

정형외과 의료소송 판결문 분석을 통한
경향 파악과 원인 분석

연세대학교 보건대학원

국제보건 전공

이 원

정형외과 의료소송 판결문 분석을 통한
경향 파악과 원인 분석

연세대학교 보건대학원

국제보건 전공

이 원

정형외과 의료소송 판결문 분석을 통한
경향 파악과 원인 분석

지도 김 소 윤 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2013년 6월 일


연세대학교 보건대학원


국제보건 전공

이 원

이 원의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 김 소 윤 

심사위원 손 명 세 

심사위원 이 미 건 

연세대학교 보건대학원

2013년 6월 일

감사의 말씀

이 논문이 완성되기 까지 많은 지도와 도움을 주신 김소운 교수님과 바쁘신 중에도 세심한 배려와 지도를 아끼지 않으시며 꼼꼼하게 논문을 봐주신 손명세 교수님께 깊은 감사드립니다. 그리고 제 옆에서 논문 시작 단계부터 마지막 순간까지 도움을 주신 이미진 교수님께 진심으로 감사드립니다. 또 의료법윤리학연구원에서 일하며 많은 도움을 주시고 격려해 주신 이일학 교수님, 박지용 교수님께도 감사드립니다.

함께 일하며 도움과 격려를 아끼지 않았던 이연호 선생님, 조단비 선생님, 이동현 선생님, 윤국희 선생님, 김한나 선생님, 선우경윤 선생님, 신보경 선생님, 김성혜 선생님, 박가영 선생님, 문한나 선생님 등 의료법윤리학연구원 식구들에게도 고마움을 전합니다. 대학원 선후배 선생님들과 동기들, 인석오빠, 재화, 잔디 선생님에게도 감사합니다.

어느새 함께한 시간이 10년이 넘는 수정, 혜진, 화진, 지혜, 어진, 대학교 4년 동안 많은 의지가 되었고 현재도 변함없이 큰 힘이 되는 수정, 서영, 소중한 인연을 이어가고 있는 현비언니, 리나언니, 유림, 영연, 그리고 사랑하는 소아, 12서의 오아시스같은 존재였던 지운, 언제나 친언니처럼 격려를 아끼지 않는 선재언니, 같은 꿈을 꾸었고 지금은 자신의 길을 열심히 걷고 있는 보영, 10년 지기 소중한 친구 환호에게도 감사의 마음을 전합니다. 좋은 추억 앞으로도 함께 만들어 가길 바라며, 늘 좋은 일만 있기를 기도합니다.

항상 사랑으로 감싸주시고 제 편이 되어주시는 부모님과 동생, 가족들에게도 감사합니다. 특히 28년 동안 천방지축 딸을 키우며 늘 마음 졸이셨을 어머니, 언제나 다정하게 딸을 챙기시는 아버지, 늘 어리다고만 생각했는데 곧 의젓한 선생님이 될 동생 소영이까지, 가족들이 있어 든든하고 진심으로 사랑합니다.

앞으로 어떤 길을 가게 될지 아직 어둡고 막막하지만, 제가 가야 할 길을 스스로 촛불을 켜며 밝혀 나간다는 마음가짐으로 걸어가려 합니다. 하고 싶은 일을 하며 살 수 있다는 사실에 감사하며 열심히 노력하겠습니다.

감사합니다.

이 원 올림

<제목 차례>

국 문 요 약	i
I. 서론	1
1. 연구 배경	1
2. 연구의 필요성	3
3. 연구목적	6
II. 연구방법	7
1. 연구자료	7
2. 분석방법	8
III. 연구결과	25
1. 계량적 분석 결과	25
2. 질적 분석 결과	31
IV. 고찰	84
1. 연구 방법에 대한 고찰	84
2. 연구 결과에 대한 고찰	85
V. 결론	89
참고문헌	93
부록	96
영문초록	100

<표 차례>

표 1. 진료과목별 신청 현황	4
표 2. 본 연구에서 사용한 참고문헌의 변수	11
표 3. 분석변수	16
표 4. 근본 원인 분석	20
표 5. 질적 분석 방법	23
표 6. 소요 기간	25
표 7. 소송진행 현황	26
표 8. 원인이 된 주요 과정	27
표 9. 수술의 종류(원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우)	27
표 10. 사고결과	28
표 11. 과오분류	29
표 12. 부위	29
표 13. 소송 결과	30
표 14. 감염발생 여부	30
표 15. 사례 1 근본원인분석	37
표 16. 사례 2 근본원인분석	49
표 17. 사례 3 근본원인분석	60
표 18. 사례 4 근본원인분석	71
표 19. 의료인의 행위에 대한 검토사항	77
표 20. 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항	79
표 21. 학회·직능단체 차원의 검토사항	81
표 22. 국가·지방자치체 차원의 검토사항	83

<그림 차례>

그림 1. 인과관계도.	20
그림 2. 원인별 재발방지 사항 제안.	24
그림 3. 사례 1 원인별 재발방지 사항 제안.	41
그림 4. 사례 2 원인별 재발방지 사항 제안.	52
그림 5. 사례 3 원인별 재발방지 사항 제안.	62
그림 6. 사례 4 원인별 재발방지 사항 제안.	74

국 문 요 약

정형외과 의료소송 판결문 분석을 통한 경향 파악과 원인 분석

전국민 의료보험의 실시와 함께 의료서비스 이용의 증가와 전반적인 의학기술의 발전 등으로 양질의 의료서비스가 제공되고 있음에도 불구하고, 1980년 중반부터 본격적으로 제기되기 시작한 의료분쟁은 꾸준히 증가하고 있다. 이러한 의료분쟁은 사회적 부작용의 급격한 증가로 이어져 피해 당사자인 환자와 가족뿐만 아니라 의료제공자에게도 부정적인 영향을 미쳐 궁극적으로 국민의 건강을 위협하는 요소로 대두되고 있다.

본 연구에서는 의료소송 중 높은 비율을 차지하고 있고 특히 평균 수명의 연장 과 만성퇴행성 관절질환의 증가로 의료 수요 및 분쟁의 증가가 예상되는 정형외과를 대상으로 연구하였다.

본 연구의 목적은 정형외과 관련 의료소송 판결문의 분석을 통하여 현황과 사고의 원인이 된 과정을 파악하고 향후 검토사항을 제시하고자 함이다.

본 연구를 위해 소송 시작이 2005년부터 2010년인 정형외과 판결문 343건을 SAS 9.2를 사용하여 계량 분석을 실시하였으며, 이 중 4건에 대한 질적 분석을 실시하였다.

주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 사건이 발생한 시점에서 소송이 종결된 시점까지의 평균 소요기간은 4.23년이 걸렸다.
2. 의료소송으로 이어진 의료사고의 주요 원인이 속해 있는 과정은 수술이 159건(46.4%)으로 가장 많았다. 진단 및 검사가 85건(24.8%)으로 다음을 차지했

- 고, 치료처치가 32건(9.3%), 투약 및 주사가 27건(7.9%)을 차지했다.
3. 사고의 원인이 된 주요 과정이 수술인 경우 수술의 종류를 살펴본 결과, 척추 수술이 78건(49.1%)으로 가장 많았고, 인공관절 수술 18건(11.3%), 골절 수술 17건(10.7%)순이었다.
 4. 사고의 결과는 장애가 140건(40.8%)으로 가장 많았고 후유증(합병증)이 92건(26.8%)으로 다음을 차지했다. 그 다음으로는 사망 62건(18.1%), (재)수술 32건(9.3%), 지속적 통증 11건(3.2%), 치료기간 연장 5건(1.5%)이었다.
 5. 판결문에 제시된 의무위반을 분석한 결과, 위반 없음이 121건(35.3%), 주의 의무 위반 107건(31.2%), 기타 합의권고결정이나 조정 등이 80건(23.3%)이었다.
 6. 병원 내원 시 원인이 된 부위는 척추가 134건(39.1%)으로 가장 많았다. 견관절, 상완, 주관절, 수부, 전완 등 상지에 관련된 사건이 53건(15.5%), 골반과 고관절, 대퇴부 관련이 44건(12.8%), 슬관절 41건(12%), 슬관절 아래 하지와 족관절 41건(12%), 복합적인 부위가 21건(6.1%)이었다.
 7. 최종심 판결의 결과, 원고일부승이 139건(40.5%)이었고 원고패(기각)이 118건(34.4%), 합의권고결정이나 조정 등이 81건(23.6%)을 차지했다.
 8. 감염이 발생한 사건은 90건으로 26.24%였다.

질적 분석 결과, 의료인의 행위와 관련하여, 수술 부위 오인의 재발 방지를 위해서는 환자 확인 작업 후 모든 의료행위를 기록하는 등 의료서비스 제공 직후 진료기록을 작성해 의료인 간의 공유가 가능하도록 한다. 합병증 발생 가능성이 높은 수술인 경우, 수술 결정 및 시행 시 의료진의 각별한 주의가 필요하다. 감염 예방을 위해 수술 부위 삼출물이나 발적, 부종 등 이상증상을 관찰하고 그와 같은 이상증상이 있을 시 즉각 보고한다. 또한 감염이 의심될 시에는 즉각적으로 세균 배양 검사를 실시하고 적절한 항생제를 사용한다.

의료기관의 운영체제와 관련하여 수술 부위 오인의 재발 방지를 위해 여러 단계의 환자 확인 작업을 진행한다. 또 환자의 의견이나 증상호소가 중요한 수술인 경우 환자가 수술 전 미리 그림에 표시하도록 해 환자가 통증부위를 표시한 그림을 수술실 내에 비치한다. 의료진간의 의사소통 경직화를 해결하기 위해 의료기관 내 조직문화 개선이 필요하며 응급처치 미숙과 관련해 시뮬레이션을 이용한 응급처치 교육이 필요하고 주기적인 평가와 재교육이 이루어져야 한다. 퇴원과 관련한 오류를 방지하기 위해 퇴원 전 정확한 환자의 상태를 사정한 후 퇴원하도록 하는 시스템을 마련하고 퇴원 교육을 시행한다. 감염 예방을 위해 수술 부위에 대한 기록을 작성하도록 하고 의료처치 상의 위생 관리 시스템을 정비한다. 감염 발생, 원인, 이후 대처 등 감염 보고 시스템을 구축하고 수술 부위 감염을 감시하도록 한다. 검사결과 보고가 지연되는 것을 방지하기 위하여 검사결과 보고 소요시간을 점검하며 검사 운영 규정과 응급검사 관련 규정 마련이 필요하다.

학회·직능단체 차원의 검토사항은 기왕증이 있거나 합병증 발생 가능성이 높은 수술에서의 악결과 발생을 방지하기 위해 수술 후 발생 가능한 합병증과 증상, 최소한의 기본 검사 등의 진료지침을 마련하여야 한다. 또 이상증상 호소 시 원인 파악 지연과 대처 미숙을 방지하기 위해 수술마다 발생빈도가 높은 합병증의 진단을 위한 최소한의 기본 검사 매뉴얼을 개발하고 고위험군 환자의 지정 기준을 마련 및 검토하고 실제 이용할 수 있도록 제시한다. 감염 예방을 위해 항생제 사용지침을 개발하여 제시한다.

국가·지방자치체 차원의 검토사항은 수술 부위 오인을 줄이기 위해 전공의 주당 근무시간 제한 등 수련환경 개선이 필요하고 응급처치 미숙과 관련하여 의료인은 응급처치와 관련된 교육을 필수적으로 이수하도록 국가적 지원을 실

시하여야 한다. 공통적으로 접근해야 할 국가 제도 개선사항은 보고체계 구축이다. 수술과 관련된 오류 보고체계, 투약 과정에서의 오류(환자 확인, 처방 확인, 구두처방 확인 등), 투약과 관련된 오류 보고체계, 응급의료와 관련된 오류 보고체계, 인수인계 과정과 관련된 오류 보고체계, 퇴원과 관련된 오류 보고체계, 검사와 관련된 오류 보고체계, 감염과 관련된 오류 보고체계 등 재발 방지를 위해 보고된 내용을 분석하고 대책을 수립하며, 이후 모니터링까지 시행할 통합적인 체계가 필요하다.

이상의 결과를 종합해 볼 때, 추후 연구를 통해 다양한 사례를 대상으로 의료사고에 대한 근본 원인 분석이 이루어져, 예방이 가능한 사고는 재발방지 대책을 수립하고 시스템이나 체제의 보완을 통해 보다 안전한 진료환경을 만들어나가려는 노력이 계속되어야 할 것이다.

핵심어: 의료소송, 원인분석, 정형외과, 의료판례, 재발방지

I. 서론

1. 연구 배경

1989년 전국민 의료보험의 실시와 함께, 경제발전으로 생활수준이 향상되고 건강에 대한 관심이 높아지면서 의료서비스의 이용도 급격히 상승하였다. 이러한 의료서비스 이용의 증가와 전반적인 의학기술의 발전 등으로 양질의 의료서비스가 제공되고 의료진이 부단히 노력하고 있음에도 불구하고, 1980년 중반부터 본격적으로 제기되기 시작한 의료분쟁은 꾸준히 증가하고 있다(민혜영, 1997).

국내에서 발생하는 모든 의료분쟁에 대한 현황을 제시하는 자료는 없으나, 우리나라에서 발생 가능한 연간 의료분쟁 발생건수는 대략 15,000건~30,000건으로 추계가능하다는 연구가 있다(연세대학교 의료법윤리학연구원, 2011). 한국소비자원의 2009년, 2010년, 2011년 의료서비스 피해구제 접수 건수는 각각 711건, 761건, 833건으로 2010년에는 7.0%, 2011년에는 9.5%의 증가를 보였다(한국소비자원, 2009, 2010, 2011). 또 의료소송 관련 통계를 살펴보면 1989년부터 2004년까지 법원에 접수된 1심 접수건수는 연평균 379건이었는데(신현호, 2010), 2005년부터 2011까지 법원에 접수된 1심 접수건수는 연평균 834건으로 증가추세에 있다(사법연감 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011).

의료분쟁이 증가하는 이유를 살펴보면, 우선 공급자 측면에서 의료체계가 세분화 및 전문화되고 진료부서별 협진이 증가함에 따라 진료서비스 체계상의 문제나 책임소지 불분명 등 의료과실이 발생할 개연성이 높아졌다. 또한 의료기술과 의약품이 발전함에 따라 치료법이 다양해졌고, 그만큼 수반되는 부작용이나 위험도 함께 증가되었다. 그리고 제한된 시간과 인력으로 증가한 환자수와 환자들의 높아진 기대치를 모두 충족시키기에는 어려운 점이 많아 의료진과 환자와의 갈등요인으로 대두되고 있다. 소비자 측면에서는 사회 전체의 의료에 대한 인식수준이 달라지고 국민의 권리가 신장되면서 의료서비스를 이용하는 고객이라는 입장에서 자신의 침해나 손해에 대한 보상을 요구하게 되었다(김명덕, 2011; 민혜영, 1997).

의료분쟁의 증가로 인한 다양한 부작용은 사회적으로 중요한 문제가 되었고, 건강과 의료에 대한 관심이 높아지는 만큼 사람들의 관심의 대상이 되고 있다(민혜영, 1997). 의료분쟁의 부작용은 피해 당사자인 환자와 가족뿐만 아니라 다른 환자들에게까지 영향을 미치고, 의료진에도 부정적 영향을 미쳐 원활한 병원운영을 방해하므로, 궁극적으로 의사와 환자 모두에게 막대한 피해를 끼친다. 특히 의사는 환자에 대한 과오나 오진을 예방하기 위해 과잉진료나 방어진료 또는 위축진료를 하게 된다. 또 의과대학 학생이나 전공의들이 응급 의료를 기피하게 되고 위험도가 높거나 의료사고 발생가능성이 높은 진료과목은 기피하는 현상이 발생해 의료인의 인력수급불균형과 의료전달체계의 왜곡 현상이 발생할 수 있다. 이런 현상은 궁극적으로 국민의 건강을 위협하고 의료진과 의료제도의 불신으로 이어질 수 있다. 또한 의료기술의 발전이 저해될 수 있고, 의료소송비용과 방어진료 또는 과잉진료에 따른 의료비 상승의 문제가 발생할 수 있다(민혜영, 1997; 신은하, 2007).

2. 연구의 필요성

한국소비자원의 의료서비스 관련 접수 건수를 진료과목별로 분석한 결과, 2009년에는 정형외과가 94건으로 13.2%를 차지해 내과 다음으로 높은 비율을 차지했고, 2010년에는 118건, 15.5%로 전체 접수 건수 중 가장 많았다. 2011년에도 91건, 10.9%로 약간의 순위변동이 있었으나 여전히 3위로 상위권을 차지하고 있다(한국소비자원, 2009, 2010, 2011).

