31문항의 질문지(r=.94)로 조사한 결과, Critical Pathway와 사례관리를 적용한군에서 환자들의 능동적인 참여와 간호계획 정보를 얻는 것에 대한 만족이 유의한 차이를 나타냈다. 의사 결정에의 참여로 만족은 더 증가했으며 가장 만족스러운 것은 질적인 간호를 받은 점으로 나타났다. 직원만족은 실험군의 다학제간 구성원들에서 통제군보다 더 높게 나타났는데, Critical Pathway의 개발과 결과를 평가한 다학제간 팀 구성원

은 환자에게 제공한 질적인 간호에 가장 만족해했던 것으로 나타나, 이 두 가지 공통적인 연구결과 는 질적인 간호가 새로운 환자관리체계의 향상을 가져올 수 있다는 것이다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구 설계

##### 1) 연구 대상

본 연구는 광주에 위치한 840병상의 1개 3차 진료기관에서 1997년 1월부터 6월까지 제왕절개술을 받고 퇴원한 환자 중 제태 기간이 37주 이상인 자, 어떤 다른 수술절차를 병행하지 않고 제왕절개술만 받은 자, 임신성 당뇨병, 임신성 고혈압 등 다른 산과적 합병증과 질환이 없는 자, 수술후 합병증이 없는 자의 의무 기록지 68례를 대상으로 예비 Critical Pathway를 작성하였으며, 임상 타당도 검증을 위하여 1997년 8월부터 9월 사이에 입원하여 제왕절개술을 받은 환자중 위의 기준에 맞는 환자 10명을 대상으로 하였다.

##### 2) 제왕절개술 환자의 Critical Pathway 개발을 위한 이론적 개념들

본 연구를 위한 이론적 개념들은 미국 매릴랜드주 존스 홉킨스 병원의 Critical Pathway를 개발·적용하는 과정을 수정·보완하여 본 연구의 기본틀로 이용하였다.

#### 2. 연구진행과정

##### ▶ 1단계 : Critical Pathway 개발 대상 선정

모든 진단과 시술이 Critical Pathway 개발에 적합한 것은 아니므로, 현재 그 빈도가 증가하는 추세에 있고, 진료의 패턴이 일정하며, 제공되는 중재활동이 비교적 단순하여 접근이 용이하고, 적용시에 이탈요인이 많이 발생하지 않을 것으로 예상되는 질환으로 DRG 시범적용 대상인 제왕절개술을 선정하였다.

##### ▶ 2단계 : Critical Pathway 개발팀의 구성

본 연구에서는 제왕절개술 환자를 위한 예비

Critical Pathway의 내용 타당도 검증과 예비 Critical Pathway를 임상에 적용하는 기간동안 발생하는 이탈요인을 해결하기 위하여 제왕절개술 환자의 치료 및 간호에 직접적으로 참여하거나 그에 대한 전문적인 지식을 가진 산부인과 전문의 1인, 산부인과 전공의 2인, 모성간호학교수 2인, 질 관리실 수간호사 1인, 분만실 수간호사 1인, 일반 간호사 1인 등 총 8인으로 개발팀을 구성하였다.

##### ▶ 3단계 : Critical Pathway 적용 범위와 내용 및 기간 결정

Critical Pathway에 포함시킬 의료행위 내용을 결정하기 위해 1997년 1월부터 6월까지 제왕절개술을 받고 퇴원한 환자 중 대상자 선정기준에 맞는 환자의 의무 기록지 68례를 조사하였다. 의무 기록지 조사 양식은 문헌(Powell, 1996)을 참조하여 본 연구자가 작성하였으며, 입원시부터 퇴원시까지 시행된 모든 의료내용을 그룹별로 영역화하여 시간의 연속성을 가지고 조사하여 기록하였으며, 그 시행빈도를 파악하였다.

##### ▶ 4단계 : 예비 Critical Pathway 작성

의무기록 조사내용과 현재 실무간의 차이를 규명하기 위한 방법으로 각 의료영역에 속한 의료내용을 90분항의 질문지로 작성하고, 1997년 7월 28일부터 8월 2일까지 6일 동안 개발팀 8인이 내용 타당도를 검증하였다.

각 문항은 「전혀 적절하지 않다」를 1점, 「적절하지 않다」를 2점, 「적절하다」를 3점, 「매우 적절하다」를 4점의 Likert 척도를 이용하여, 각 문항별 CVI(Index of Content Validation)를 산출하였다. 전문가 7인 이상이 3점 혹은 4점을 주어 88% 이상의 합의가 이루어진 문항을 예비 Critical Pathway에 포함할 유의한 항목으로 선정하고(Lynn, 1986), 그렇지 못한 문항은 수정 또는 삭제하여 임상 타당도 검증을 위한 예비 Critical Pathway를 작성하였다. 예비 Critical Pathway는 환자치료 및 간호관리에 직접 참여하는 의료제공자용과 환자 및 보호자용으로 구분하여 2부를 개발하였다.

##### ▶ 5단계 : 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증

1997년 8월 18일부터 9월 13일까지 제왕절개술을 받은 환자 10명을 대상으로 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증을 실시하였다. 먼저 산부인과 담당교수와 간호부장, 간호부 교육감독에게 개발된 의료제공자용과 환자 및 보호자용의 예비 Critical Pathway 2부를 보여준 후 제왕절개술 환자 중 본 연구의 기준에 맞는 환자에게 적용하는 것에 대해 동의를 받았으며, 산부인과 전공의 및 분만실 수간호사와 일반간호사에게도 보여주고 이를 설명한 후 협조를 구하였다. 본 연구자는 매일의 처치 및 환자관리 내용을 예비 Critical Pathway와 비교하여 적용시 차이를 발생시킨 원인과 적용시의 문제점을 파악하기 위해 의무 기록지를 검토하였고, 수간호사에게 그날의 환자상태와 경과에 대해 질문을 하고 환자를 직접 관찰하였으며, 환자 및 보호자에게 해당 일의 환자교육과 함께 환자 및 보호자용 Critical Pathway를 활용하는 방법을 알려 주었다.