한국소비자원 2009년 의료서비스 관련 피해구제 신청사건 분석 결과에 따르면 고령 환자 관련 사건이 228건(32.1%)으로 상당부분을 차지하고 있고, 진료과목별로 살펴보면 내과가 19.3%, 신경외과와 정형외과가 16.2%, 치과 11.8%, 외과 9.7% 순으로 접수되었다(한국소비자원, 2009). 더불어 지난해 4월 8일 출범한 한국의료분쟁조정중재원의 2012년 12월 말까지 9개월간의 신청 현황을 보면 진료과목별로는 내과가 109건(21.7%)로 가장 많았고, 다음으로 정형외과 87건(17.3%), 치과 49건(9.7%), 외과 40건(8.0%)순이었으며 이용자의 연령별 현황은 60대가 111명(22.1%)로 가장 많고 다음으로 50대(18.1%)와 40대(15.3%)였다(표 1 참조)(한국의료분쟁조정중재원 보도자료, 2013).

표 1. 진료과목별 신청 현황

(단위 : 명, %)

계	내과	치과	정형외과	산부인과	일반외과	신경외과	성형외과	한의학	소아청소년과	기타*
503	109	49	87	36	40	34	18	18	14	98
(비율)	(21.7)	(9.7)	(17.3)	(7.2)	(8.0)	(6.8)	(3.6)	(3.6)	(2.8)	(19.5)

※ 기타 : 응급의학과(28건), 흉부외과(12건), 이비인후과(10건), 안과(8건), 비뇨기과(7건), 마취통증의학과(7건), 피부과(6건), 신경과(3건), 가정의학과(3건), 영상의학과(3건), 정신건강의학과(3건), 검진센터(3건), 약학(2건), 기타(3건)

출처: 한국의료분쟁조정중재원, 보도자료, 2013

이와 같이 고령 환자의 수술이나 치료과정에서 많은 의료분쟁이 발생하는 것은 의료기술의 발달과 국민소득 증가, 생활환경 개선 등에 따른 평균수명이 연장되면서 만성퇴행성 관절질환 환자의 증가 때문으로 보이고(한국소비자원, 2009), 실제로 통계청 자료에 따르면 2006년 정형외과 관련 수술(고관절전치수술, 슬관절전치수술, 내시경적척추수술, 일반척추수술) 건수는 136,423건, 2007년 160,236건, 2008년 169,680건, 2009년 202,230건, 2010년 224,410건으로 꾸준히 상승하고 있다. 인구고령화 속도가 세계 최고 수준인 우리나라에서는¹⁾ 앞으로 만성퇴행성 관절질환과 관련된 정형외과 의료분쟁이 더욱 증가할 것으로 예상된다.

1) 고령인구비율(전체 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율)이 14%가 되는데 걸리는 시간 18년으로 주요 선진국(미국 72년, 일본 24년, 영국 26년, 프랑스 115년)에 비해 짧다. 고령인구비율이 20%인 초고령사회가 되는데 걸리는 시간은 우리나라는 8년인데 비해, 미국 18년, 일본 11년, 영국 53년, 프랑스 39년이다(출처: LGER리포트-국가재정 깃누를 인구고령화, 일본식 부채합정에 빠지지 않으려면. LG경제연구원).

의료사고의 경우 의료소송의 판결문을 분석해 사고원인을 유형별로 분류 가능하고 어떤 유형의 의료행위가 의료사고로 가장 많이 연결되는지 파악이 가능하다. 따라서 판결문 분석을 통해 의료사고의 원인과 경향 파악이 가능하고 의료분쟁이나 소송으로 이어질 시 주의의무 위반 판단기준 등을 마련할 수 있다(민혜영, 1997). 또 신은하(2007)에 따르면 진료과목별로 유사한 형태의 의료분쟁이 반복되는 경향이 있다. 따라서 과목별 특성과 원인을 분석해 예방이 가능한 부분은 예방대책을 세워, 같은 일이 반복되지 않도록 대비하여야 한다.

현재 국내에서 선행된 의료소송에 관한 연구들은 주의의무나 설명의무, 입증책임 등 법학적인 관점에서 분석을 시도한 연구들과 의학적인 관점으로 분석을 시행한 연구들이 있다. 의학적으로 접근한 연구들 중에서 진료과목별로 분석을 시행한 연구들을 살펴보면, 산부인과(김동오, 2001), 치과(권병기, 2006), 응급의학과·응급의료기관(박현경 등, 2001; 서창원 등, 2009), 소아안과(이미선 등, 2012), 내과(김충열, 2000), 등이 있고, 분석내용은 주로 경향 분석, 현황 파악, 소송결과에 영향을 미치는 요인 등이다. 주요 5개 진료과목의 발생 현황과 분쟁 특성을 분석한 연구(신은하, 2008)가 있지만 계량적인 분석과 특성 분석에 그쳐, 반복적인 오류에 대한 질적인 분석이 필요할 것으로 생각되고, 진료과목별로 유사한 분쟁이 반복되므로 진료과목별 의료소송의 특성을 분석해 원인을 파악한 후 유형화해 재발 방지 대책의 수립이 필요하다. 본 논문에서 제시하는 계량적 분석결과와 질적 분석 결과는 의료기관에서 의료사고를 예방하기 위한 대책 수립시 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

3. 연구목적

정형외과 관련 의료소송 판결문을 분석하여, 정형외과 관련 의료소송의 현황과 경향을 파악한다. 분석 자료를 토대로 의료소송으로 이어진 의료사고가 일어난 과정을 유형화하고 질적 분석을 통해 다양한 원인을 분석해 재발 방지를 위한 사항을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구자료

분석대상으로 사용한 판결문은 의료과오 소송 중 정형외과 관련 판례로서 사건번호, 즉 사건 시작이 2005년부터 2010년인 판례이다. 2005년부터 2010년으로 기간을 제한한 이유는 최근의 경향을 파악하기 위함이다. 또한 의료소송 사건 발생 시점부터 소송 종결 시점까지의 기간을 환산하여 계산한 평균 소요기간이 약 3.38년이라는 연구결과에 따라(연세대학교 의료법윤리학연구원, 2012), 2010년 이후의 판결문은 종결되지 않았을 가능성이 높아 분석 대상 판결문을 제한하였다. 다만 수집된 판결문 중 항소심, 상고심 등이 2005년에서 2010년 사이에 진행된 소송인 경우에, 항소심이나 상고심은 사실심이 아니기 때문에 이 경우는 2005년 이전 사건번호라도 포함하여 분석하였다.

그러나 수집한 판결문 중에서 진료과목이 모호하거나 의료사고가 아닌 손해 배상 구상권을 다투는 판례, 병원과 환자 간의 소송이 아닌 보험회사나 국민건강보험공단이 원고이거나 피고인 판례는 제외하였다. 또 정형외과 관련 사건이지만 제한된 정보로 인해 내용 파악이 불가능하여 분석변수로 분류할 수 없는 판결문도 제외하여 최종적으로 분석대상의 자료로 삼은 것은 343건이다.

2. 분석방법

수집된 정형외과 관련 판결문 343건으로 계량적 분석과 질적 분석을 시행하였다.

계량적 분석을 실시한 이유는 정형외과와 관련된 의료과오소송의 전반적인 현황을 파악하고 경향을 분석하기 위해서이다. 이러한 분석을 통해 정형외과 의료소송만의 특성을 파악하고자 하였다. 계량적 분석의 변수는 참고문헌을 통해 의료소송 현황을 파악할 수 있는 변수들과 정형외과 관련 현황이 파악 가능한 변수들로 선정하여 SAS 9.2를 이용해 빈도 분석을 시행해 유형화하였다.

계량적 분석에서는 사건의 다양한 근본원인을 알 수 없다는 단점이 있어 계량적 분석과 함께 질적 분석도 시행하였다. 질적 분석을 위해 시간적 여건 등을 고려하여 대상 판례를 선정하고 원인분석을 통해 다양한 원인을 파악하고자 하였다.

질적 분석은 일본 산과의료보상제도 원인분석위원회의 원인분석보고서(원인 분석사례)를 기본 틀로 하였다. 이 보고서를 기본 틀로 사용한 이유는 원인 분석 시, 과실의 유무는 대상으로 삼지 않고, 사례마다 문제점과 원인 규명을 상세하게 분석하고 있으며 재발방지가 분석의 목적이기 때문에 본 연구의 질적 분석 목적과 비슷하여 채택하였다. 원인을 분석하는 방법으로는 근본원인 분석을 시행하였다. 근본원인분석은 개인에게 책임을 묻는 것이 아니고 시스템과 과정에 초점을 두며, 내재적 또는 시스템적인 원인을 분석해 원인을 개선할 수 있는 이점을 가지고 있기 때문에, 이 방법을 사용하였다.

가. 계량적 분석

정형외과 의료소송의 현황 파악 및 유형화를 위해 계량적 분석을 실시하였다.

계량적 분석을 위해 선행연구를 참고하여 변수를 선정하였다. 계량적 분석을 진행한 선행연구 6건 중에서 본 연구의 목적과 가장 유사한 김충열(2000), 신은하(2007), 연세대학교 의료법윤리학연구원(2012) 연구를 주로 참고하였다. 표 2에서 제시한 바와 같이 내과영역의 의료과오 판례분석을 한 김충열(2000)의 연구는 판결의 승소와 패소에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 독립변수와 종속변수로 구분하여 분석을 시행하였다. 독립변수는 법원특성, 원고특성, 피고특성, 변호사특성, 사고특성의 5개 범주로 구성하였다. 원고특성 중 의료사고결과는 사망, 전신장애, 일부장애, 신체장애, 정신적 고통, 기타로 분류하였다. 사고특성에서 주의의무는 진찰 및 검사, 진단 및 처방, 처치 및 수술, 기본적 환자관리, 의료인 관리, 물품 및 장비관리, 기타, 없음으로 분류하였고, 의료과실은 주의의무, 설명의무, 주의의무와 설명의무, 없음의 변수로 구성하였다(김충열, 2000).

의료분쟁의 발생현황과 진료과목별 분쟁 특성을 분석한 신은하(2007)의 연구는 진료과목별 특성에 따라 변수를 다르게 선정하였다. 정형외과 의료행위는 수술, 검사, 주사, 치료, 기타로 분류하였고, 수술 내용은 골절 수술, 인공관절 수술, 인대 수술, 추간판 탈출증 수술, 척추 수술, 단순열상 수술, 기타수술로 분류하였다. 사고내용은 감염, 진단지연, 신경손상, 부정(불)유합, 운동제한, 감각이상, 심장질환, 기타로 나누었고 사고결과는 치료기간 연장, 사망, 장애, 효과미흡, (재)수술, 기타로 분류하여 분석을 시행하였다.

연세대학교 의료법윤리학연구소의 연구(2012)에서는 변수를 판결문, 환자, 의료인, 의료기관, 사고경위, 배상금, 변호사로 크게 분류한 뒤 세부 변수로 재분류하였다. 그 중 사고경위는 사건발생시기, 사건발생경로, 전원 여부, 내원당시 진료과목, 내원당시 진단명, 사고당시 진료과, 사고당시 진단명, 사고원인 의료행위 내용, 사고 주원인 의료행위 내용, 설명의무 위반여부, 사고 후 손상 및 장애, 귀책사유 의료행위 등으로 분류하였다. 각 변수를 자세히 살펴보면, 사고 후 손상 및 장애는 사망, 영구장애, 후유증(합병증), 상해, 치료미흡, 치료지연, 계속 치료, 지속적 통증, 기타로 나누고, 귀책사유 의료행위 중 의과 관련은 수술, 주사, 분만, 제왕절개, 진단(오진시비), 치료처치, 마취, 투약, 중절술, 환자관리, 검사, 응급조치, 수혈, 전원의무 위반, 기타로 분류하였다.

세 연구의 공통변수는 의료사고결과와 주의의무에 관한 사항이었으며, 김충열(2000)의 연구는 의료과실의 종류를 추가적으로 추출하였으며, 신은하(2007)의 연구에서는 사고 내용을 추가적으로 추출하였다(표 2 참조).

본 연구는 정형외과 의료소송의 특징을 파악하고자 하기 때문에 정형외과 기본서(박정태 등, 2007)를 참고하여 이환 부위에 따른 분류를 기준으로 신체 부위를 분류하였다. 선행연구에서 사용된 변수들 중 진료과목 특성에 맞는 변수들을 선택한 뒤 재분류 과정을 거쳐 분석 변수를 선정하여 계량적 분석을 실시하였다.

선행연구에서는 어떤 변수들을 사용해 현황을 분석하였는지 파악하고 판결문으로부터 어떤 정보를 추출했는가를 파악한 뒤, 본 연구에서 사용할 변수들을 선정하였다. 개인정보보호를 위해 판결문에서 원고와 피고의 이름, 나이, 병원이름 등 개인 식별이 가능한 정보는 모자이크 처리돼 파악가능한 정보가

한정되어 있었다. 따라서 연구자가 가지고 있는 판결문에서 파악 가능한 정보를 확인 후 현황 분석에 필요한 사항들을 정리해, 참고문헌을 기준으로 변수들을 선정해 분석하였다(표 3 참조).

표 2. 본 연구에서 사용한 참고문헌의 변수

	A ¹⁾	B ²⁾	C ³⁾	D ⁴⁾
의료사고결과	<ul style="list-style-type: none"> ① 사망 ② 전신장애 ③ 일부장애 ④ 신체장애 ⑤ 정신적 고통 ⑥ 기타 	<ul style="list-style-type: none"> ① 사망 ② 치료기간 연장 ③ 장애 ④ 효과미흡 ⑤ (재)수술 ⑥ 기타 	<ul style="list-style-type: none"> ① 사망 ② 영구장애 ③ 후유증(합병증) ④ 상해 ⑤ 치료미흡 ⑥ 치료지연 ⑦ 계속 치료 ⑧ 지속적 통증 ⑨ 기타 	<ul style="list-style-type: none"> ① 치료기간 연장 ② 사망 ③ 장애 ④ (재)수술 ⑤ 후유증(합병증) ⑥ 지속적 통증 ⑦ 위해 발생하지 않음
주의의무	<ul style="list-style-type: none"> ① 진찰 및 검사 ② 진단 및 처방 ③ 처치 및 수술 ④ 환자관리 ⑤ 의료인관리 ⑥ 불품, 장비관리 ⑦ 기타 ⑧ 없음 	<ul style="list-style-type: none"> ① 수술 (골절, 인공관절, 인대, 추간판 탈출증, 척추, 열상, 기타) ② 검사 ③ 주사 ④ 치료 ⑤ 기타 	<ul style="list-style-type: none"> ① 수술 ② 주사 ③ 진단(오진시비) ④ 치료처치 ⑤ 마취 ⑥ 투약 ⑦ 환자관리 ⑧ 검사 ⑨ 응급조치 ⑩ 수혈 ⑪ 전원의무 위반 ⑫ 기타 	<ul style="list-style-type: none"> ① 수술 ② 진단 및 검사 ③ 마취 ④ 투약 및 주사 ⑤ 응급조치 ⑥ 수혈 ⑦ 전원의무위반 ⑧ 설명의무 위반 ⑨ 치료처치

주 1) 출처: 김충열. 내과영역의 의료과오에 관한 판례분석-서울민사합의부 판례중심으로-[석사학위논문]. 연세대학교 보건대학원 보건의료법윤리학과; 2000.

주 2) 출처: 신은하. 의료분쟁 발생 현황 및 진료과목별 분쟁 특성 분석[석사학위논문]. 연세대학교 보건대학원 보건의료법윤리학과; 2007.

주 3) 출처: 연세대학교 의료법윤리학연구원. 위험도 상대가치 개선을 위한 의료사고 비용조사 연구, 2012.

주 4) 출처: 본 연구의 분석변수

(1) 분석 변수

분석 변수는 소요 기간, 소송 진행 현황, 소송의 원인이 된 주요 과정, 원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우 수술의 종류, 사고결과, 과오분류, 부위, 최종심 판단, 감염발생 여부로 구성하였다(표 3 참조).

(가) 소요 기간

판결문에서 파악 가능한 사건일시를 사건시작시점으로 선정하고, 판결문의 판결 선고 시점을 기준으로 소송종결시점을 파악해, 사건발생시점부터 소송이 종결된 시점까지, 소송에 소요된 기간을 파악하였다.

(나) 소송 진행 현황

정형외과 관련 의료소송에서 소송이 진행되는 현황을 파악하기 위해 제1심, 항소심, 상고심, 파기환송심, 재상고심으로 분류하여 분석하였다.