#### ▶ 6단계 : 제왕절개술 환자를 위한 최종 Critical Pathway 개발

5단계에서 파악된 예비 Critical Pathway의 실무 적용시 차이를 보인 내용은 산부인과 병동에 근무하는 실무자들과 합의하여 10문항 중 9문항은 수정·보완하고, 1문항은 삭제하여 제왕절개술 환자를 위한 최종 Critical Pathway를 개발하였다.

## IV. 연구결과 및 논의

### 1. 연구 결과

#### 1) 예비 Critical Pathway 작성

(1) 영역별 의료행위의 내용과 시행기간 결정  
 영역별 의료행위의 내용과 시행기간을 결정하기 위해 광주에 위치한 840병상의 1개 3차 진료기관에서 제왕절개술을 받은 후 퇴원한 환자에게 수행된 전반적인 의료서비스 내용을 파악하고자 본 연구자가 만든 의무기록 조사양식을 이용해 1997년 7월 7일부터 7월 19일까지 2주 동안 의무 기록지에 나타난 의료서비스 내용을 분석하였다.

1997년 1월부터 6월까지 제왕절개술을 받고 퇴

원한 환자의 의무 기록지중 열람이 가능했던 111례에서 임신성 고혈압 등 산과적 합병증 33례, 제태 기간 37주이하 5례, 자궁절제술 2례, 수술후 합병증이 발생한 3례 등 총 43례는 제외하고 기준에 맞는 68례를 선택하였다.

기준에 맞는 68례의 의무 기록지를 분석한 결과 대상자의 연령은 31-40세가 과반수(54.4%) 이상이었고, 다음이 20-30세(41.2%)였으며, 41세 이상은 4.4%에 불과하였고, 범위는 20-43세였다. 임신 주수는 38~38<sup>+</sup>주가 38.2%, 37~37<sup>+</sup>주가 36.8%로 대다수를 차지하였고, 39~39<sup>+</sup>주가 11.8%, 40주 이상도 13.2%나 되었다. 수술상황에 따라 분류하면 예정된 제왕절개술을 받은 경우는 58.9%, 응급으로 제왕절개술을 받은 경우는 41.1%였다.

마취는 전신 마취를 이용한 사례가 55.8%였으며, 경막외 마취를 이용한 사례는 44.2%로 응급으로 제왕절개수술을 한 경우는 주로 전신 마취를 이용하였고, 예정된 제왕절개수술의 경우는 경막외 마취를 이용한 것으로 나타났다. 제왕절개술을 시행하게된 원인으로는 반복 제왕절개가 55.8%로 가장 많은 비율을 차지하였고, 둔위 및 전방둔위가 22.1%, 전치태반과 둔위가 동반된 경우와 Fetal Distress가 각각 7.4%, 노령의 산모가 2.9%, 아두골반 불균형이 1.5%, 기타가 2.9%였다.

입원기간을 보면 평균 재원일수는 7.5일로 의료보험공단 자료의 7.7일과 비슷하였다. 입원일부터 수술일까지 평균 재원기간은 2일로 나타났는데 입원 4일째 수술한 사례까지 다양하였으며 입원당일에 수술한 경우는 39.7%로 주로 응급수술의 경우였다. 수술후 1일째부터 퇴원일까지의 평균 재원기간은 4.5일이었으며 수술후 4일째에 퇴원이 46건으로 가장 많았다.

이러한 조사내용을 근거로 Critical Pathway의 횡축의 적용기간을 결정함에 있어서 실무자 및 전문가 집단과 협의한 결과 예정된 제왕절개술 환자는 수술전날 입원시부터 적용하여 수술후 4일째 퇴원시까지로, 응급으로 제왕절개술을 받는 환자는 수술이 결정된 순간부터 수술후 4일째까지 적용하는 것으로 정하였다.

Critical Pathway의 종축의 의료영역은 문헌

과 현재 미국에서 개발하여 사용 중인 다양한 진단명별 Critical Pathway를 참조하여 감시/사정, 처치, 투약, 활동, 식이, 검사, 협의진료, 교육/퇴원계획 등의 8개 영역으로 결정하였으며(Powell,

1996), 각 영역에 포함될 의료내용은 의무기록지의 처방 및 시행기간의 빈도가 10건 이상에서 발생한 내용만을 포함시켰다. 각 영역별 의무기록지 분석내용을 보면 <표-1>과 같다.

<표 1> 의무기록지 분석 결과 의료내용별 처방 및 시행기간에 따른 빈도

N=68

영역	최다 빈도를 보인 시기
<b>감시 / 사정(Monitoring / Assessment)</b>	
간호력, 산과력조사	입원시
활력증상, 자궁수축 및 퇴축, 질분비물 측정	4시간 간격 측정 1시간 마다 측정
소변량 측정	입원시~수술전, 수술 6시간 후~퇴원시까지 수술후 6시간동안
태아상태 사정	1시간 간격 측정 자연배뇨 관찰
NST, AST, FHS	수술후~수술후1일째 유치도뇨관 제거전까지 유치도뇨관 제거 4시간 후~퇴원시 까지
수술부위, 수술후 동통, 수면상태 사정	입원일~수술전까지 8시간 간격 수술후~퇴원시 까지
식욕상태, 유방과 유두 사정	수술후 1일째~퇴원시 까지
부종 관찰	수술후 1일째~3일째까지
경막외 카테터 관찰	수술후 48시간동안
퇴원 사정	퇴원일
<b>처치(Treatment)</b>	
수술동의서 받기	수술전날
수술부위 소독	수술일 오전 6시
유치도뇨관 삽입	수술실 옮겨가기 1시간전
키미테, EMLA 크림 도포	수술실 옮겨가기 직전
복대 대주기	수술후~퇴원시 까지
유치 도뇨관 제거	수술 다음날 오전 6시
수술부위 드레싱, 유방간호	수술후 1일째~퇴원시까지
수술부위 보온백 대주기	수술후 회복실에서 돌아온 후부터
<b>투약(Medication)</b>	
수액	수술일 오전 6시~수술후 3000cc주입이 끝날때까지
항생제	
주사용	수술후~수술후 3일째까지
구강용	수술후 4일째~3일간
소염제, 지혈제	수술후~수술후 1일째까지
진통제	
전신마취시	수술후~수술후 1일째까지
경막외마취시	수술후~48시간동안유지
진해거담제	
전신마취시	수술후~수술후 1일째까지
경구용 철분제	수술후 1일째~1개월 동안

〈표 1〉 계속

영역	최다 빈도를 보인 시기
<b>활동(Activity)</b>	
침상안정	수술일
병동내 걷기(ambulation)	수술후 1일째~퇴원시 까지
<b>식이(Diet)</b>	
일반식	입원일~수술전날 까지
금식	수술전날 자정~수술후 1일째 아침까지
산모식	수술후 1일째~퇴원시 까지
<b>검사(Test)</b>	
routine lab, 흉부 X-선, 복부초음파 검사, 심전도	입원일
CBC/DC, UA	수술후 1일째와 3일째
CBC	수술후
<b>협의진료(Consultation)</b>	
마취과	수술전날
산부인과 외래 진찰	퇴원일
<b>교육/퇴원계획(Education/Discharge plan)</b>	
병동 오리엔테이션, 모자동실제	입원일
모유수유, 퇴원교육	퇴원일

(2) 전문가 집단의 내용 타당도 검증

퇴원환자 의무기록을 토대로 조사된 영역별 의료행위의 내용과 시행기간의 타당성을 측정하고 자 전문가 집단의 내용타당도 검증을 한 결과 전체 90문항 중 78문항이 100%, 7문항이 88% 이상의 합의가 이루어졌다. 88% 이하의 합의를 보인 문항은 5개로 예비 Critical Pathway 작성시 삭제되거나 수정되었다. 그 구체적인 내용을 살펴보면 감시/사정영역에서 수술일에 수술후 활력증상, 자궁수축, 질출혈량 측정, 자궁저부 높이 사정을 1시간 간격으로 6시간 동안 시행하는 것을 4시간 동안으로 수정하였고, 자궁수축은 자궁퇴축으로 수정하였으며, 수술후 자궁저부 높이 사정은 자궁퇴축 측정과 동일한 의미이므로 삭제하였다.

그 외 분만을 앞둔 임산부에게 사회·정신적 사정 및 산후우울 사정, 신체이상 유무를 확인하는 신체 사정, 수술후 장운동 회복상태 사정, 수술후 2일과 3일째에 배변사정이 필요하다는 전문가 2인의 의견으로 예비 Critical Pathway 작성시 추가하였다.

감시/사정 영역의 사정에 필요한 신체 사정 및 기타 사정 기록지는 연구자가 문헌고찰을 통하여 새로이 작성하고, 모성간호학교수 2인과 분만실 수간호사의 자문을 얻어 수정·보완하여 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증시 효과적인 환자관리를 위하여 이용하였다.

처치영역에서는 수술후 1일째 수술부위의 보온 백 사용은 24시간 이전에는 출혈과 발열, 자궁퇴축 부전 등의 원인이 될 수 있으므로 수술 24시간 이후 장운동이 회복될 때까지 필요시에 사용하는 것으로 수정하였다.

투약영역에서는 수술후 1일째에 경구용 철분제 투여를 필요에 따라 수정하였는데 이는 헤모글로빈 10.0g/dl 이하로 빈혈이 심한 경우에만 필요하다는 전문가 집단의 의견에 따라 바뀌게 되었다. 전문가 집단의 내용타당도 검증을 거쳐 임상에서의 적용시 차이점을 알아보기 위하여 제왕절개술 환자를 위한 예비 Critical pathway를 의료 제공 사용과 환자 및 보호자사용으로 2부를 개발하였다.

2) 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증  
1997년 8월 18일부터 9월 13일까지 4주 동안 제왕절개술을 실시한 환자 중 총 10명을 대상으로 환자 및 보호자용 예비 Critical Pathway를 제공하여 타당도 검증을 실시하였다.

대상자들의 일반적 특성을 보면 평균연령은 29.2세(범위 25~36세), 평균 임신 주수는 39주(범위 38주~41주 6일)로 진단명은 기왕제왕절개가 5명으로 가장 많았고, 둔위 2명, 난산이 3명이었다. 이중 5명은 전신 마취로 응급 제왕절개술을 시행하였으며, 예정된 제왕절개술을 받은 환자 4명은 수술전날, 1명은 수술 2일전에 입원하여 경막외 마취로 수술하였다.

평균 재원일수는 DRG제도에서 정한 9일보다 3.1일이 적은 5.9일이었으며, 입원일부터 수술일까지는 평균 0.9일로 2명은 입원일에 응급으로 수술을 받았고 7명은 수술전날, 1명은 수술 2일전에 입원하였다. 대상자 10명 모두 예비 Critical Pathway에서 정한 수술후 4일째에 특별한 문제가 없는 상태에서 퇴원하였다. Critical Pathway 적용에 따른 구체적인 결과는 지면 관계상 생략하고 사례 6에서의 이탈의 주요요인에 대하여 살펴 보고자 한다.