(다) 소송의 원인이 된 주요 과정

해당 사건에서 의료사고를 발생시킨 주요 원인이 어느 과정에 분포해 있는지 파악해 유형별로 분류하였다.

- ① 수술: 수술 과정에서 신경을 손상시키거나 감염이 일어난 경우, 수술 자체의 문제가 있는 사건은 수술로 분류하였다. 다만, 수술 중에 발생한 사고라 하더라도 마취와 관련이 있는 사건은 마취로 분류하였다.

- ② 진단 및 검사: 진단이 지연되었거나, 진단의 오류가 있었던 경우, 감염 의심 증상이 있으나 원인 규명 검사를 시행하지 않은 경우, 감염을 진단하지 못하고 진단 시기가 지연된 경우 등은 진단 및 검사로 분류하였다.
- ③ 마취: 마취를 하는 도중에 의료사고가 발생하거나, 마취로 인한 감염 등 마취와 직접적으로 연관이 있어 의료사고가 발생한 경우는 마취로 분류하였다.
- ④ 투약 및 주사: 약이나 주사를 잘못 투약하여 부작용이 발생하였거나 악결과가 발생한 경우, 침습적인 행위를 동반한 주사 시술 등의 과정에서 사고가 발생한 경우 등은 투약 및 주사로 분류하였다.
- ⑤ 응급처치: 환자의 처치 중 응급 상황에서 적절한 처치를 하지 못한 경우, 응급처치가 지연된 경우 등은 응급처치로 분류하였다.
- ⑥ 수혈: 수혈 과정에서 부작용이 발생하거나, 수혈 과정에 과실이 있는 경우 수혈로 분류하였다.
- ⑦ 전원: 적절한 전원시기를 놓치거나, 전원해야 하는 경우에도 전원하지 않은 경우 등은 전원으로 분류하였다.
- ⑧ 설명: 설명과정에서 설명이 충분하지 못했거나, 미흡한 설명을 하여 환자의 자기결정권을 침해한 경우 등은 설명으로 분류하였다.

⑨ 치료처치: 수술 후 치료나 처치에서 사고가 발생했거나, 입원 환자의 치료 과정에서 사고가 발생한 경우, 또는 주의 깊게 환자를 치료하지 않아 의료 사고가 발생한 경우 등에는 치료처치로 분류하였다.

(라) 수술의 종류(원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우)

원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우 어떤 종류의 수술에서 의료사고가 많이 발생했는지를 파악하기 위하여, 사건에서 시행한 수술별로 분류하였다.

항목은 신은하(2007)의 연구에서 수술을 분류한 기준에 따라 골절 수술, 인공관절 수술, 인대 수술, 척추 수술, 열상 수술, 기타 수술로 분류하였다.

(마) 사고결과

의료사고와 관련하여 발생한 최종결과를 치료기간 연장(이미 끝났어야 하는 치료가 의료사고로 인해 계속 이어지고 있는 경우), 사망, 장애(영구 장애, 장애등급, 보행이나 일상생활에 장애가 있는 경우), (재)수술, 후유증(합병증, 일시적 장애), 지속적 통증 그리고 위해가 발생하지 않음으로 분류하였다.

중복되는 결과가 있을 시에는, 가장 주된 사고결과를 기준으로 분류하였다.

(바) 과오분류

판결문에서 제시한 판단을 바탕으로 의사의 과오를 주의의무 위반, 설명의무 위반, 주의의무와 설명의무 둘 다 위반으로 분류하고, 합의권고결정이나 조정조서, 결정 등은 기타로, 기각된 판결문은 위반 없음으로 분류하였다.

(사) 부위

내원 당시 문제가 있었던 부위를 ① 척추, ② 견관절, 상완, 주관절, 수부, 전완, 수근관절, ③ 골반, 고관절, 대퇴부, ④ 슬관절, ⑤ 하지, 족관절, ⑥ 복합(2군데 이상, 교통사고 상해 등), ⑦ 기타(내원 시 문제가 됐던 부위와 사고 결과로 문제가 된 부위가 다른 경우)로 분류하였다.

(아) 최종심 판단

최종심의 판결을 기준으로 원고승, 원고일부승, 원고패(기각), 조정, 각하로 분류하였다. 조정에는 합의권고결정, 조정조서, 결정 등을 포함하였다.

(자) 감염발생 여부

감염발생 여부를 확인하였다.

표 3. 분석변수

변수	변수내용
사건일시	연, 월, 일 기재
소송시작연도	연도 기재
소송종결연도	연, 월, 일 기재
소송 진행 현황	① 1심 ② 항소심 ③ 상고심 ④ 파기환송심 ⑤ 재상고심
소송의 원인이 된 주요 과정	① 수술 ② 진단 및 검사 ③ 마취 ④ 투약 및 주사 ⑤ 응급조치 ⑥ 수혈 ⑦ 전원의무위반 ⑧ 설명의무 위반 ⑨ 치료처치 ※ 수술의 종류(원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우) ① 골절 ② 인공관절 ③ 인대 ④ 척추 ⑤ 열상 ⑥ 기타 수술
사고 결과	① 치료기간 연장 ② 사망 ③ 장애 ④ (재)수술 ⑤ 후유증(합병증) ⑥ 지속적 통증 ⑦ 위해 발생하지 않음
과오분류	① 주의의무 위반 ② 설명의무 위반 ③ 주의의무, 설명의무 둘 다 위반 ④ 기타(조정) ⑤ 위반 없음
부위	① 척추 ② 견관절, 상완, 주관절, 수부, 전완, 수근관절 ③ 골반, 고관절, 대퇴부 ④ 슬관절 ⑤ 하지, 족관절 ⑥ 복합 ⑦ 기타
최종심 판단	① 원고승 ② 원고일부승 ③ 원고패(기각) ④ 조정 ⑤ 각하
감염발생 여부	① 예 ② 아니오

나. 질적 분석

계량적 분석을 통해 정형외과 관련 의료소송의 전반적인 경향을 파악하고, 의료 과정 중 어느 과정에서 의료사고가 발생하였는지 파악한 자료를 기초로 판결문을 선정해 질적 분석을 시행하였다.

해당 사건에서 발생한 의료사고의 다양한 원인과 예방대책은 계량적 분석만을 통해서는 파악할 수 없으므로 질적 분석을 통해 원인분석을 시행하고, 그 자료를 바탕으로 예방대책과 검토사항을 제시하고자 하였다. 질적 분석을 시행할 판결문은 계량적 분석 결과에서 가장 많은 부위를 차지한 척추 관련 판결문에서 선정하였다.

본 연구에서는 일본 산과의료보상제도 원인분석위원회의 원인분석보고서와 근본원인분석(RCA) 방법을 사용하였다.

(1) 일본 산과의료보상제도 원인분석위원회-원인분석보고서²⁾

일본 산과의료보상제도의 원인 분석은 산과의료보상제도를 운영하는 의료기능 평가기구의 원인분석위원회가 담당한다. 과실의 유무는 대상으로 삼지 않고 사례마다 문제점과 원인 규명을 상세하게 분석하고 있으며 재발방지가 목적이다.

일본 산과의료보상제도 원인분석위원회에서 사용하는 원인분석보고서는 표 4와 같이 사례의 개요, 뇌성마비발증의 원인, 임상경과에 관한 의학적 평가, 이후의 산과의료향상을 위해 검토해야 할 사항으로 구성되어 있다.

사례의 개요는 환자에 대한 설명, 사건에 대한 설명, 당시의 상황, 중요한 검사 결과나 약물 투여, 결과, 사건에 관계한 의료진에 대한 모든 정보가 포함되어 있다. 뇌성마비발증의 원인은 사례에서 발생한 결과의 원인을 다양한 방면에서 추측하여 제시하였다. 임상경과에 관한 의학적 평가는 기왕력, 임신경과, 분만경과 또는 사례에서 이루어졌던 의료행위 등에 대한 평가와 판단이 포함되어 있다. 이후의 산과의료향상을 위해 검토해야 할 사항은 당해 분만기관의 진료행위와 설비, 진료체제에 대해 검토해야 할 사항과 학회와 직능단체, 국가와 지방자치체에서 산과의료체제에 관하여 검토해야 할 사항으로 구분하여 분석하였다.

2) 일본 산과의료보상제도 원인분석위원회 원인분석보고서 목차

1. 사례의 개요
2. 뇌성마비발증의 원인
3. 임상경과에 관한 의학적 평가
4. 이후의 산과의료향상을 위해 검토해야 할 사항
 - 1) 당해 분만기관의 진료행위에 대해 검토해야 할 사항
 - 2) 당해 분만기관의 설비나 진료체제에 대해서 검토해야 할 사항
 - 3) 우리 나라의 산과의료체제에 관하여 검토해야 할 사항
 - (1) 학회·직능단체에 대해서
 - (2) 국가·지방자치체에 대해서

(2) 근본원인분석(RCA)

근본원인분석 방법은 성과 면에서 변이(예상하지 못한, 원하지 않는 위해결과로 이어질 수 있음)가 생기게 되는 내재적인 기본요인과 원인 요소를 규명하는 과정이다. 근본원인분석은 개인의 성과가 아닌, 주로 시스템과 과정에 초점을 두며, 이 과정이 성공적으로 수행되려면 시스템이나 체제가 아닌 개인에게 책임을 물어서는 안 된다. 그 대신 근본원인분석을 통해, 과정이나 잠재적 원인 그리고 미래에 변이가 발생할 수 있는 가능성을 줄일 수 있도록 과정의 변화를 이해하려고 노력하여야 한다. 이 과정은 단순히 A가 B의 원인이라는 것을 밝히는 것이 아니라, A에 문제가 있어 그것을 바꾼다면, B의 재발 가능성을 줄일 수 있고, 실제로 초기에 B의 발생을 방지할 수 있다는 것을 판단하는 데 도움을 주는 것이다(김정은 등, 2007).

본 연구에서 사용한 분석방법의 기본 틀은 근본원인분석(표 4)과 인과관계도(그림 1)이다.

표 4. 근본 원인 분석

항목	분석의 수준 질문	세부질문 예시
사건	무엇이 일어났는가?	그 사건의 세부사항은 무엇인가? (간결한 서술) 언제 사건이 일어났는가? (날짜, 시간)
사건이 일어났을 때의 과정 또는 활동	왜 일어났는가?	전체 과정에서 그 단계는 무엇인가? (순서도 이용)
인적 요인 시스템 요인	가장 근접한 요인은 무엇이었는가?	어떤 인적 요인이 결과에 관련있는가? 시스템은 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?
인적 자원 문제 의사소통의 장려	왜 일어났는가? 이러한 근접요인의 기반에 있는 것은 어떤 시스템과 과정인가?	관련자 사이의 의사소통의 적절성은 어느 정도인가? 잠재적인 위기요인들에 대한 의사소통의 장애 요인은 무엇인가?

출처: Joint Commission Resources. 2007. 의료는 안전한가? 근본원인분석의 도구와 기법. 김정은 등 옮김. EPUBLIC

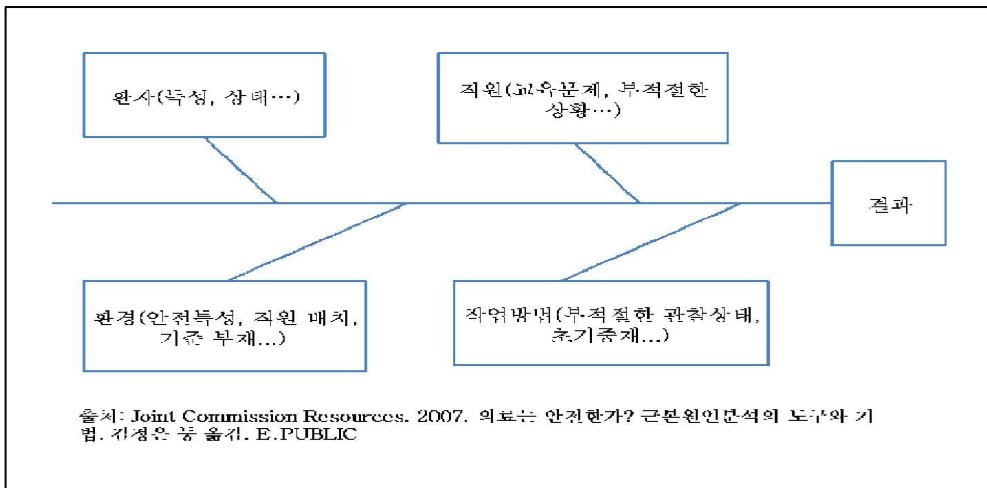


그림 1. 인과관계도.

표 4는 근본원인분석과 활동계획을 위한 틀로, 문제가 있는 과정의 근본적인 시스템적 문제를 입증하기 위한 질문을 간략하게 표현한 것이다(김정은 등, 2007). ‘무엇이 일어났는가?’항목에서는 사건에 대해 설명하는 부분으로 사건의 세부사항에 대해 서술하고 언제 사건이 발생하였는지 날짜와 시간을 서술한다. ‘왜 일어났는가?’항목은 사건이 일어났을 때의 과정이나 활동을 서술하고, 전체 과정에서의 단계를 설명하는데 본 연구에서는 어느 의료행위 과정에서 사건이 발생하였는지 추측 가능한 모든 과정과 활동을 서술하였다. ‘가장 근접한 요인은 무엇이었는가?’항목은 인적 요인과 시스템 요인으로 분류하여 어떤 인적 요인과 시스템 요인이 결과와 관련 있고 영향을 끼쳤는지 서술한다. 본 연구에서는 ‘왜 일어났는가? 이러한 근접요인의 기반에 있는 것은 어떤 시스템과 과정인가?’항목은 다른 항목에서의 내용과 중복되는 것들이 많아 제외하였다.

그림 1은 인과관계도로, 결과와 그 결과에 기여하는 요인들 사이의 인과관계에 대해 그림으로 명확하게 제시하는 것이다(김정은 등, 2007). 항목은 환자, 직원, 환경, 작업방법으로 나누어져 있으며 각 항목에 속하는 요인들을 판결문에서 추측 가능한 수준에서 가능한 많이 파악하여 서술하였다.

근본원인분석의 이점은 의료기관들이 의료행위 절차의 취약점과 위험성, 내재적 또는 시스템적인 원인, 그리고 이러한 원인을 개선하는 행위를 찾아내는데 도움을 준다. 더 나아가 근본원인분석을 통해 얻은 정보를 조직들, 기관들 사이에서 공유하는 것은 미래에 발생할 수 있는 악결과를 예방하는 데 도움을 줄 수 있다(김정은, 2007).

(3) 질적 분석 방법

본 연구에서 사용한 질적 분석 방법은 표 5와 같다. 질적 분석을 위해 항목은 사례의 개요, 사건과 관련된 의학적 소견, 사건에 대한 판단요지, 사건에 대한 평석으로 구성하였다.

사건의 개요는 흐름을 기준으로 자세한 사건의 과정을 포함하였다.

사건과 관련된 의학적 소견은 판결문에 제시되어 있는 사항들을 위주로 사건과 관련된 의학적 소견을 분석, 정리하여 제시하였다.

판결문 분석이라는 특성상 판결문에서 쟁점이 되는 사항과 판단요지, 원고와 피고의 주장 그리고 손해배상액수 및 사건의 종결 여부를 질적 분석 틀에 추가하였다. 판결문에 제시되어 있는 모든 쟁점 사항을 분석하여 제시함으로써 해당 판결문에서 가장 쟁점이 되는 사항이 무엇인지 파악가능하고 판단을 내린 이유를 명확히 제시해 어떤 단계나 과정에서 주의의무나 설명의무를 위반하였는지, 어떤 의무를 위반하였는지 명확히 알 수 있도록 하였다.

사건의 평석은 결과의 원인, 의견, 원인별 재발방지를 위한 사항 제안, 재발방지를 위한 사항으로 구성하였다. 결과의 원인은 근본원인분석 방법을 사용해 분석하였고, 의견 부분은 쟁점사항과 판단요지에 대한 의견을 기술하였고 사건에서의 의료행위에 대해 서술하였다. 원인별 재발방지를 위한 사항 제안은 인과관계도를 이용해 각 요인별 재발방지 사항을 제시하였고, 재발방지를 위한 사항은 의료인의 행위, 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항, 학회·직능단체 차원의 검토사항, 국가·지방자치체 차원의 검토사항을 제시하였다.

이 방법은 본 연구에서 질적 분석 방법으로 사용하기 위해 일본 산과 의료 보상제도 원인분석보고서의 분석 틀과 근본원인분석 방법, 판결문 분석 시 필요한 사항을 추가하여 만든 것으로, 기본 틀에서 판결문마다 파악 가능한 정보에 따라 약간의 변동사항이 있다.