#### ▶ 사례 6

임신 38주 5일인 28세의 환자로 예정된 수술일보다 하루 전에 입원하여 둔위 진단 하에 경막외 마취로 제왕절개수술 후 4일째에 퇴원하여 총 재원일은 6일로써 Critical Pathway의 예정된 6일과 일치하였다. 이 사례의 경우 처치영역에서 수술후 1일째에는 지혈제(botropase) 처방이 누락되었고, 소염제(venoplant)는 수술후 2일째까지 하루가 더 처방되었다. 그 이유를 살펴보면, 산실 담당의사의 순환근무가 2주 간격이어서 예비 Critical Pathway의 임상 타당도를 검증하는 4주 동안 3명의 담당의사가 순환되어 Critical Pathway에 대한 사전설명을 들은 담당의사에 비하여 사전설명을 듣지 못한 채 교체된 담당의사의 Critical Pathway에 대한 인식부족 때문이었다. 이와 같이 담당의사가 자주 순환되는 경우 가시화된 계획적인 환자관리 지침서가 마련되어 있다면 의료제공자 간의 의사소통을 증진시킬 수 있고 체

계적이고 일관성 있는 환자관리가 이루어질 수 있다고 생각되었다.

#### 3) 제왕절개술 환자를 위한 최종 Critical Pathway 작성

임상 타당도 검증 결과를 종합해 수정되어야 할 부분과 추가해야 할 내용은 다음과 같다.

감시/사정 영역에서 수술일을 제외하고 활력증상 측정과 자궁수축 및 퇴축의 측정이 4시간 간격으로 이루어지고 있어서 수면을 방해하는 경우가 많은 것으로 조사되어 수술일을 제외하고 8시간 간격으로 수정하였다. 태아심음 사정도 정상 산부의 경우 입원시와 수술실 이송 직전의 2회 측정으로 충분하다는 의견으로 수정하였다. 경막외 마취로 수술하는 경우 수술후 48시간 동안 카테터를 통하여 진통제가 주입되므로 그 기능여부와 하지감각 및 하지운동기능정도 사정이 필요하여 항목을 추가하고, epidural catheter(baxter) 관찰은 epidural catheter(baxter) 기능 관찰로 수정하였다. 수술후 장운동 회복상태 사정은 임신중체중 증가가 많은 산모의 경우 복부팽만과 구별이 어려워 장운동 회복상태 및 복부팽만 사정으로 수정하였다. 퇴원일에 시행되는 퇴원 사정은 수술후 3일째부터 다음날 퇴원 예정임을 알리고 준비하도록 하기 때문에 수술후 3일째부터로 수정하였다.

처치영역에서는 복부 보온백 사용(수술후 24시간 후부터) 항목은 퇴원시까지 계속되는 것이었으나 대부분의 경우 가스 배출후에는 사용하는 빈도가 낮아 복부 보온백 사용(수술후 24시간후부터 가스 배출시까지)으로 수정하였다.

투약영역은 수술일의 수술후 수액이 3,000cc(5% DS 1L, H/S 2L) 주입하는 것으로 되어 있으나 통상적으로 수술일에 2,000cc(5% DS 1L, H/S 1L)가 주입되고 수술후 1일째에 1,000cc(H/S 1L)가 주입되는 것으로 나타났고, 경막외 마취로 수술하는 경우 대부분 장운동 회복이 빨라 수술후 1일째 아침부터 산모 식이가 제공되었으므로 수액주입이 오히려 조기이상에 지장을 주는 것으로 나타나서 수술후 수액은 수술일 2,000cc(5% DS 1L, H/S 1L) 주입과 수술후 1일째

<표 2> 최종 Critical Pathway (의료제공자용)

★ Critical Pathway for Cesarean section patient

기대된 재원기간 : 6일

이름 :

실 제 재원기간 :

호실 :

영역	입원일(수술전날) Date :	수술일 ( op day ) Date :
Monitoring/ Assessment	V/S, Uterus contraction, q8hrs check Fetus well-being 사정 (external fetal monitoring, NST & AST) FHS check 간호력, 산과력 조사 사회, 정신적 사정 신체 사정	수술전- V/S, Uterus contraction, q4hrs check 수술실로 옮겨가기 직전- FHS 와 V/S check 수술후- V/S, Uterus involution, Vaginal bleed- ing q1hrs check for 4 hrs and then q 4hrs check U/O check (유치도뇨관 제거전까지) 수술부위 관찰. 수술후 동통 및 수면상태 사정 장운동 회복상태 및 복부팽만 사정 # epidural catheter(baxter) 기능 관찰
Treatment	Get op permission	Supra pubic to umbilicus line shaving at 6AM( 응급제왕절개시는 수술이 결정되면) 수술실로 옮겨가기 1시간전- 유치도뇨관 삽입 #수술실로 옮겨가기 직전- EMLA cream apply - Kimite 준비 수술후- abdominal binder apply
Medication		6AM- H/S 1L iv start at Lt arm 수술실로 옮겨가기 1시간전-H/S 1L iv start at Rt arm 수술실로 옮겨가기 직전-Urantac 1amp iv( #시제의) 수술후-5% DS 1L iv, H/S 1L iv Peracillin 2g iv q8hrs(항생제) Amikin 250mg im q12hrs(항생제) Botropase 1amp iv q12hrs(지혈제) Venoplant 1amp im q12hrs(소염제) 《Lopenak 1amp im(진통제), Mucopect 1amp iv (진해거담제)》q12hrs( #시 제외)
Activity	일상적인 가벼운 활동	수술전- 침상안정 수술후- 매 2시간마다 체위변경
Diet	일반식 (자정부터 금식)	금식, 수술 6시간 후부터 물 조금씩
Test	CBC/DC, UA, S-Na, K, Cl Bun, Creatinine, PT, APTT AST, ALT, Glucose, Hbs-Ag, Ab Blood Typing, CM, VDRL, AIDS EKG, Chest P-A Abdominal sonography	Post op CBC
Consultation	마취과(수술전 평가 및 마취 사정)	
Education/ Discharge plan	병동 오리엔테이션 수술전 교육(수술전 준비에 관한 내용, 수 술후 심호흡, 기침 객담 배출, 체위변경 등) 모자동실제 모유수유	수술후 교육(심호흡, 기침, 객담배출, 체위변경) 유방울혈 예방법 자궁저부 위치 확인법 질출혈 양상및 질출혈양 관찰법 모유수유법