표 5. 질적 분석 방법

항목	설명
사건의 개요	자세한 사건의 과정(흐름을 기준으로)과 필요할 경우 진단명, 수술명, 사건 결과까지 포함한다.
사건과 관련된 의학적 소견	판결문 내용 중 사건과 관련된 의학적 소견을 제시한다.
사건에 대한 판단 요지(주장과 판단)	판결문에 제시된 주요 쟁점과 판단요지, 원고와 피고의 주장, 손해배상액수 및 사건의 종결 여부를 제시한다.
근본원인 분석 (RCA)	근본원인분석(RCA)과 활동계획을 위한 틀을 사용해 분석한다. 가능성과 질문을 모든 사례에 적용할 수 있는 것은 아니며, 다른 것들이 분석 과정에서 나타날 수 있다.
의견	사건에서 쟁점이 되는 사항과 판단요지에 대한 의견을 제시하였다.
사건에 대한 평석	원인별 재발방지 사항 제안
재발 방지를 위한 사항	근본원인분석 결과를 활용하여 각 원인별 재발방지 사항을 그림으로 제시하였다(그림 2 참조). (1) 의료인의 행위에 대한 검토사항 (2) 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항 (3) 학회·직능단체 차원의 검토사항 (4) 국가·지방자치체 차원의 검토사항

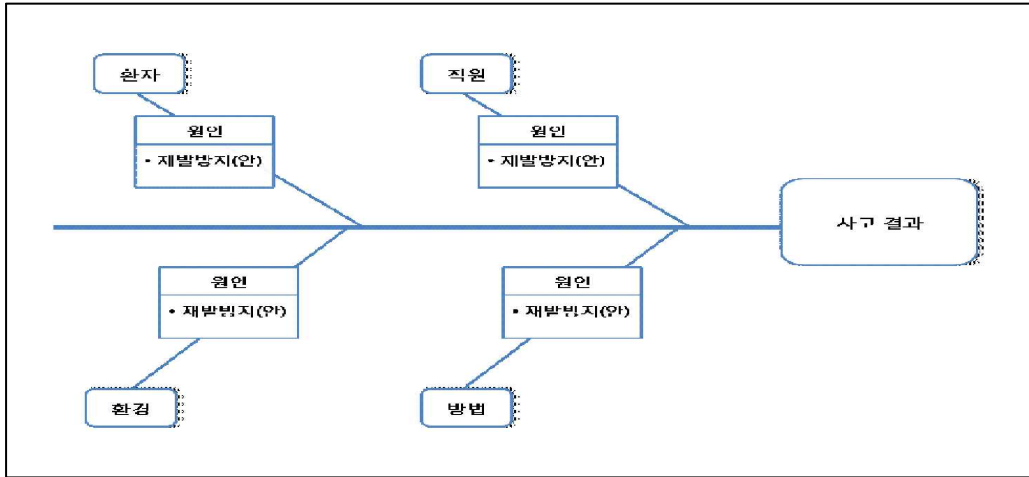


그림 2. 원인별 재발방지 사항 제안.

Ⅲ. 연구결과

1. 계량적 분석 결과

가. 정형외과 관련 의료소송의 현황

(1) 소요 기간(사건발생시점에서 소송이 종결된 시점까지 소요된 기간)

사건이 발생한 시점에서 소송이 종결된 시점까지의 소요기간을 분석한 결과, 평균 소요기간은 4.23년이었고, 최장 소요기간은 16.52년, 최단 소요기간은 0.74년이였다(표 6 참조).

표 6. 소요 기간

평균 소요기간	최장 소요기간	최단 소요기간
4.23년	16.52년	0.74년

(2) 소송진행 현황

판결이 1심에서 종결된 사건은 218건(63.56%), 항소심까지 진행된 사건은 83건(24.2%), 상고심까지 진행되어 종결된 사건은 40건(11.66%)이었고, 파기환송심과 재상고심까지 진행된 사건은 각 1건(0.29%)이었다(표 7 참조).

표 7. 소송진행 현황

(단위: 건, %)

1심	항소심	상고심	파기환송심	재상고심	합계
218 (63.56)	83 (24.20)	40 (11.66)	1 (0.29)	1 (0.29)	343 (100.00)

(3) 원인이 된 주요 과정

판결문에서 파악 가능한, 의료소송으로 이어진 의료사고의 주요 원인이 어느 과정에 속해있는가를 분석한 결과, 수술 과정에서 의료사고가 발생한 경우가 159건(46.36%)으로 가장 많았고, 진단 및 검사 과정에서 발생한 경우 85건(24.78%), 치료처치 과정에서 의료사고가 발생하여 의료소송으로 이어진 경우는 32건(9.33%), 투약 및 주사에서 사고가 발생한 경우는 27건(7.87%)이었다. 설명은 18건(5.25%), 마취 시 의료사고가 발생한 경우는 8건(2.33%), 응급조치를 적절히 시행하지 않아 의료사고가 발생한 경우는 7건(2.04%), 전원은 4건(1.17%), 수혈에서 사고가 발생한 경우는 3건(0.87%)이었다(표 8 참조).

표 8. 원인이 된 주요 과정

(단위: 건, %)

수술	진단 및 검사	마취	투약 및 주사	응급 조치	수혈	전원	설명	치료 처치	합계
159 (46.36)	85 (24.78)	8 (2.33)	27 (7.87)	7 (2.04)	3 (0.87)	4 (1.17)	18 (5.25)	32 (9.33)	343 (100.00)

(4) 수술의 종류(원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우)

원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우, 어떤 종류의 수술에서 의료사고가 많이 발생했는지를 분석한 결과 척추가 78건으로 49.06%를 차지했고, 골절 17건(10.69%), 인공관절 18건(11.32%), 인대 7건(4.4%), 열상 7건(4.4%), 기타 32건(20.13%)이었다. 기타 수술로는 수근관 절제술, 무릎 관절경 수술, 슬관절 낭종 제거수술, 액와부 종양적출술, 변연제거술, 금속핀 제거술 등이 있었다(표 9 참조).

표 9. 수술의 종류(원인이 된 주요 과정을 수술로 선택한 경우)

(단위: 건, %)

골절	인공관절	인대	척추	열상	기타	합계
17 (10.69)	18 (11.32)	7 (4.40)	78 (49.06)	7 (4.40)	32 (20.13)	159 (100.00)

(5) 사고결과

판결문에 제시된 의료사고의 결과를 분석한 결과, 장애가 140건(40.82%)으로 가장 많았고, 후유증(합병증) 92건(26.82%), 사망 62건(18.08%), (재)수술 32건(9.33%), 지속적 통증 11건(3.21%), 치료기간 연장 5건(1.46%), 위해가 발생하지 않은 사건이 1건(0.29%)이었다(표 10 참조).

표 10. 사고결과

(단위: 건, %)

치료기간 연장	사망	장애	(재)수술	후유증 (합병증)	지속적 통증	위해발생 하지 않았음	합계
5 (1.46)	62 (18.08)	140 (40.82)	32 (9.33)	92 (26.82)	11 (3.21)	1 (0.29)	343 (100.00)

(6) 과오분류

판결문에 제시된 의무위반을 주의의무 위반, 설명의무 위반, 주의의무와 설명의무 모두 위반, 합의권고결정이나 조정 등 기타, 어떠한 의무도 위반하지 않은 경우로 분류해 살펴본 결과, 위반 없음이 121건(35.28%)으로 가장 많았다. 주의의무 위반이 107건(31.20%), 합의권고결정이나 조정 등이 80건(23.32%), 주의의무와 설명의무 모두 위반이 20건(5.83%), 설명의무 위반 15건(4.37%) 순으로 나타났다(표 11 참조).

표 11. 과오분류

(단위: 건, %)

주의의무 위반	설명의무 위반	주의의무, 설명의무 둘 다 위반	기타 (합의권고결정, 조정 등)	위반 없음	합계
107 (31.20)	15 (4.37)	20 (5.83)	80 (23.32)	121 (35.28)	343 (100.00)

(7) 부위

병원 내원 시 원인이 된 부위를 분석해 보니, 척추와 관련된 사건이 134건 (39.07%)으로 가장 많았고, 견관절, 상완, 주관절, 수부, 전완 등 상지에 관련된 사건이 53건(15.45%), 골반과 고관절, 대퇴부 관련 사건이 44건(12.83%), 슬관절 41건(11.95%), 슬관절 아래 하지와 족관절 41건(11.95%), 복합적인 부위가 21건(6.12%), 기타가 9건(2.62%)이었다(표 12 참조).

표 12. 부위

(단위: 건, %)

척추	견관절, 주관절, 수부 등 상지	골반, 고관절, 대퇴부	슬관절	슬관절 아래 하지, 족관절	복합	기타	합계
134 (39.07)	53 (15.45)	44 (12.83)	41 (11.95)	41 (11.95)	21 (6.12)	9 (2.62)	343 (100.00)

(8) 소송 결과

최종심 판결의 소송 결과를 분석해 보니, 원고일부승이 139건으로 40.52%를 차지했고, 합의권고결정, 조정 등이 81건(23.62%), 기각사건이 118건(34.40%), 각하가 3건(0.87%)이었다(표 13 참조).

표 13. 소송 결과

(단위: 건, %)

원고승	원고일부승	원고패(기각)	조정	각하	합계
2 (0.58)	139 (40.52)	118 (34.40)	81 (23.62)	3 (0.87)	343 (100.00)

(9) 감염발생 여부

치료 과정에서 감염이 발생했는가의 여부를 분석해 본 결과, 감염이 발생한 경우가 90건으로 26.24%였고 발생하지 않은 경우가 253건으로 73.76%였다(표 14 참조).

표 14. 감염발생 여부

(단위: 건, %)

발생	발생하지 않음	합계
90 (26.24)	253 (73.76)	343 (100.00)

2. 질적 분석 결과

판결문 343건 중 부위(척추)를 기준으로 4건을 선정하였다. 화해권고결정이나 조정조서 등은 청구원인과 결정 내용 등 한정된 내용만 제시가 되어 있고 사건의 전체 내용의 파악이 힘들므로 화해권고결정이나 조정조서 등 결정정보다는 판결문을 위주로 선택하였다. 또한 인적인 부분보다는 진료 체제에 초점을 맞추기 위하여 척추 관련 판결문을 검토한 뒤 의료인의 단순한 주의의무 위반이나 불가항력적인 요소들이 많이 포함된 판결문은 제외하였다.

가. 사례 1: 사건번호 2007가합8003(제1심)

(1) 사건의 개요

원고는 2002. 3.경부터 2005. 4.경까지 1년에 1-2번 정도 요통으로 치료를 받았고, 2006. 7. 3. 정형외과의원에서 ‘신경뿌리병증을 동반한 허리 척추뼈 및 기타 추간판 장애’ 진단을 받은 이후 추간판 장애 관련 치료를 받아왔다.

원고는 2006. 11. 13. 요통 및 하지방사통 증세로 A병원에 내원하여 제 4-5번 요추 사이의 수핵이 우측으로 탈출하였다는 진단을 받았고, 입원치료를 받았다.

원고는 2006. 12. 4. 피고 병원에 내원하여 감압기 치료를 권유받아, 피고 병원에 입원하여 감압기 치료를 받았으나 지속적인 요통 및 하지 방사통 등 증세 호전이 없자, 자기공명영상촬영(MRI) 검사를 받았다. 검사결과 A병원의 검사 결과와 같이 제4-5번 요추 사이의 수핵이 우측으로 탈출하였고, 우측의 신경근이 압박된 양상을 보이면서 추간판 간격이 좁아진 상태에 있었다.

2006. 12. 19. 피고는 원고의 제4-5번 요추간 수핵을 절제하는 수술을 시행하였는데, 원고의 제4-5번 요추간 수핵이 우측 방향으로 탈출한 상태였음에도, 제4-5번 요추간을 좌측 부분으로 절개하여 좌측 신경근을 건인한 후 좌측 수핵을 절제하였다.

원고는 수술 받은 당일부터 좌측 다리의 저림, 그 이후 계속적으로 요통 및 좌측 하지방사통과 좌측 하지의 마비증상을 호소하였다. 2007. 2. 12.까지 피고 병원에 입원하여 약물 및 물리치료를 받았다.

원고는 통증 및 마비증상이 계속됨에 따라 2007. 1. 4. 피고 병원에서 자기공명영상촬영 검사를, 2007. 2. 9. B병원에서 자기공명영상촬영 검사 및 CT 촬영검사를 받았는데, 검사 결과 제4-5번 요추간 수핵이 이 사건 수술 이전과 반대 방향인 좌측으로 탈출되어 있었고, 좌측 신경이 압박된 상태에 있었다. 2007. 2. 9. 근전도 검사 결과 좌측 제5요추 신경근과 제1천추 신경근이 병변 현상을 보이고 불완전 축삭 소실 상태에 있었다.

원고는 증세가 호전되지 않자 2007. 2. 12. 피고 병원을 퇴원하여 2007. 2. 13. C병원에서 다시 제4-5번 요추간 수핵 제거 수술을 받았다.

원고는 그 이후 피고의 권유에 따라 2007. 2. 28. D병원에 입원하여 2007. 4. 9.까지 재활 치료를 받았고, 현재까지 물리치료 등의 재활치료를 받고 있다.

현재 원고는 이 사건 수술 이후 나타난 제4-5번 요추간 수술 후 증후군으로 인하여 우측 하지는 약 70도, 좌측 하지는 약 50도 정도의 운동제한 현상(이 사건 수술 이전: 양측 하지 모두 80도 정도의 운동범위 보였음)이 나타나고 있다. 원고의 좌하지 제1족지의 신전 운동능력이 약화되어 있고, 좌측 제4-5번 요추 신경근 영역의 감각은 저하 상태에 있다.

(2) 사건과 관련된 의학적 소견

추간판 탈출증은, 수핵을 싸고 있는 섬유륜의 내측 또는 외측 섬유가 파열됨으로써 수핵의 일부 또는 그 전부가 파열된 부위 사이로 돌출되어 척수의 경막이나 신경근을 압박하고, 그 결과 요통 및 신경증상을 유발하는 질환이다. 수술적 치료는 추간판의 일부 또는 전부를 제거한 다음 신경근을 확인한 뒤 신경근을 중앙부로 젖히고 돌출된 수핵을 제거하는 방법으로 이루어진다. 수핵 제거 수술 부위의 신경이 손상되거나 혈종이 형성될 경우 수술 직후부터 하지의 위약 현상과 통증이 나타날 수 있다.

(3) 사건에 대한 판단요지(주장과 판단)

(가) 증거에 의하여 인정되는 사실

이 사건 수술 이전 원고의 제4-5번 요추간 수핵이 우측으로 탈출되어 있었고, 추간판 탈출증의 수술적 치료는 돌출된 수핵 부위를 제거하는 방법으로 이루어짐에도, 피고는 원고의 제4-5번 요추간의 좌측 부분으로 절개하여 수핵을 절제하였고, 그 결과 원고의 제4-5번 요추간 수핵이 이 사건 수술 이전과는 반대 방향인 좌측으로 탈출된 상태가 나타났다.

수핵 제거 수술을 위해서는 수술 부위의 신경근을 견인하여 추간판의 중앙부로 젖히는 작업이 필요하고, 이 때 신경근을 과도하게 견인하거나 손상시킬 경우 수술 직후부터 수술 방향의 하지에 위약 현상과 통증이 발생할 수 있는데, 이 사건 수술 이전 원고의 제4-5번 요추간 신경근에 특별한 이상이 없었음에도, 수술 이후의 각종 검사 결과에 의하면 원고의 제4-5번 요추간 좌측

신경이 압박된 상태에 있었으며, 좌측 제5요추 신경근과 제1천추 신경근이 병변 현상 및 불완전 축삭 소실 상태를 보였다.

원고가 이 사건 수술 이전에 좌측 하지 운동능력에 특별한 이상이 없었고, 감각 마비 등의 증상이 없었음에도, 수술 직후부터 원고에게 좌측 하지의 마비 및 감각 저하 증세가 나타났다.

원고가 이 사건 수술 직후부터 수술 이전에 나타나지 않은 좌측 하지의 마비 및 감각저하 증세 등을 계속하여 호소하였음에도, 피고는 약물 및 물리치료 외에 특별한 조치를 취하지 않았다.

종합해 보면, 피고의 의료상 과실로 원고에게 하지의 운동제한 현상, 좌하지 제1족지의 신전 운동능력 약화, 좌측 제4-5번 요추 신경근 영역의 감각 저하 등의 후유장해가 발생한 것으로 추정할 수 있다 할 것인데, 피고가 원고의 후유장해가 피고의 의료상의 과실로 인한 것이 아니라 전혀 다른 원인에 의한 것이라는 점을 입증하지 못하고 있다. 따라서 피고는 원고가 이 사건 수술로 인하여 입은 위 후유장해 등으로 인하여 원고에게 발생한 손해를 배상할 책임이 있다.

(나) 피고의 책임제한 80%에 대한 사항

원고는 이 사건 수술 4년 여 전부터 요통 및 양측 하지방사통과 관련한 치료를 받는 등 척추와 관련된 기왕의 질병이 있었고, 기왕의 질환이 이 사건 수술로 인한 후유장해의 정도나 지속기간에 영향을 줄 수 있는 것으로 보인다.

추간관 탈출증의 경우 수핵 제거 수술을 받더라도 일부 증세가 호전되지 않는 경우가 있을 뿐만 아니라 수술 이후 재발율이 8% 정도에 달하는 등 이 사건 수술 자체에 위험성이 내재되어 있다.

위의 사정들을 참작하여 피고의 책임을 80%로 제한한다.

(다) 손해배상액수 및 사건의 종결 여부

피고는 원고에게 배상책임이 인정되었다. 청구금액은 109,714,618원이고, 이 중 인용된 금액은 59,761,102원이다. 당사자 모두 항소하지 않아 위 판결은 그대로 확정되었다.

(4) 사건에 대한 평석

(가) 근본원인분석

사례 1의 경우, 2006. 12. 19. 제4-5번 요추간 수핵을 절제하는 수술을 시행하던 중 수핵이 우측 방향으로 탈출하였는데 좌측 수핵을 절제하는 사고가 발생한 것이다. 해당 사건은 수술 전 환자 상태에 대한 정확한 파악과 수술 부위 확인 작업 과정에서의 주의의무 위반, 수술 시 수술 부위를 오인하지 않아야 하는 주의의무를 위반하였고 수술 후 환자가 이상 증상 호소시 추가적인 진단이나 대처 등을 적절하게 하지 못한 요인 등이 문제가 되었다. 사건 발생과 관련된 인적 요인으로는 수술 부위를 오인하여 잘못된 부위를 수술한 것, 수술 중 수술 부위나 방법 등이 계획과 다르게 진행되는 경우 의료진 간의 확인 작업 등이 필요하나 이 과정이 결여되었을 것으로 추정되는 점, 환자의 척추와 관련

된 기왕증이 후유증 악화에 부정적 영향을 미쳤을 것으로 추정되는 점, 진료기록의 작성이 미비한 점, 그리고 수핵 제거 수술 자체의 위험성이다. 사건 발생과 관련된 시스템적 요인으로는 수술실 내에 환자 정보를 확인할 수 있는 시스템(환자 차트 또는 환자 검사 결과나 영상 확인 등)이 없는 것으로 추정되고, 의료진 1인당 과도한 담당 환자수와 시간적 여유 없이 수술을 순차적으로 진행하거나 동시에 수술이 진행되는 경우, 또는 바쁜 업무로 인해 마취 유도 전에 환자를 확인하는 작업이 어렵거나 또는 마취 후에 수술방에 입실하는 일이 잦을 수밖에 없는 환경이다. 또한 합병증 발생 가능성이 높은 수술에 대한 각별한 주의 및 수술 후 집중관찰이 부족했을 가능성이 있다(표 15 참조).

표 15. 사례 1 근본원인분석

분석의 수준	질문	조사결과
무엇이 일어났는가? (사건)	그 사건의 세부사항은 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 2002. 3.경부터 요통 치료, 추간관 장애 관련 치료 받아왔음 - 2006. 12. 19. 제4-5번 요추간 수핵을 절제하는 수술 시행 - 제4-5번 요추간 수핵이 우측 방향으로 탈출한 상태였음에도 좌측 수핵을 절제 - 증세 호전없자 피고 병원 퇴원하여 타병원에서 다시 제4-5번 요추간 수핵 제거 수술 받음 - 현재 좌하지 제1족지의 신전 운동능력 약화와 좌측 제4-5번 요추 신경근 영역의 감각 저하 상태
	언제 사건이 일어났는가? (날짜, 요일, 시간)	<ul style="list-style-type: none"> - 2006. 12. 19. 제4-5번 요추간 수핵을 절제하는 수술

표 15. 사례 1 근본원인분석 (계속)

분석의 수준	질문	조사결과
<p>왜 일어났는가? (사건이 일어났을 때의 과정 또는 활동)</p>	<p>전체 과정에서 그 단계는 무엇인가?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 전 환자에 대한 정확한 파악과 확인 작업시 오류 발생 - 수술 시 주의의무 위반 - 수술 후 치료 처치(예기치 못한 증세가 나타날 경우 즉시 자기공명영상촬영 등의 검사를 시행하고, 재수술 등의 적절한 조치를 취하는 등 주의의무를 다하지 못한 과실 있음)
<p>가장 근접한 요인은 무엇이었는가? (인적 요인 시스템 요인)</p>	<p>어떤 인적 요인이 결과에 관련있는가?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 검사 결과 제4-5번 요추간 수핵이 우측 방향으로 탈출한 상태였는데, 수술 시 제4-5번 요추간을 좌측 부분으로 절개하여 좌측 신경근을 견인한 후 좌측 수핵 절제하였음 - 수술 중 상황에 따라 수술 부위나 방법이 변경되는 것이 아닌 경우, 검사 결과나 수술 계획과 다른 방향으로 진행될 때 의료진 간의 확인하는 작업이 필요하나, 확인 작업이 결여되었거나 의사소통이 경직화 되었을 가능성 있음 - 환자의 척추와 관련된 기왕증이 후유증 악화에 부정적 영향을 미쳤을 가능성 있음 - 진료기록의 작성이 미비함 - 수핵 제거 수술 자체의 위험성
<p>시스템은 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?</p>		<ul style="list-style-type: none"> - 수술실 내에 환자 차트나 영상 등 환자 정보를 확인할 수 있는 시스템이 없는 것으로 추정됨 - 의료진 1인당 과도한 담당 환자수 등으로 수술이 시간적 여유 없이 순차적으로 진행되거나 또는 바쁜 업무로 인해 환자 마취 후에 수술방에 입실하는 일이 잦음 - 합병증 발생 가능성이 높은 수술에 대한 각별한 주의 및 수술 후 집중관찰이 부족했을 수 있음

(나) 의견

수술시 수술 부위를 오인해 수술을 시행하였고, 수술 이전에 없었던 증상이 수술 후에 발생하였음에도 적절한 조치를 취하지 않았으므로 손해배상 책임이 있다는 판결에 동의한다. 하지만 책임제한 부분에서 수술 자체의 위험성을 사유로 든 것이 적절한지에 대해 의문이 든다. 수술 후 나타난 증상은 수술 자체의 부작용일 가능성보다는 수술 부위를 오인해 반대 부위를 수술해서 발생한 증상이라고 보는 것이 더 타당하다고 생각되므로 피고의 책임제한의 조정이 필요하다고 생각된다.

약결과의 발생 원인이 된 의료행위를 살펴보면 마취 유도 전 모든 팀원들과 함께(참여한 의료진 모두 수술기록에 기록) 환자의 이름과 수술 부위, 방향, 예정 수술명, 검사결과, 장비 등을 확인하는 절차를 거쳤어야 하고, 수술 중 수술 부위가 계획과 다르다는 사실을 의료진 중 누구라도 인식을 했다면 적극적으로 의견을 제시했어야 했다. 또한 수술 후 이상증상을 호소시 즉각적으로 추가검사를 실시했어야 했으나 시행하지 않아 전반적인 의료행위 과정에서 주의의무를 위반했다고 볼 수 있다.

더 정확한 원인 파악을 위해서는 의료행위가 이루어졌던 당시의 정확한 상황파악이 필요하므로 의료진은 항상 기록을 정확하게 남기도록 해야 한다. 또한 담당 주치의가 환자가 불편함을 호소하는 부위가 어디인지 정확하게 파악하고 있어야 하지만 현실적으로 의료진 한 명당 너무 많은 환자가 배정되기 때문에 어려움이 있다. 따라서 인력보충이나 업무 분담(수술 부위 소독 등의 업무는 상처관리 전문 간호사에게 업무 분담) 등 인적 자원 문제의 해결이 필요하다고 생각된다.

(다) 원인별 재발방지 사항 제안

해당 사건에 대한 원인별 재발방지 사항은 그림 3과 같다. 이 사건에 관련된 환자측 기여요인으로는 척추와 관련된 기왕증이 있다. 환자가 기왕증이 있는 경우 수술 결정시나 수술 시행 시 의료진의 각별한 주의가 필요하다. 직원측 기여요인은 수술 부위를 오인한 것과 진료기록의 작성이 미비한 것이다. 수술 부위를 오인하지 않기 위해서는 수술 전 여러 단계의 환자 확인 단계 절차를 거치도록 한다. 또 보고 체계를 구축하여 수술 부위 오인 또는 환자 확인 단계에서의 오류와 관련된 내용을 수집하고 분석, 평가·환류하도록 한다. 진료기록은 의료서비스 제공 후 바로 기록을 작성하도록 하며 진료기록의 미비 여부를 확인하기 위한 기전이 의료기관 내 필요하다. 환경측 기여요인으로는 수술 중 부위를 확인할 수 있는 수술실 내 시스템의 부재와 의료진 1인당 과도한 담당환자수이다. 이에 관한 재발방지 사항은 수술실 내 최소한의 환자 확인이 가능한 설비를 구축하도록 하고 환자의 소견이나 통증호소가 중요한 수술일 경우 수술 전 미리 환자에게 통증호소 부위를 표시할 수 있도록 하여 그림을 수술실 내에 비치한다. 의료진 1인당 과도한 담당 환자수는 의료진 간 업무 분담 등을 통하여 적절한 대안을 모색하고 법이나 제도측면에서는 전공의의 근무시간을 제한하도록 한다. 방법측 기여요인은 수술 자체의 위험성과 의료진 간의 의사소통이 경직화되어 있는 것이다. 합병증 발생 가능성이나 재발 가능성이 높은 수술일 경우 수술 시 의료인의 각별한 주의와 수술 후 집중관찰이 필요하고 의료진간의 의사소통의 경직화를 해소하기 위해서는 의료기관 내 조직문화 개선이 필요하다.

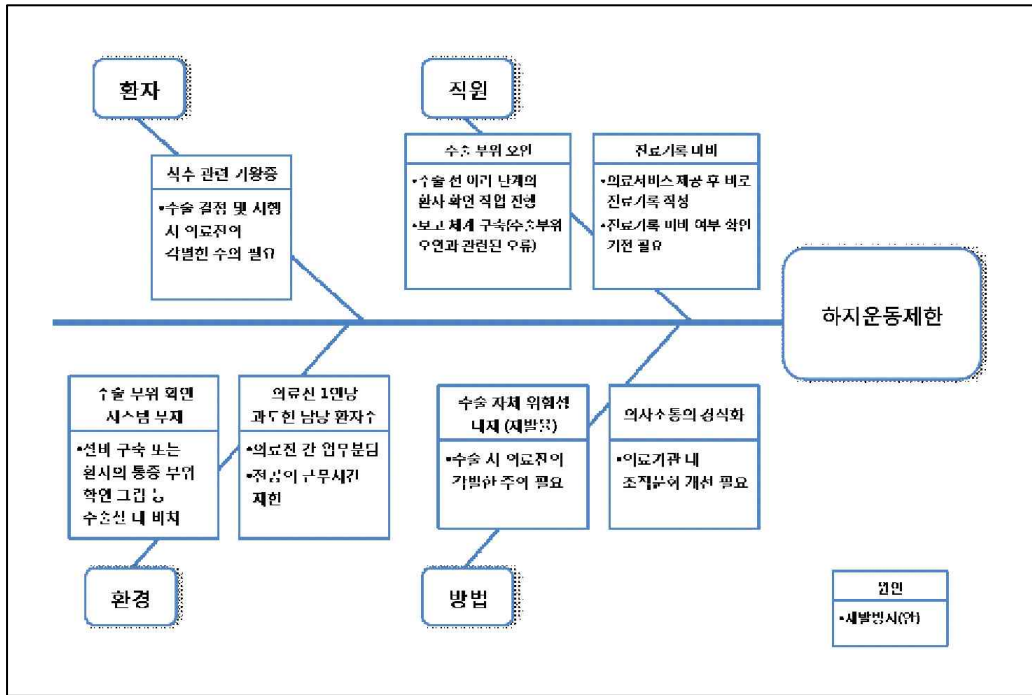


그림 3. 사례 1 원인별 재발방지 사항 제안.

(라) 재발 방지를 위한 사항

① 의료인의 행위에 대한 검토사항

수술 결과에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 기왕증이나 기왕증이 있는 환자의 경우 수술 결정시와 수술 시행시 의료진의 각별한 주의가 필요하고, 수술 후 합병증 발생 가능성이 높은 수술인 경우 수술 시행시 주의해야 하며 수술 후 집중관찰이 필요하다. 진료기록은 의료행위 종료 후, 해당 의료행위의 적정성과 정확성, 당시의 상황을 판단할 수 있는 기준이 될 수 있으므로(한국보건산업진흥원, 2009) 의료서비스 제공 직후 정확하고 상세하게 남겨야 하고 이

를 위해 전산시스템이나 기록지 서식을 활용하도록 하며, 진료기록 미비의 여부를 확인하고 평가·환류하기 위한 기전이 필요하다.

② 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항

수술실 내에서 수술 도중 환자의 수술 부위 확인이 가능하도록 환자의 차트나 영상을 확인할 수 있는 시스템을 설비하여야 한다. 시스템 설비가 어려운 경우 또는 환자 본인의 소견이나 통증 호소 부위가 중요한 수술 같은 경우에는 수술 전날 환자가 직접 불편하거나 통증 있는 부위를 그림에 표시하도록 하여 수술실에 비치하도록 한다. 병동에서 수술실로 이송시, 수술실 도착시, 수술실 입실 전, 수술실에서 마취 유도 전, 반드시 환자 본인에게 확인하는 절차(이름, 수술명, 부위 등 필수정보)를 거치도록 체제를 개선하고, 수술에 참여하는 모든 의료진(참여한 팀원 모두 기록)이 수술 직전 환자 이름, 수술명, 부위, 방향, 재료·장비 등을 확인하는 절차를 거치도록 한다. 수술 후 합병증 발생 위험이 높은 수술은 수술 후 통증사정(부위, 정도, 지속·반복 여부 등), 활력징후 측정, 호흡기능 사정, 수술 부위 관찰, 신경학적 징후 및 순환상태 관찰, 섭취 배설량 체크, 합병증 관찰 등 환자 관리가 철저하고 체계적으로 이루어지도록 지침을 마련하고 체제 점검과 개선 작업이 필요하다. 의료진간의 의사소통의 경직화는 의료기관 내 조직문화 개선이 필요하다.

③ 학회·직능단체 차원의 검토사항

수술 후 발생 가능한 합병증과 증상, 최소한의 기본 검사 등의 진료지침을 마련하고 각 의료기관에서 공유할 수 있도록 제공한다.

④ 국가·지방자치체 차원의 검토사항

현재 전공의의 주당 근무시간을 80시간으로 제한하고 응급실 근무 후 12시간을 반드시 쉬도록 하는 등의 전공의 수련환경개선안이 입법예고될 예정이다. 하지만 의료기관 현장에서 얼마만큼의 효력을 가지고 시행될지는 미지수이므로 전공의 수련환경개선을 위해 실제 임상실태 파악과 평가, 환류 과정이 필수적으로 이루어져야 한다고 본다. 또한 수술 부위 오인과 관련된 오류를 수집하고 분석, 평가, 환류하는 보고 체계 구축이 필요하며 이후 모니터링까지 실시할 통합적인 체계 구축이 필요하다.

나. 사례 2: 사건번호 2007가합1108(제1심)

(1) 사건의 개요

망인은 2006. 10. 초순경 목 부위 동통 때문에 정형외과 내원하여 경추 추간판 탈출증 진단받은 후, 2006. 10. 21. 14:45경부터 18:20경까지 전신마취 하에 전방 경추 추간판 절제술 및 추체 간 유합술을 받았다.

2006. 10. 21. 19:30경 수술 후 통증 자가 조절장치와 목뼈 보조기를 한 채로 일반 병실로 이송되었고, 수술 부위 통증을 호소하였다.