<\* if indicated, # Epidural anesthesia시 적용>



〈표 2〉 계속

★ Critical Pathway for Cesarean section patient

기대된 재원기간 : 6일

이름 :

실 제 재원기간 :

호실 :

영역	POD # 1	Date :	POD # 2	Date :
Monitoring/ Assessment	V/S, Uterus involution, 질분비물 q8hrs check 유치도뇨관 제거 4시간 후 자연배뇨관찰 부종관찰, 수술부위 관찰 수술후 동통, 수면상태, 식욕 사정 유방과 유두 사정, 산후우울 사정 장운동회복상태 및 복부팽만 사정 # 하지감각 및 하지운동기능 정도 사정 # epidural catheter(baxter) 기능 관찰		V/S, Uterus involution, 질분비물 q8hrs check 부종관찰, 수술부위 관찰 수술후 동통, 수면상태, 식욕 사정 유방과 유두 사정 산후우울 사정, 배변 사정 # 하지감각 및 하지운동기능 정도 사정	
Treatment	유치도뇨관 제거-6AM 수술부위 드레싱 유방간호 * breast EB rolling(모유수유 할 수 없는 경우), * hot-pack apply on the abdomen. (수술 24시간 후부터 가스배출까지) abdominal binder 유지		# epidural catheter(baxter)-remove 수술부위 드레싱 유방간호 abdominal binder 유지	
Medication	* H/S 1L iv Peracillin 2g iv q8hrs Amikin 250mg im q12hrs Botropase 1amp iv q12hrs Venoplant 1amp im q12hrs Lopenak 1amp im, Mucopect 1amp iv) q12hrs( #시 제외) * 경구용 철분제 투여(1T)		Peracillin 2g iv q8hrs Amikin 250mg im q12hrs       * 경구용 철분제 투여(1T)	
Activity	수술후 15시간 이전 - 침상위 체위변경, 침상위 운동, 침대위에서 앉아보기 수술후 15시간 이후 - 침대에서 내려와 걷기 침상위 팔다리 운동		병동내 걷기, 침상위 팔다리 운동	
Diet	가스배출후 산모식		산모식	
Test	CBC/DC, UA.			
Consultation				
Education/ Discharge plan	조기이상 모유수유시도, 유방간호법 수술부위 및 드레싱 관찰법 배뇨습관 교육(유치도뇨 제거후 3-4시간 간격), 배변습관 교육 신생아 간호법		모유수유 시도 산후운동의 중요성	

〈\* if indicated, # Epidural anesthesia시 적용〉

〈표 2〉 계속

★ Critical Pathway for Cesarean section patient

기대된 재원기간 : 6일

이름 :

실제 재원기간 :

호실 :

영역	POD # 3	Date :	POD # 4	Date :
Monitoring/ Assessment	V/S, Uterus involution, 질분비물 q8hrs check 부종관찰, 수술부위 관찰 수술후 동통, 수면상태, 식욕 사정 유방과 유두 사정, 배변 사정 산후우울 사정 퇴원 사정		V/S, Uterus involution, 질분비물 q8hrs check 수술부위 관찰 식욕 사정 유방과 유두 사정 산후우울 사정 퇴원 사정	
Treatment	수술부위 드레싱 유방간호 abdominal binder 유지		수술부위 드레싱 유방간호 abdominal binder 유지	
Medication	Peracillin 2g iv q8hrs Amikin 250mg im q12hrs  * 경구용 철분제 투여 (1T)		《Zithromax 2T bid(항생제) Brexin 2T bid(소염제) Beszyme 2T bid(소화제)》 - 퇴원약으로 3일분 처방 * 경구용 철분제 투여(1T)	
Activity	병동내 걷기, 침상 팔다리 운동		병동내 걷기, 침상 팔다리 운동	
Diet	산모식		산모식	
Test	CBC/DC, UA.			
Consultation			산부인과 외래 (수술부위 사정, 자궁의 퇴축상태 사정, 질분비물 양상 확인, 내외 생식기 유방상태 사정)	
Education/ Discharge plan	모유수유 시도 신생아 목욕법		퇴원교육	

〈\* if indicated, # Epidural anesthesia시 적용〉

1,000cc(H/S 1L)는 필요한 경우 주입하는 것으로 수정하였다.

활동영역은 수술후 2일째 산후 단계별 운동은 실제로 수술후 산모에게 불가능하여 침상위 팔다리 운동으로 수정하였다.

교육/퇴원계획 영역의 수술일 자궁맞사지 방법에 대한 교육은 수술후 환자의 수술부위가 땅김으로 인한 불편감이 심하여 수행이 불가능하고, 질출혈 및 질 분비물은 양이 적었으므로 삭제하였다. 모유수유법 항목은 수술일에는 모유수유법에 대하여 자료와 함께 이론교육을 하고 수술후 1일째부터 퇴원 시까지는 실제로 모유수유를 시도

하는 교육이 필요하여 모유수유 시도로 수정하였다. 이와 같은 내용을 근거로 의료제공자용 최종 Critical Pathway(표-2)와 동일한 내용을 쉽게 이해할 수 있는 용어와 문장으로 바꾼 환자 및 보호자용의 Critical Pathway를 작성하였다. 지면 관계상 의료제공자용 Critical Pathway 만을 신고자 한다(표 2).