2006. 10. 21. 20:30경 목과 코에 가래가 차서 숨쉬기 힘들다고 호소하였다. 당직의가 연락받고 와 망인에게 45도로 앉아 안정 취할 것을 권하였으나, 막무가내로 숨쉬기 힘들다고 소리치며 침대 밑으로 내려가려고 하였고, 코로 산소를 공급하였다. 2006. 10. 21. 20:35경 동맥혈 가스분석 시행하고 안정을 유도하려 하였으나 과격한 행동이 더 심해지고, 양쪽 팔의 정맥주사선과 코의 산소 선을 스스로 제거하였다.

2006. 10. 21. 20:50경 동맥혈 가스분석 결과 pH 7.409, 동맥혈산소분압(PaO₂) 148.0, 동맥혈탄산가스분압(PaCO₂) 43.3으로 측정되었고, 망인은 호흡곤란을 심하게 호소하며 소리쳤다. 2006. 10. 21. 21:10경 망인을 제어하기 위해 로라제팜 1/2 앰플 정맥 주사하였다. 주사 후 과격한 행동 더 심해지며 호흡곤란을 계속 호소하였다.

2006. 10. 21. 21:20경 얼굴에 청색증 발현되면서 호흡 정지되었고, 2006. 10. 21. 21:25경 간호처치실로 옮기고 앰부 주머니로 호흡시키면서 기관 삽관 시도하였으나 실패하였다.

2006. 10. 21. 21:30경 중환자실로 옮겼으나 혈압은 측정되지 않고 심박동수는 58회였다. 2006. 10. 21. 21:40경 마취과 의사가 기관 삽관 시도하였으나 실패하였고, 집도의가 방문 후 수술 부위 열어 상태 관찰하고 다시 봉합하였으나 혈종은 거의 발견되지 않았다.

2006. 10. 21. 21:50경 마취과 의사가 기관 삽관 성공하였고 의식은 반혼수상태였다. 2006. 10. 21. 22:05경 인공호흡기로 호흡시켰고, 2006. 10. 26. 17:17경 사망하였다. 사망원인은 경추 추간판 절제술 후 발생한 급성 호흡부전으로 추정된다.

(2) 사건과 관련된 의학적 소견

(가) 경추수술 도중 수술 시야 확보를 위해 후두개 및 기도 부위에 불가피하게 과도한 자극을 받을 수 있고, 후두·기관 주변의 경추를 수술한 직후에는 수술부위의 혈종에 의한 기도압박을 우선적으로 염두에 두어야 하므로, 경추수술 후 환자가 호흡곤란을 호소하면 당연히 그 부위의 혈종 또는 부종에 의한 기도폐쇄를 의심하여야 한다.

(나) 경추수술 후 환자가 호흡곤란을 호소하는 상황에서는 초기에 속효성(비특이적) 기관지 확장제(에피네프린) 내지 속효성 베타2 기관지 확장제의 흡입, 스테로이드 주사의 투여 등(외과의사가 평소에 사용하기 어려운 약으로 내과의사의 협진, 자문이 필요)의 조치가 이루어질 것을 요한다.

(다) 로라제팜은 환자의 흥분상태가 심한 경우 환자를 안정시키고 수면을 유도할 수는 있으나, 반면에 호흡을 억제할 가능성이 있어 사용에 특히 주의를 요하는 약이다.

(라) 경추수술 후 환자가 호흡곤란을 호소하면 환자를 중환자실로 이송하는 것이 적절하고, 청색증 발현 및 호흡정지가 오기 전에 기관 삽관을 시도하여야 한다.

(3) 사건에 대한 판단요지(주장과 판단)

(가) 경추수술과 관련하여 수술 도중 시야 확보를 위해 후두개 및 기도 부위에 불가피하게 과도한 자극을 주는 경우가 종종 있을 수 있고, 아울러 후두·기관 주변의 경추를 수술한 직후에는 통상 수술부위의 혈종에 의한 기도압박의 가능성이 충분히 예견된다.

경추 수술 후 환자가 호흡곤란을 호소하였고, 그 곤란을 호소하는 정도가 매우 심하여 극단적인 경우에까지 이르렀다면 의료진은 당연히 그 부위의 혈종 또는 부종에 의한 기도폐쇄를 의심하여야 하고, 또한 이런 사정으로 호흡곤란 증세가 발생한 경우에는 불과 몇 분 사이에 환자가 목숨을 잃을 위험이 있는 긴급한 상황이므로, 즉시 이에 대비하여 환자의 호흡을 확보할 수 있는 응급조치 및 만약의 사태에 대비한 기관삽관 등의 준비를 하여야 한다.

따라서 이 사건에서 의료진은 망인의 상태를 세밀하게 확인한 후 즉시 초기에 속효성 기관지확장제의 흡입, 스테로이드 주사의 투여 등의 응급조치를 시작하였어야 함에도 불구하고, 그렇게 하지 아니한 채 오히려 망인의 호흡곤란

이 마취 후 회복단계에서 보일 수 있는 단순한 흥분상태에서 발생한 것으로 막연히 오인한 나머지, 호흡곤란은 도외시하고 오로지 망인의 흥분상태를 제어하기 위하여 거꾸로 호흡을 억제할 가능성이 높은 로라제팜을 투여하였다.

로라제팜은 망인의 호흡곤란 증상 완화에는 기여를 하지 못하였고 오히려 기도폐쇄가 촉진됨으로써 호흡곤란이 악화되어, 결국 망인은 급성 호흡부전으로 사망하였다.

이 사건과 같이 경추수술 후 호흡곤란을 호소하여 흥분상태를 보이는 경우 그 호흡곤란의 원인일 가능성이 일반적으로 훨씬 농후한 기도폐쇄를 의심하여 그 원인에 대한 치료를 하지 아니한 채, 막연히 걸으로 드러난 망인의 흥분상태를 제어하기 위하여 로라제팜을 투여한 의료진의 조치는 매우 적절하지 못하였다.

망인이 호흡곤란을 호소한 2006. 10. 21. 20:30경부터는 즉시 망인을 중환자실로 이송한 후 청색증 발현 및 호흡정지가 오기 전에 미리 기관 삽관을 시도하였어야 함에도 불구하고, 의료진은 호흡곤란을 호소하기 시작한 때로부터 1시간이나 지난 21:30경에야 망인을 중환자실로 이송했고, 21:20경 망인의 얼굴에 청색증이 나타나고 호흡정지가 온 후인 21:25경에야 뒤늦게 기관 삽관을 시도하였다. 기관 삽관 시도 후에도 수차례의 실패 끝에 20여분 이상 지체된 뒤에서야 비로소 기관 삽관에 성공하였으나 그때에는 이미 시기를 놓쳐 망인이 사망에 이르게 한 잘못이 있다.

피고는 위 병원 의료진의 사용자로서 위와 같은 의료진의 진료업무상 과오로 인하여 망인 및 원고들이 입은 손해를 배상할 책임이 있다.

(나) 손해배상액수 및 사건의 종결 여부

원고는 피고에게 279,479,633원을 청구하였고, 피고의 배상책임이 인정되어 103,285,220원이 인용되었다. 당사자 모두 항소하지 않아 위 판결은 그대로 확정되었다.

(4) 사건에 대한 평석

(가) 근본원인분석

사례 2의 경우, 전방 경추 추간판 절제술 및 추체 간 유합술을 받은 후 호흡곤란을 호소하는 환자에게 적절한 응급처치를 시행하지 않아 사망한 사건으로 의료진의 미숙한 응급조치와 적절하지 못한 투약 등이 원인이 된 사안이다. 이 사건에서 문제가 된 인적 기여요인은 경추 수술 후 환자 관리가 적절하지 못했던 것과 과격한 행동을 보이는 환자의 원인 파악보다 증상 완화에만 초점을 맞춰 적절하지 않은 약물을 사용한 점이다. 또한 약물 투약시 환자 상태에 적절한 약물인지 확인하는 작업을 소홀히 한 것으로 추정된다. 또 환자가 호흡곤란으로 인하여 과격한 행동을 보이고 부착된 의료기기를 제거하려고 하여 의료인이 대응하기가 어려웠을 것으로 추정되며 응급상황에서 기관삽관을 계속 실패하였다. 시스템적 기여요인은 수술 후 환자가 이상증상 호소시 신속하게 타과와 협진하여 대처해야 하는 협진 시스템의 미흡과 수술 후 환자를 관찰할 수 있는 모니터링 시스템, 특히 호흡기능과 관련된 시스템이 부족했을 것으로 추정되는 점이다. 또 수술 후 환자가 응급처치가 필요하거나 집중관찰이 필요할 시 중환자실이나 집중관찰실로 이송해 환자에게 필요한 처치를 시행해야 하는 체제가 미흡하였다(표 16 참조).

표 16. 사례 2 근본원인분석

분석의 수준	질문	조사결과
무엇이 일어났는가? (사건)	그 사건의 세부사항은 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 전방 경추 추간관 절제술 및 추체 간 유합술 후 호흡곤란 호소 - 호흡곤란 호소하며 소리를 지르고 과격한 행동 나타내자 호흡곤란의 원인 파악에 앞서 증상 조절(로라제팜 투여) 시도 - 기관 삽관 시도했으나 실패하고, 집도의가 수술 부위 열어 상태 관찰하고 다시 봉합, 혈중 거의 발견되지 않았음 - 기관 삽관 성공하고 인공호흡기로 호흡시켰으나 급성 호흡부전으로 사망
언제 일어났는가?		- 2006. 10. 21. 20:30경 호흡곤란 호소
왜 일어났는가? (사건이 일어났을 때의 과정 또는 활동)	전체 과정에서 그 단계는 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 응급 상황 발생(적절한 진단과 대처 하지 못함) - 응급조치 미숙(호흡정지가 오기 전에 응급조치를 취했어야 하나 뒤늦게 시행) - 전반적인 투약 과정(약물 선택, 처방, 투약에 걸친 전 과정) - 상황 판단, 대처 능력(환자가 호흡곤란과 함께 과격한 행동 보이자 행동을 제어하기 위해 약물을 투여, 원인 파악에 소홀)
가장 근접한 요인은 무엇이었는가? (인적 요인, 시스템 요인)	어떤 인적 요인이 결과에 관련있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 의료 인력 교육의 문제(경추 수술 후 환자 관리) - 환자 증상의 원인파악보다 증상 호전에 초점 - 환자의 상태나 상황에 적절하지 않은 약물 사용 - 투약시 적절한 약물인지 확인 작업 소홀 - 환자가 호흡곤란으로 과격한 행동 보이고 부착된 의료기기 제거 시도하였음 - 기관삽관을 계속 실패하였음
	시스템은 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 환자가 이상증상 호소시 신속하게 타과와 협진하여 대처해야 하는 체제 미흡 - 수술 후 심각하거나 응급처치 등이 급하게 필요한 이상증세를 보일시 중환자실로 이송해 환자에게 필요한 처치 시행하는 체제 미흡 - 수술 후 full monitoring system의 부재(특히 호흡 관련, 산소포화도 측정 등, 척수 관련 수술은 특히 주의 요함)

주 1) 날짜, 요일, 시간

(나) 의견

이 사례는 응급상황 발생시 의료인이 행한 응급처치와 부적절한 약물투여가 동시에 문제가 된 사안이다. 경추 수술 후 환자가 극심한 호흡곤란을 호소하는 상황은 매우 응급한 상황임에도 환자의 증상을 제대로 파악하지 않은 채 호흡억제 가능성이 높은 로라제팜을 투여한 사실은 매우 적절하지 못한 의료 행위였다는 법원의 판단과 같은 생각이다. 수술 후에는 호흡 억제의 부작용을 가지고 있는 약제는 사용시 주의를 요한다. 또한 응급상황에서 기관삽관을 계속해서 실패한 사실과 호흡정지가 오기 전 미리 기관삽관을 시도하고 중환자실로 이송했어야 함에도 호흡곤란을 호소하기 시작한 때로부터 1시간이나 경과한 후 중환자실로 이송한 사실은 병원 내 응급진료체제에 대한 전반적인 검토와 수정이 필요할 것으로 생각된다. 또한 응급상황 대처 교육 등 의료진에 대한 교육이 강화되어야 할 것으로 보이며, 약물 처방과 투약 시스템을 전반적으로 검토한 뒤 문제점을 분석하고 수정하는 작업이 필요하다.

(다) 원인별 재발방지 사항 제안

해당 사건에 대한 원인별 재발방지 사항 제안은 그림 4와 같다. 이 사건에 관련된 환자측 기여요인으로는 호흡곤란으로 인한 과격한 행동과 부착된 의료기기 제거 시도이다. 이러한 환자측 기여요인으로 인하여 의료진이 응급상황에 대처하기가 힘들었을 것으로 추정되므로 환자를 제어하기 어려운 상황에서 억제대 사용에 관한 지침 마련이 필요하다. 직원측 기여요인으로는 응급상황에서 기관삽관을 계속 실패하였던 것과 적절하지 않은 약물을 투여한 것이다. 응급상황에서 기관삽관을 계속하여 실패한 것은 응급처치가 미숙한 것으로 볼 수 있어 시뮬레이션을 이용한 응급처치 교육을 통하여 집중적인 교육이 필요

하며 응급상황에서의 대처 미숙 등 응급상황과 관련된 오류에 관한 정보 수집 및 분석, 평가하는 보고 체계 구축이 필요하다. 또 적절하지 않은 약물을 투여한 것은 투약 시행시 다시 한 번 약물의 적절성을 확인한 뒤 투약하는 과정이 결여된 것으로 보여 약물 투약 절차의 검토와 개선이 필요하며 특히 응급상황 시에는 구두로 약물을 확인한 후 투약하는 과정이 필수적이다. 환경측 기여요인으로는 수술 후 환자를 관찰할 수 있는 full monitoring 시스템이 없는 것으로, 집중관리를 요하는 환자는 full monitoring이 가능한 시설에서 치료, 처치하도록 규정을 마련한다. 방법측 기여요인은 투약 시스템상 처방 약물의 적절성을 확인하는 작업의 결여, 중환자실 등 적절한 처치가 가능한 곳으로의 이송이 지연된 것, 타과의 협진이 지연된 것이다. 처방약물의 적절성을 확인하는 작업이 결여된 것은 위에서 언급한 것과 같이 약물 투약 절차 검토와 개선이 필요하며 국가차원에서 투약과정과 관련된 오류를 수집하고 분석, 평가하는 보고 체계 구축이 필요하다. 적절한 처치가 가능한 곳으로 이송이 지연된 것은 일차적으로 수술 후 회복실에서 병동 이송 전 최소관찰시간을 규정하는 등 병동 이송 기준을 설정하는 것이 필요하고 집중관찰이 필요하거나 병동에서 응급환자 발생시 중환자실로 이송하는 시스템을 마련하는 것이 필요하다. 또 협진이 지연되거나 응급상황에서 대응이 신속하게 이루어지지 않는 것을 개선하기 위해 의료기관 내 협진 시스템의 검토와 신속하게 대응할 수 있는 시스템 구축이 필요하다.

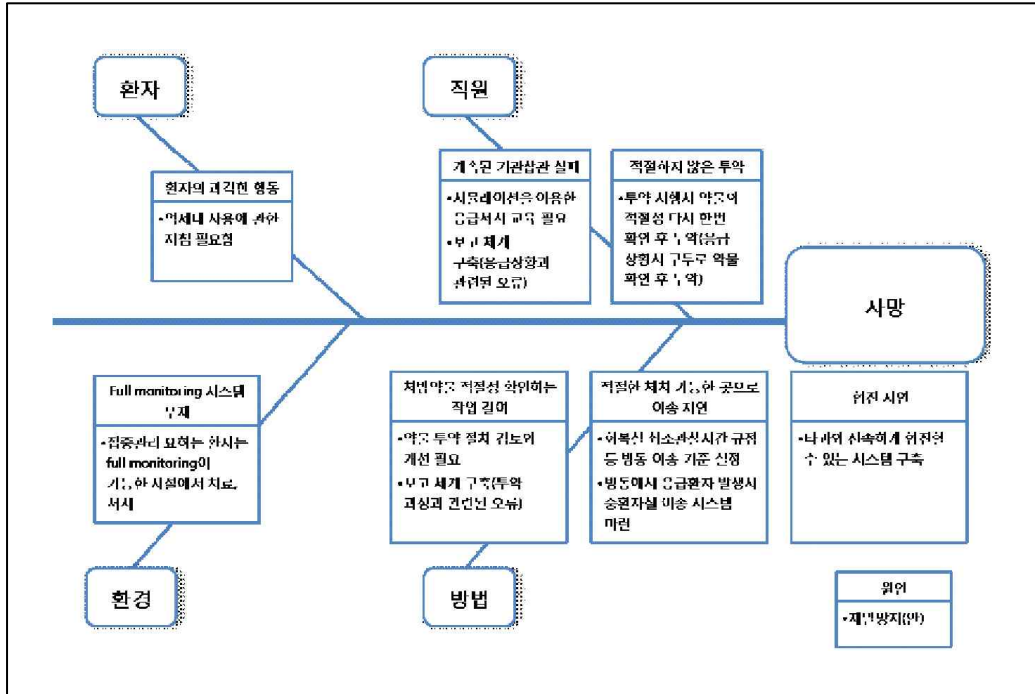


그림 4. 사례 2 원인별 재발방지 사항 제안.

(라) 재발 방지를 위한 사항

① 진료행위에 대해 검토해야 할 사항

투약 처방시 적절한 투약인지 확인하고, 투약을 시행하는 간호사도 투약 전 약물이 환자의 상태에 적절한 약물인지 확인 작업을 시행한 뒤 투약하도록 한다. 응급상황에서는 투약 전 큰 소리로 투약하는 약물의 이름과 용량을 말하고 투약함으로써 이중 확인이 가능하며 잘못된 약물 또는 잘못된 용량으로 투약하는 것을 막을 수 있다.

② 설비나 진료체제에 관해 검토해야 할 사항

응급상황에서의 대처 방법과 기관 삽관 교육이 필요하다. 특히 응급상황에서는 실수할 가능성이 높고 급박한 상황이 전개되므로 시뮬레이션을 이용한 집중 교육을 제공하여 의료진이 상황에 익숙해질 수 있도록 해야 한다. 교육 후에는 주기적인 평가의 시행이나 재교육 등의 피드백을 제공해야 한다. 또한 응급조치 매뉴얼을 개발하여 공유하도록 한다. 수술 후 고위험군 환자 또는 집중관리를 요하는 수술을 시행한 환자는 full monitoring이 가능한 시설에서 치료, 처치 시행하도록 한다. 수술 후 환자가 이상증상 호소시, 증상 관리와 원인 파악을 위해 타과와 신속하게 협진할 수 있는 시스템을 구축하여야 한다. 치료과정 중 합병증이 발생할 위험성이 높다고 판단되는 환자, 예를 들어 고령, 기왕증이 있는 환자, 감염 및 면역저하 환자 등 또는 합병증 발생이 높은 수술을 시행한 환자 등은 고위험군으로 지정해 집중관찰을 시행한다. 고위험군 집중관찰을 위해 수술 후 회복실에서 최소 일정 시간동안 환자를 관찰한 후 병동에 이송하는 기준을 설정하고, 병동 이송 후 집중 치료실이나 간호사 처치실 등 집중관리가 가능한 곳에서 일정 시간 관찰 후 일반 병실로 이송하는 등의 지침을 개발한다. 또한 병동에서 응급환자 발생시 중환자실로 이송하는 시스템을 마련한다. 처방약물의 적절성을 확인하는 작업이 결여되어 있으므로 의료기관 내 투약 절차의 검토와 개선이 필요하고 과격한 행동으로 인해 의료행위가 어려운 경우를 대비하여 억제대 사용에 관한 지침을 마련한다. 협진이 지연되거나 응급상황에서 적절한 대응이 이루어지지 않는 것을 예방하기 위해 의료기관 내 협진 시스템을 검토하고 신속하게 대응가능한 협진 시스템 구축이 필요하다.

③ 학회·직능단체 차원에서 검토해야 할 사항

고위험군으로 지정하여 집중관찰과 관리가 필요한 환자군 설정 기준을 검토하고 의료기관에서 실제 기준설정에 이용할 수 있도록 제시한다. 모든 의료인이 필수적으로 이수해야 할 표준응급처치 프로그램을 개발한다.

④ 국가·지방자치체 차원에서 검토해야 할 사항

의료인은 응급처치와 관련된 교육을 필수적으로 이수하도록 국가적으로 지원하고 응급실, 중환자실 등 응급상황이 빈번하게 발생하는 곳에서 근무하고 있는 의료인은 기간을 설정하여 주기적인 재교육을 받도록 한다. 응급처치와 관련된 오류, 응급상황에서 투약과정과 관련된 오류, 투약 과정에서의 오류 등 오류를 수집하고 분석, 평가, 환류하는 보고체계를 구축하여 이후 모니터링까지 실시가능한 통합적인 시스템을 마련한다.

다. 사례 3: 사건번호 2006나2667(항소심)-2004가합15815(제1심)

(1) 사건의 개요

망인은(사망 당시 74세 4개월 남짓)은 1993. 5.경 A병원에서 고혈압성심장병으로 좌심실비대와 판막부전 및 심방세동부정맥을 동반한 심부전 증세에 대한 치료를 받은 후, 혈전용해제를 복용해 오고 있었다.

2001. 11. 10.경 B병원에서 척추관협착증 및 수술 치료가 필요한 상태라는 진단을 받고, 2001. 11. 14. 허리통증 및 다리마비 증세 느껴 피고 병원 응급실로 내원하여 2001. 11. 16. 척추관협착증 등의 진단으로 피고 병원에 입원하였다.

2001. 11. 16. 수술 결정 후 수술 전 검사를 시행하였고, 검사상 심방세동, 확장성 심근증, 이심실역류증, 폐기능이상, 고혈압 증세가 있었다. 보호자는 2001. 11. 18. 수술적 위험에 대해 설명을 듣고 동의서를 작성하였다.

2002. 11. 22. 망인은 변비 증상을 호소하였고, 피고 병원에서는 관장을 시행하였다.

2001. 11. 23. 망인의 주치의는 망인의 척추관협착증에 대한 치료를 위해 ‘감압술 및 후방내고정술’을 실시하였다.

위 수술 후 망인은 수술부위 통증 외에도 변비, 소화불량 등의 증세를 호소하였다. 2001. 12. 8. 경에는 복부통증과 함께 구토를 하였고, 2001. 12. 10. 간수치 수치가 상승되었다. 2001. 12. 11. 컴퓨터단층촬영결과 혈관조영술이 필요하다는 내과 전문의의 소견에 따라 2001. 12. 12. 소화기 내과로 전과하였으나 2001. 12. 15. 선행사인 패혈증, 중간선행사인 호흡부전, 직접사인 심정지로 사망하였다.

(2) 사건과 관련된 의학적 소견

(가) 패혈증

패혈증이란 혈액 속에 세균이 침투하여 그 독소에 의해 중독증세를 일으키거나 세균이 혈액의 순환을 따라 전신에 퍼져 여러 장기에 감염을 일으키는 질환이다. 환부에 직접 세균이 감염되는 1차 감염 또는 감염된 다른 기관을 통하여 감염되는 2차 감염을 통하여 발생하는데, 원인균은 연쇄상구균, 대장균, 녹농균, 폐렴균 등이 있다. 확실한 검사법은 아직 없으며, 증세로는 심한 오한과 고열, 구토, 설사, 복통 등의 징후를 들 수 있다. 의심할 수 있는 소견으로는 과호흡, 빈맥, 정신상태의 변화, 백혈구의 증가 또는 감소, 혈소판 감소 등이 있다.

(나) 마비성 장폐색과 복부팽만

마비성 장폐색은 교감신경계의 호르몬을 경유해서 일어나는데, 복부수술과 같은 복막 손상 후에도 일어날 수 있다. 복부팽만은 장폐색의 주된 소견으로서 방사선 검사가 유용한 것으로 알려져 있다.

마취가 수반되는 척추수술 후 초기에는 상당수의 환자들이 복부팽만과 강한 마비성 장폐색 증상을 호소하기도 하나, 수술 부위가 회복됨에 따라 증상이 개선되기도 한다.

(다) 병원감염

병원감염이란 입원 당시 나타나지 않았음은 물론 잠복상태도 아니었던 감염이 입원기간 중 또는 외과수술환자의 경우 퇴원 후 30일 이내에 발생한 경우를 말하는 것이다. 감염경로에 따라 내인성 감염과 외인성 감염으로 나뉘는데, 내인성 감염은 환자의 콧속이나 장내에 있는 세균이 면역력저하로 인하여 증식되면서 발생하는 것이고 외인성 감염은 의료처치 중 의료기구 또는 의료인의 손에 묻은 균이 직접 또는 간접적으로 환자의 체내에 들어가 발생하는 것을 말한다.

(3) 사건에 대한 판단요지(주장과 판단)

(가) 망인의 방치 또는 진료소홀 여부에 관한 판단

망인이 수술 후 2001. 11. 27.까지는 수술부위 및 허리 부위 통증 호소 외에는 별다른 신체적 장애 호소하지 않다가, 2001. 11. 28.부터는 수술부위 통증 외에도 복부팽만감, 변비, 소화불량 외에 전신통증 등의 증상을 호소하였고, 2001. 12. 1.까지의 혈액검사결과가 정상 범위에 들어가지 않는 등 정상적인 수술회복의 예후를 보이지 않았다. 망인의 통증이 계속되던 2001. 12. 2.부터 2001. 12. 9.까지 피고 병원에서는 혈액검사 등을 시행하지 않았다. 2001. 12. 8.에는 복부 통증 이외에도 구토 증세까지 보였고, 2001. 12. 10. 망인의 간수치가 증가하였다.

그러나 망인이 복부통증 외에도 구토 증세를 보이자 의료진은 방사선 촬영 및 전해질 검사 통해 마비성 장폐색을 진단하고 그에 따른 진료를 피고 병원 내과의들과 협력하였고, 수술 후 2001. 12. 6.까지 허리 통증 외에 장폐색 또는 패혈증을 의심할 수 있는 증세를 호소한 자료가 없고 생체수치에 특별한 이상이 발견되지 않았다. 또 수술 전 심장질환 및 폐기능 이상, 고혈압 증세 등이 있었고, 마취가 수반되는 척추수술 후에는 일시적으로 복부팽만 등의 증세를 호소하는 환자들이 상당수 있는 점 등을 비추어 보면 의료진이 망인을 방치하였다거나 보다 빨리 패혈증을 진단할 수 있었음에도 진단 및 치료를 소홀히 하였다는 점을 인정하기에 부족하여 원고들의 주장은 이유 없다.

(나) 병원감염 주장에 대한 판단

피고 병원이 2001. 12. 12. 망인에 대하여 미생물 검사를 실시한 결과 망인의 혈액에서 피부포도상구균이 검출되었고, 수술 후 면역력이 저하된 환자가 정맥주사 요법 등의 치료를 받는 경우 병원감염으로 인한 패혈증이 발생할 수 있다.

(다) 손해배상액수 및 사건의 종결 여부

1심에서 원고들은 피고들에게 300,000,000원을 청구했으나 기각되었다. 판결에 불복하여 원고가 항소하였고, 항소심에서 화해권고결정이 받아들여져 4,000,000원 지급결정이 내려졌다.

(4) 사건에 대한 평석

(가) 근본원인분석

사례 3의 경우, 척추 후방 감압술 및 고정술 시행 후 복부 팽만감과 통증을 호소하였으나 적절한 진단 및 대처를 하지 못하고 패혈증 악화로 사망한 사건이다. 수술 후 환자가 복부팽만감, 소화불량, 변비, 복부통증 등 이상증상을 호소하였으나 즉각적으로 추가 검사를 실시하지 않은 의료행위가 문제가 되었다. 단순복부방사선 촬영 등 추가 검사를 시행하여 원인을 파악하여야 하는데 증상 완화를 위한 약물을 처방하고 증상이 호전되자 안심하였고, 다시 증상악화 후 뒤늦게 검사를 시행하고 타과로 전과하였다. 인적 기여요인은 환자가 고령이며 고혈압성심장병으로 심부전 증세 치료를 받은 기왕증이 있다는 것이다. 의료진 측면에서는 환자가 복통을 호소하다 중간에 호전되는 소견을 보이자 안심하고 추가 검사를 시행하지 않은 것과 담당 레지던트 인수인계 과정에서 환자관리가 소홀했던 것으로 추정되는 점이다. 시스템적 기여요인으로는 척추수술 후의 장폐색은 흔히 발생하는 부작용으로 증상 호소시 즉각적인 대처가 필요한데, 내과와의 협진이 지연된 것이다. 그리고 인수인계 관련 전산시스템이 미흡하거나 인수인계 관련 서식의 부재이다(표 17 참조).

표 17. 사례 3 근본원인분석

분석의 수준	질문	조사결과
무엇이 일어났는가? (사건)	그 사건의 세부사항은 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 감압술 및 후방내고정술 시행 후 수술부위 통증 외에도 변비, 소화불량 등의 증세 호소 - 복부통증 및 팽만감, 구토 등의 증세 보여 검사한 결과 마비성 장폐색있음을 확인 - 기면상태, 혈압 저하 등 장괴사 증상 보이고 패혈증 증상 나타나 사망함
	언제 사건이 일어났는가? (날짜, 요일, 시간)	<ul style="list-style-type: none"> - 2001. 11. 23. 척추 후방 감압술 및 고정술 - 2001. 11. 28~12. 8. 복부 팽만감 및 통증 호전과 악화 반복 - 2001. 12. 18. 패혈증 악화로 사망
왜 일어났는가? (사건이 일어났을 때의 과정 또는 활동)	전체 과정에서 그 단계는 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 처치 및 관리(수술 후 특히 증상 호소시 추가 검사 시행하여 원인 파악해야 함) - 타과와의 신속한 협진과 치료
가장 근접한 요인은 무엇이었는가? (인적 요인, 시스템 요인)	어떤 인적 요인이 결과에 관련있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 환자가 고령이며 고혈압성심장병으로 심부전 증세를 치료받은 기왕증이 있음 - 담당 레지던트 인수인계 과정에서 환자관리 소홀함 발생가능성 - 환자가 복통을 호소하다 중간에 복통이 호전되는 소견을 보이자 안심하고 추가 검사를 실시하지 않음
	시스템은 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 척추수술 후의 장폐색은 흔히 발생하는 부작용으로, 내과와의 신속한 협진과 관리 필요 - 인수인계 관련 전산시스템의 미흡 또는 인수인계 관련 서식 부재

(나) 의견

1심에서 소화제 투약과 글리세린 관장 후 며칠간은 수술부위 이외에 별다른 통증 호소하지 않았던 점과 마취가 수반되는 척수 수술 후에는 일시적으로 복부팽만 등의 증세를 호소하는 환자들이 상당수 있다는 점 등을 이유로 폐혈증의 진단 및 치료를 소홀히 하였다는 점을 인정하기 부족하다고 판단한 점에는 일부 동의한다. 하지만 수술부위 통증 외 다른 통증과 증상을 호소하였을 시 혈액검사 등을 시행하지 않은 사실이 폐혈증의 진단을 소홀히 하였다는 증거로 인정될 수 있다고 생각한다. 또한 이상증상을 여러 번 호소하였고 소화제 투여나 관장 실시 후 며칠간만 호전되고 다시 복부통증 등을 호소하였다면 청진 등 신체사정과 단순복부방사선촬영 등의 기본 검사 시행과 내과 협진을 더 신속하게 시행했어야 한다고 생각한다.

(다) 원인별 재발방지 사항 제안

해당 사건에 대한 원인별 재발방지 사항 제안은 그림 5와 같다. 이 사건에 관련된 환자측 기여요인은 고령이라는 점과 고혈압성 심장병으로 심부전 증세에 대한 치료를 받은 기왕증이다. 고령환자 또는 기왕증이 있는 환자는 수술 후 합병증 발생 위험이나 수술 자체의 위험성이 높으므로 고위험군으로 지정하여 수술 후 적절한 대응을 시행해야 하고 체계적 관리 절차, 고위험군 관리 지침 마련이 필요하다. 직원측 기여요인은 환자가 이상증상을 호소하다 호전되자 안심하고 추가검사를 시행하지 않은 것이다. 환자 증상이 호전되었다 하더라도 이상증상을 보인 원인을 규명하는 절차가 필요하고 최소한의 검사를 시행하도록 한다. 환경측 기여요인은 인수인계 관련 전산시스템의 미흡 또는 서식의 부재이다. 따라서 정확한 인수인계를 위한 전산 시스템을 구축하도록

한다. 방법측의 기여요인은 인수인계 과정에서의 오류와 협진이 신속하게 이루어지지 않은 점이다. 인수인계 과정에서의 실수와 오류를 줄이기 위해서는 서식을 활용하는 것이 필요하므로 인수인계 관련 필수 사항들을 포함한 서식을 마련한다. 또 고위험군은 수술 전후 협진을 통해 체계적인 관리를 받을 수 있도록 의료기관 내 협진 관련 규정을 마련한다.