2. 논 의

예비 Critical Pathway 개발을 위한 의무 기록지를 분석한 결과 평균연령은 31.7세였고, 가장

빈도가 높은 연령층은 30-40세(54.4%)였다. 제왕절개술을 시행하게된 원인별로 분석해보면 기왕제왕절개산모의 반복제왕절개가 55.9%, 이상태위가 22.1%로 이는 박일수(1986), 윤만수(1986) 등의 연구결과와 유사함을 알 수 있었다.

평균 재원일수는 7.5일로 미국 HCFA(1988)에서 정한 4.9일과 비교하여 약 2.6일이 지연되었고, 김모임(1993)의 8.8일 보다는 1.3일이 짧았으며, 의료보험관리공단(1997)의 7.7일과는 유사하였다.

입원일부터 수술일까지의 평균 입원기간을 보면 2.1일로, 예정된 제왕절개술을 받기 위해 수술 전날 또는 수술 2일전 입원은 수술 전 검사 및 검사결과와 평가와 함께 마취사정을 하기 위함이었다. 수술 3일전 또는 그 이전에 입원하는 경우는 휴일을 끼고 예정된 제왕절개수술 계획이 마취과와 협의된 경우였다. 그러나 이 기간 중에 시행된 의료서비스 내용을 분석한 결과 대부분의 경우 외래진료 중 시행이 안된 혈액검사를 받거나 특별한 처치 없이 수술을 위해 대기하는 경우가 많았다. 이처럼 수술전 기간이 총 재원기간의 1/3을 차지함에 따라 이 기간이 평균 재원기간에 영향을 줄 수 있는 주요 요인이 됨을 알 수 있었다. 따라서 본 연구의 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증시에는 예정된 제왕절개술 환자의 경우 수술전날 입원하여 수술후 4일째에 퇴원하는 것을 원칙으로 하였다. 그 결과 10명의 적용 사례에서 평균 재원일수는 5.9일로 Critical Pathway에서 예정한 6일 이내에 수술을 받고 퇴원할 수 있음을 확인하였다. Cohen(1991)의 연구에서도 제왕절개술 산모에게 Critical Pathway를 적용한 결과 대조군의 평균 재원일수는 6.02일 인데 비해 실험군은 대조군 보다 1.16(11.9%)일이 차이가 난 4.86일이었으며, 직접간호 시간을 비교한 결과 실험군의 경우 평균 16.84시간이었고, 대조군의 경우는 평균 12.28시간으로 나타나 Critical Pathway 사용을 통한 양질의 환자관리는 평균 재원일수는 줄이면서 직접간호 시간은 늘릴 수 있음을 확인하였다.

본 연구 과정 중 의무 기록지를 통한 의료서비스 내용 분석단계에서 나타난 문제점으로는 분만

환자를 위한 산과적 간호력 및 신체 사정 기록지가 미비 되어 임신부의 신체적, 정신, 사회적 상태를 정확히 알기 어려운 점이었으며, 이러한 정보의 부족은 산육기 간호에도 영향을 줄 수 있을 것으로 생각되었다. 또한 수술 전·후에 필요한 간호 및 교육내용의 실시여부와 환자 이해정도를 측정하여 기록하거나 수술후 조기이상, 가스배출 후 식이 정도 등을 통합하여 기록할 수 있는 기록지가 미비하여 기록이 누락된 관계로 환자상태를 전체적으로 파악하는데도 어려움이 있었다. 이러한 점을 보완하기 위해 본 연구과정 중 예비 Critical Pathway를 임상에 적용해보는 임상 타당도 검증 단계에서는 본 연구자가 문헌과 모성간호학 교수의 자문을 받아 환자사정 및 관찰, 교육과 관련된 간호관리 내용을 포함한 "제왕절개술 환자 사정 기록지"와 "산육부 건강 사정 기록지"를 제작하여 사용하였다. 이러한 기록지의 사용은 보다 체계적이고 계획적으로 환자를 관리하는데 도움이 되었고, 환자가 그날 그날의 Critical Pathway가 목표로 하는 기대되는 결과에 도달할 수 있도록 해주었으며, 기록시간도 단축되었고, 의료제공자 간의 의사소통도 증진시킬 수 있었다.

환자 및 보호자용의 예비 Critical Pathway에는 매일 매일의 치료의 방향과 투약과 처치가 이루어지는 시간을 명시하여 환자가 안심하고 치료를 받을 수 있도록 하였으며, 환자 스스로 수행하거나 관찰해야 할 내용은 미리 교육하고 시범을 보인 후 수행하도록 유도하였다. 그 결과 임상 타당도 검증기간 동안 적용한 10명의 사례를 대상으로 퇴원시 만족도를 알아보는 설문지 조사에서 10명 모두 치료 및 간호관리 과정을 미리 알 수 있어서 불안감이 덜하였고, 산후회복에 필요한 교육내용을 스스로 수행하는 과정에서 자신감을 갖게 되었다고 응답하였다. 또한 계획된 유방관리와 모유수유의 잦은 시도의 효과로 10명중 9명의 사례에서 퇴원전에 모유수유를 할 수 있게 되었고, 준비된 자료를 이용한 퇴원교육에 대한 이해도도 92%로 높게 나타나 Critical Pathway의 활용은 환자·보호자 만족과 더불어 직원의 만족도도 높일 수 있음을 알 수 있었다.

그러나 임상 타당도 검증시의 이탈요인의 분석

결과 대부분이 담당의사의 Critical Pathway에 대한 인식부족으로 인한 요인임을 알 수 있었다. 그러므로 개발 과정에서부터 의사들을 적극적으로 참여하도록 하여 임상진료의 개선을 도모하고, 임상의를 위한 세미나 개최 등을 통하여 Critical Pathway에 대한 인식도를 높인다면 만족도는 더욱 높아질 것으로 생각된다(Harrigan, 1992). 실제로 캐나다에서는 산부인과 의사들이 제왕절개에 대한 진료행태를 연구하기 시작하여 의사들간의 진료행태에 변이가 있음을 밝혀냈고(Anderson, 1985), 이에 대한 대책으로 국가적인 차원의 제왕절개술에 대한 진료지침을 개발하여 진료행태의 변이를 최소화하기 위한 표준을 제시하였다(Lomas, 1986). 이와 같이 표준화된 환자관리계획에 대한 임상들의 이해와 적극적인 참여를 통해 다양한 진료분야로 Critical Pathway를 확대·개발해 나감으로써 의료의 질(quality) 관리 차원에서 보다 효율적인 도구로 이용될 수 있다고 사료된다.

본 연구에서는 입원비용에 대한 검토는 이루어지지 못했지만 Critical Pathway의 적용으로 입원일수를 감소시킬 수 있음을 알 수 있었으므로 재원일수의 감소로 의료비용은 감소되고, 병원 수익은 증대되며 병상 가동률 또한 높일 수 있다는 가능성을 엿볼 수 있었다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 DRG 제도의 확대적용을 앞두고 DRG 시범적용 진단명인 제왕절개술을 선정하여 전통적인 분절화 된 환자관리를 탈피하여 지속적이며 일관성 있는 통합적인 입원환자 관리를 통한 질 향상과 비용 효과성을 높이기 위한 Critical Pathway를 개발하는 연구이다.

연구를 위한 이론적 개념틀로는 미국 매릴랜드주 존스 홉킨스 병원의 Critical Pathway를 개발하여 적용하는 과정을 이용하였다.

구체적인 연구결과는 다음과 같다.

1. 의무 기록지 분석을 통하여 조사된 의료내용을 감시/사정, 처치, 투약, 활동, 식이, 검사, 협의 진료, 교육/퇴원계획 등 8개 내용으로 영역

화 하여 이를 Critical Pathway의 종축으로 하고 횡축은 입원에서 퇴원까지로 정하였다.

2. 예비 Critical Pathway 작성을 위한 의무 기록지 68례를 분석한 결과 평균 재원기간은 7.5일이었고 입원일부터 수술일까지는 2.1일, 수술일부터 퇴원일까지는 4.2일로 나타나 횡축의 총 재원기간을 6일로 정하였다. 예비 Critical Pathway 적용은 예정된 제왕절개술 환자는 입원일부터, 응급으로 제왕절개술을 받는 환자의 경우는 수술이 결정된 순간부터 적용하였다.

3. 8개 영역의 의료내용을 90문항의 질문지로 작성하여 전문가 집단의 내용 타당도를 본 결과 88% 이상의 합의를 보인 85문항은 채택하였고, 75% 이하의 합의를 보인 5문항은 수정 또는 삭제하여 예비 Critical Pathway를 작성하였다.

4. 예비 Critical Pathway의 임상 타당도 검증은 4주 동안 기준에 맞는 환자 10명을 대상으로 실시하였다. 이들의 평균 재원일수는 5.9일이었다. 실무적용 시 차이를 보인 의료내용 10문항 중 9문항은 수정·보완하였고, 적용이 불가능하다고 판단되는 1문항은 삭제하여 제왕절개술 환자를 위한 최종 Critical Pathway를 개발하였다.

이상과 같은 본 연구결과를 토대로 하여 다음과 같이 제언한다.

1. 제왕절개술 환자의 Critical Pathway를 실무에 계속 적용하여 발생하는 차이와 그 원인을 분석하는 연구가 필요하다.

2. 제왕절개술 환자의 Critical Pathway를 적용한 군과 적용하지 않은 군을 대상으로 재원기간, 비용효과, 직접간호시간, 환자, 의사 및 간호사의 만족도를 비교하는 연구를 제언한다.

3. 고비용, 고위험 질환군을 대상으로 하는 Critical Pathway를 개발할 것을 제안한다.

4. Critical Pathway의 적용으로 조기 퇴원한 환자의 가정간호 연계를 위해서는 신생아 및 제왕절개 산욕부를 위한 가정간호 Critical Pathway를 개발할 것을 제언한다.

5. Critical Pathway를 효과적으로 적용 및 관리

할 수 있는 전산 프로그램의 개발에 관한 연구를 제언한다.

7. 병원차원의 질 향상 접근 프로그램의 일환으로 각 질환별 Critical Pathway 개발을 위한 노력 및 지원이 필요할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 김모임, 김의숙, 유호신, 추수경, 이규식, 이종길 (1993). 입원환자의 가정간호 의뢰일 추정과 진료비 분석에 관한 연구. 간호학탐구, 2 (1).
- 김효식 (1995). 간협신보, 1995. 9. 21.
- 박일수 (1986). 제왕절개술의 증가원인. 대한 산부인과 학회지, 29(4), 451-468.
- 신영수 (1995). 포괄수가제 도입과 의료의 질. 한국의료QA학회지, 2(1), 2-19.
- 윤만수 (1986). 제왕절개술의 증가에 따른 모성 및 주산기 이점. 대한 산부인과학회지, 29 (4), 469-479.
- 이영희 (1996). Case Management. 대한간호, 35(3), 39-44.
- 이영숙, 김혜자, 박공례, 심미정, 오현이, 이숙희, 고명숙 (1991). 간호진단을 적용한 모성간호학. 서울: 현문사.
- 최수영 (1997). 보험심사 간호사회보 (1997. 1), DRG 지불제도와 시범사업, 17, 4-19.
- 한국의료관리 연구원 (1995. 3). 의료시장개발 대응전략 개발연구.
- 대한산부인과학회 (1991). 산과학. 서울, 대한산부인과학회 교과서편찬위원회, pp.728-752.
- Anders, R. L. (1997). Development of a Scientifically Valid Coordinated Care Path. Journal of Nursing Administration, 27(5), 45-52.
- Beyea, S. C. (1996). Critical Pathways for Collaborate Nursing Care, New York: Addison-Welsey Nursing, A Division of the Benjamin /Cummings publishing Com.
- Capuano, T. A. (1995). Crinical Pathways Practical approaches, positive outcomes. Nursing Management, 26(1), 34-37.
- Carroll, J. G. (1994). Monitoring with Indicators Evaluating the Quality of patient care, Aspen publishers, Inc. Gaithersburg, Maryland.
- Coffy, R. J. et al. (1992). An Introduction to critical paths. Quality Management in Health Care, 1(1), 45-54.
- Cohen, E. L. (1991). Nursing Case Management : Does it pay?. Journal of Administration Nursing, 21(4), 20-25.
- Goode, C. J. (1995). Impact of a Care Map and case management on patient satisfaction and staff satisfaction, collaboration, and autonomy. Nursing Economics, 13(6), 337-348.
- Graybeal, K. B., Gheen, M., & Mckenna, B. (1993). Crinical Pathways development : The Overlake model. Nursing Management, 24(4), 42-45.
- Hampton, D. C. (1993). Implimenting a Managed Care Framework Through Care Maps. Journal of Nursing Administration, 23(5), 21-27.
- Johnson, M. (1989). Changing Organizational Structures, Iowa Nursing Administration Series an Addison-Welsey Annual Publication.
- Kersbergen, A. L. (1996). Case Management : A Rich History of Coordinating Care to Control Costs. Nurs Outlook, 44, 169-72.
- Latini, E. E., & Fotte, W. (1992). Obtaining consistent quality patient care for the trauma patient by using a critical pathway. Critical Care Nursing, 15(3), 51-55.
- Lumsdon K. AND Hagland M. Mapping Care. Hospitals & Health Networks, 1993, Oct, 34-40.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. Nurs-

- ing Research, 35(6), 382-385.
- Mahn, V. A. (1993). Clinical Nurse Case Management : A Service Line Approach. Nursing Management, 24(7), 48-50.
- Mosher, C., et al. (1992). Upgrading practice with critical pathways. American Journal of Nursing, Jan., 41-44.
- Odderson, I. R. & McKenna, B. S. (1993). A model for management of patients with stroke during the acute phase. Outcome and economic implications. Stroke, 24(12), 1823-1827.
- Powell, S. K. (1996). Nursing Case Management, Philadelphia. New York: Lippincott-Raven publishers.
- Reinhart, S. I. (1995). Uncomplicated Acute Myocardial Infarction : A Critical Path. Cardiovascular Nursing, 31(1), 1-7.
- Schriefer, J (1995). Managing Critical Pathway Variances. Quality Management in Health Care, 3(2), 30-42.
- Stahl, D. A. (1995). Managed Care and Subacute Care: A Partnership of Choice. Nursing Management, 26(1), 17-19.
- Taban, H. (1993). The Nurse Case Manager in Acute Care Setting. Journal of Nursing Administration, 23(10), 53-61.
- Trella, R. S. (1993). A Multidisciplinary Approach to Case Management of Frail, Hospitalized Older Adults. Journal of Nursing Administration, 23(2), 20-26.
- Williams, R. (1992). Nurse Case Management : Working With the Community. Nursing Management, 23(12), 33-34.
- Zander, K. (1988). Nursing Case Management : Strategic Management of Cost and Quality Outcomes. Journal of Nursing Administration, 18(5), 23-30.
- Zander, K. (1988). Nursing Care manage-

ment resolving the DRG paradox. Nursing Clinics of North America, 23, 503-519.

- Abstract -

Key concept : Case management, Critical Pathway, Quality, Cesarean Section

## Development of the Critical Pathway for Cesarean Section Patient

*Chung, Kyung Hee\* · Jang, Keum Seong\*\**

With the opening of healthcare market, the health care environment in Korea is anticipating a drastic change. In this internationally open market environment, it is necessary to introduce a systematic health care plan and DRG system which offer qualitative medical services as well as reduced cost.

Purpose of this study is to develop and test the critical pathway for Cesarean section patient in the way to be possible the integrated inpatient management.

It was adopted the process of six phases to develop the critical pathway as the theoretical framework implemented by Johns Hopkins Hospital, Maryland, U.S.A.

In the first phase, make a selection of diagnosis/procedures to develop. In the second phase, organize a development team consisted of eight expertises working in maternity nursing area. In the third phase, analyze the overall medical service offered to patient through review medical records

---

\* Chunnam Techno College

\*\* Department of Nursing, Chonnam National University

and decided the service content and the implementation period for the Cesarean section patient.

In the fourth phase, make out a preliminary critical pathway after verification of expert group on content validity. In the fifth phase, validity operate to ten Cesarean section patients to test implementation in practice by using the preliminary critical pathway. In the sixth phase, defined the final critical pathway.

The result of this study was as follows.

1. There were classified 8 categories as monitoring/assessment, treatment, medication, activity, diet, test, consult, education/discharge plan for vertical axis and showed hospital stayed from admission to discharge for horizontal axis of critical pathway through analysis 68 Cesarean section patients medical records.
2. After critical review 68 medical records to make out a preliminary critical pathway, hospital stays for horizontal axis were showed 6 days, mean hospital stays were 7.5 days, 2.1 days were to be taken operation after admission and 4.2 days were stayed until discharge after operation.
3. After making out a questionnaire in 90 items of a medical service content of eight categories and verifying the content validity of expertises, the 85 items of the preliminary critical pathway were selected by expertises agreement over 88% and modified or deleted 5 items showing agreement below 75%.
4. After verifying a validity to 10 patients for 4 weeks, hospital stays were 5.9 days. There were deleted 1 item and modified or supplemented the 9 items of the 10 items.