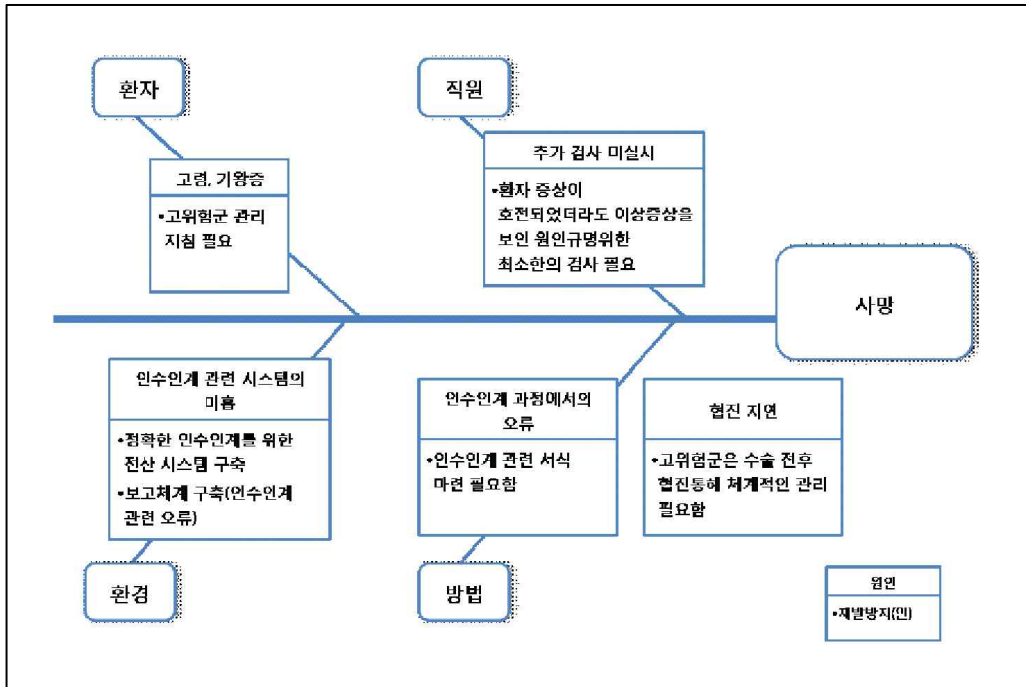


그림 5. 사례 3 원인별 재발방지 사항 제안.

(라) 재발 방지를 위한 사항

① 의료인의 행위에 대한 검토사항

환자가 수술 후 이상증상을 보인 후 호전되었다고 하더라도 이상증상(복부 통증, 복부팽만 등)을 보인 원인을 규명하기 위하여 장음 청진 또는 최소한의 추가 검사, 단순복부방사선 촬영 등을 실시하여야 한다. 정확한 인수인계를 위해서는 인수인계 관련 서식을 이용하여 필수적인 정보가 누락되지 않도록 한다.

② 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항

의료진 간의 인수인계 과정에서 환자에 대한 중요 사항이나 정보가 누락되지 않도록 전산 시스템 또는 인수인계 서식을 이용하여 정확한 인수인계를 시행하여야 하므로 전산 시스템을 구축하거나 인수인계 관련 서식을 마련한다. 포함되어야 할 필수 내용은 기왕증, 수술 전·후 검사결과, 수술기록, 수술 후 환자 상태, 활력징후, 특이사항 등이다. 고위험군이나 고령인 환자의 경우, 수술 전 수술의 위험성이나 수술 후 관리 등을 타과와의 협진을 통해 체계적인 의료를 제공할 수 있도록 협진 관련 체제를 개선한다. 타과가 없는 병원인 경우, 지역 내 병원과 연계 시스템을 구축하여 수술 전 검사 결과 공유와 수술 후 관리에 대한 자문을 얻고, 수술 후의 환자 상태나 결과를 공유해 문제 발생 시 즉각 도움을 받을 수 있도록 한다.

③ 학회·직능단체 차원의 검토사항

수술 후 발생빈도가 높은 합병증과 관련하여 합병증의 증상과 진단을 위하여 최소한으로 실시되어야 할 검사 목록과 진단 방법 등을 마련한다.

④ 국가·지방자치체 차원의 검토사항

인수인계 과정에서 환자 정보 누락, 이름이 같거나 비슷한 경우의 환자들 간의 정보가 바뀌어서 전달되는 등의 인수인계 중 발생하는 오류들의 분석과 재발 방지 대책 수립을 위한 보고체계 구축이 필요하다.

라. 사례 4: 사건번호 2008가단1197(제1심)

(1) 사건의 개요

2006. 12. 22. 원고는 요통 증상으로 피고 병원에 내원하였다. 검사 결과 제5요추와 제1천추 사이의 양측 신경누공이 잠식되어 있고 중심 추간판이 탈출 및 확장되어 팽윤된 상태인 것으로 확인되어 2007. 1. 4. 추간판조영술 및 근막차단술을 받은 후 1. 5. 퇴원하였다.

그 후로도 요통 호전 없어 1. 15. 다시 피고 병원 외래 방문해 요추 CT 검사 결과 제5요추와 제1천추 사이뿐만 아니라 제4, 5요추 사이, 제3, 4요추 사이의 각 추간판에도 확장성 팽윤이 진행된 척추 협골골절, 추간판탈출 진단받았다.

원고는 2007. 1. 16. 후관절제거술 및 추간판제거술, 골융합술, 나사못고정 수술을 받았다.

이 사건 수술 후에도 원고의 통증은 개선되지 않았으나, 피고 병원은 일반 혈액검사와 혈청화학검사를 실시한 결과 원고의 통증을 수술 후 나타나는 통상적인 증상으로 보고 2007. 1. 26. 원고를 퇴원시켰다.

원고는 퇴원 후 진통제를 복용하며 1주일에 1번씩 피고 병원에 내원하여 외래 진료를 받았다. 2007. 2. 12. 외래 진료 당시 실시한 혈액검사에서 적혈구침강속도(ESR)와 C반응성단백수치(CRP)가 계속 상승하는 것으로 나타나고 추적 MRI 검사결과 제5요추와 제1천추 사이의 몸체에 비정상적인 조영이 증강된 상태가 확인되자, 피고 병원은 원고를 재입원시켰다.

피고 병원은 2007. 2. 13. 세균배양검사를 시행하는 한편, 원고에게 항생제를 투약하였다.

원고의 증세는 더욱 악화되어 심각한 요통과 둔부 및 하지통증 등으로 인해 수면장애와 보행까지 불가능해지는 상태에 이르렀고, 결국 2007. 2. 21. 척추전문병원에서의 진료를 위해 피고 병원에서 퇴원하였다.

2007. 2. 21. A병원을 내원해 신체검진결과 하지의 운동성 및 감각변화가 없고 보행이 불가능한 것으로 확인되고 ESR, CRP가 상승된 것이 확인되자 A 병원은 원고의 이 사건 수술 부위가 감염되어 하반신 마비 상태에 이르게 된 것으로 진단하고, 2007. 2. 22. 피고 병원이 이 사건 수술 시 삽입한 케이지(제5요추와 제1천추 사이의 추간판을 제거한 후 삽입한 인공물) 및 디스크를 제거한 후 전방 요추체융합술과 나사못제거술을 시행하였다.

A병원이 2007. 2. 28. 원고의 이 사건 수술 부위에서 배출된 농에 대하여 배양검사를 실시한 결과 메치실린계 항생제에 내성이 있는 황색포도상구균이 동정되었고, 이에 원고를 격리실로 옮겨 감염관리를 하면서 원고에게 MRSA가 감수성을 보이는 항생제를 투약하였다.

원고는 2007. 4. 2. A병원을 퇴원한 후 추적 외래진료를 받았으나, 이 사건 변론 종결일 무렵까지도 요추부 동통 및 우측 하지로의 방사통 증상이 지속되고 있다.

(2) 사건과 관련된 의학적 소견

(가) 수술 후 창상감염은 병원감염의 약 20~30%를 차지한다고 알려져 있다. 대부분의 창상감염은 잠복기가 5~7일로서 수술 후 재원기간보다 길며, 그 원인은 수술의사의 전문적 기술이 부족하거나 환자의 기저질환에 의하거나 예방적 항생제를 적절한 시기에 사용하지 못한 데에서 찾는다.

수술부위가 감염된 경우 전신적인 증상으로는 발열, 오한 등이 있을 수 있고, 국소적인 증상으로는 수술 부위의 발적, 통증, 농배출 등이 있을 수 있다.

수술부위의 감염을 예방하기 위해서는 수술 시행 전에 예방적 항생제를 투여하고 수술시 무균조작을 철저히 하여야 하나, 완벽한 예방은 불가능하므로 수술 후에 환자의 상태, 즉 통증, 발열 여부와 수술 부위의 부종 등 발생 여부를 관찰하여야 하고, 필요한 경우 백혈구수치, ESR, CRP 등의 검사를 시행하여 감염 여부를 조기 진단하도록 노력해야 한다.

수술 후 창상감염의 주요 균주인 MRSA는 장기간의 입원, 광범위한 항생제의 사용, 항생제의 장기간 사용, 중환자실 입원 등의 경우 그 감염 위험성이 높으나 병원 밖에서 획득하는 경우도 있을 수 있다.

병원에서 MRSA의 전파를 차단하기 위해서는 의료인이 손을 자주 씻고 MRSA균을 가지고 있는 환자와의 접촉시 균에 의한 오염을 차단시키려는 노력이 필요한데, 다만 아무리 철저한 소독체계를 갖춘다 하더라도 완전한 감염 예방은 불가능하다.

MRSA감염에는 적절한 항생제 투여 외에는 특별한 치료방법이 없는데, 효과적인 항생제를 투여하기 위해서는 항생제 감수성 검사를 시행하여 MRSA인지 여부를 확인하고, MRSA로 확인되면 MRSA에 감수성을 가진 것으로 알려진 항생제를 치료약제로 사용한다.

(3) 사건에 대한 판단요지(주장과 판단)

(가) 원고가 피고 병원에서 수술을 받기 전에는 요통 이외에 염증 소견이나 그에 따른 증상이 없었는데 이 사건 수술을 받은 후 ESR과 CRP가 비정상적으로 상승하는 염증 증상을 보이기 시작했다.

피고 병원의 의사가 일반 혈액검사와 혈청화학검사만을 실시한 상태에서 성급히 원고를 퇴원시켰다가 원고의 증상이 더욱 악화되자 비로소 세균배양검사를 실시한 후 창상감염 치료를 위한 항생제를 투약하였는데 이때에도 MRSA에 감수성이 있는 항생제인 반코마이신 등에 의한 집중적인 치료를 하지 않았다.

A병원에서 실시한 세균배양검사결과 원고의 수술 부위에서 MRSA감염이 확진되었다.

이러한 점을 종합해 보면, 이 사건 수술 이후에 나타난 요추부 동통 및 하지 마비 등의 증상은 원고의 기저질환에 의한 것이라기보다는 피고 병원의 의사가 이 사건 수술 과정에서 감염에 대한 예방을 충분히 하지 못하고 수술 후에도 조기에 창상감염을 의심하여 수술부위를 개방·세척하고 고정하였던 기구를 제거하는 시술을 하거나 MRSA에 감수성이 있는 항생제에 의한 집중적인 치료를 바로 실시하지 않은 잘못으로 인하여 초래된 것이라고 볼 수 있다.

(나) 피고의 책임제한 50%에 대한 사항

수술 과정에서의 MRSA감염은 병원측이 모든 예방적 조치를 다 취했을 경우에도 발생할 가능성이 있다.

환자의 기질적인 요인에 의한 감염의 가능성 및 감염으로 인한 장애의 정도가 달라질 수도 있다.

MRSA에 사용할 수 있는 항생제의 범위가 좁고 재발의 가능성도 높아 치료에 어려움이 있다.

위의 사정들을 참작하여 피고의 책임을 50%로 제한한다.

(다) 손해배상액수 및 사건의 종결 여부

원고는 피고에게 57,016,713원을 청구하였고, 피고는 원고에게 배상 책임이 인정되어 38,222,710원의 지급이 인용되었다.

(4) 사건에 대한 평석

(가) 근본원인분석

사례 4의 경우, 추간관절제술 후에도 통증이 개선되지 않았고 검사결과에 이상치가 존재하였으나 정확한 상태 파악 없이 퇴원시켰고, 외래 내원시 검사를 실시한 결과 염증소견을 보여 타병원에서 재수술을 시행한 사건이다. 수술

과정에서 감염에 대한 예방을 충분히 하지 못하였을 가능성과 감염 관리 시설 부족 가능성, 그리고 수술 후 수술 부위 감염 발생 감시가 소홀했을 가능성 등이 존재한다. 사고 발생의 원인이 된 인적 기여요인은 수술 중과 수술 후 수술부위 감염 관리가 미흡하였던 점과 환자가 수술 후 이상 증상을 호소하였음에도 추가 검사나 진단 없이 퇴원을 시킨 점과 통증 호소를 일반적인 수술 후 증상으로 여긴 점 그리고 감염이 의심되어 세균배양검사를 실시한 후 적절하지 않은 항생제를 사용한 점이다. 또 재수술이 지연되었고 환자에게 척추와 관련된 기왕증이 있었던 점이 결과에 부정적인 영향을 미쳤다. 시스템적 기여요인으로는 수술 후 통증 사정이나 검사결과 이상수치 있을 시 추가 검사 시행 등의 수술 후 기본적인 환자관리 시스템이 미흡한 점과 검사결과 보고가 지연된 점, MRSA에 사용가능한 항생제의 범위가 좁고 재발가능성이 높은 점을 들 수 있다. (표 18 참조).

표 18. 사례 4 근본원인분석

분석의 수준	질문	조사결과
무엇이 일어났는가? (사건)	그 사건의 세부사항은 무엇인가?	<ul style="list-style-type: none"> - 요통으로 내원, 추간판절제술 후에도 통증 개선되지 않았으나 수술 후 일반적인 증상으로 보고 퇴원시킴 - 외래에서 실시한 검사결과 염증소견 있자 재입원시킴 - 하반신마비까지 이르러 타병원에서 재수술 - 현재 요추부 동통 및 우측 하지로의 방사통 증상이 지속
	언제 사건이 일어났는가? (날짜, 요일, 시간)	<ul style="list-style-type: none"> - 2007. 1. 16. 후관절제거술 및 추간판제거술, 골융합술, 나사못고정수술
왜 일어났는가? (사건이 일어났을 때의 과정 또는 활동)	<p>전체 과정에서 그 단계는 무엇인가?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 수술과정에서 감염에 대한 예방을 충분히 하지 못했을 가능성 - 수술 후 수술 부위 감염 발생 감시 소홀 - 수술 후 진단, 처치
가장 근접한 요인은 무엇이었는가? (인적 요인, 시스템 요인)	어떤 인적 요인이 결과에 관련있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 중, 수술 후 수술 부위 감염 관리 미흡 - 환자가 수술 후 이상 증상 호소함에도 불구하고 추가 검사 없이 퇴원시킴 - 통증 호소를 수술 후 일반적인 증상으로 여김 - 감염 의심되어 세균배양검사 실시한 후 적절하지 않은 항생제 사용 - 척추와 관련된 기왕의 질병 - 재수술 지연
	시스템은 어떻게 결과에 영향을 끼쳤는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 환자관리 시스템(통증 사정, 이상증상 호소시 추가 검사) 미흡 - 검사 시스템(응급 또는 신속한 결과 처리와 보고) 미흡 - MRSA에 사용가능한 항생제 범위 좁고 재발가능성 높음

(나) 의견

MRSA감염은 의료진이 모든 예방적 조치를 완벽하게 한다고 해도 발생할 위험이 있고 환자의 개별적인 상태에 따라 감염 가능성 및 예후가 다양한 점 등을 이유로 피고의 책임을 50%로 제한한 것은 타당하다고 생각되나, 이러한 판단이 의료인의 감염관리에 대한 기준이 낮아지는 요인으로 활용되어서는 안 된다. 이처럼 수술 부위 감염이 문제가 되는 경우, 수술 중 감염 예방을 위하여 수술실 내 환경 조성 또는 수술시 감염에 관련된 주의의무를 철저히 지키는 등 감염관리를 철저히 시행했어야 하고, 그렇게 하였음에도 감염되어 수술 후 증상을 호소하고 검사결과에 이상치가 존재하였다면 폭넓은 가능성을 가지고 진단적 조치를 취했어야 한다. 진단이 지연되어 환자 퇴원 후 증상이 발견되었고 세균배양검사를 시행하게 되었을 경우 신속한 결과가 나올 수 있도록 응급검사시스템이 필요하다.

(다) 원인별 재발방지 사항 제안

해당 사건에 대한 원인별 재발방지 사항 제안은 그림 6과 같다. 이 사건에 관련된 환자측 기여요인으로는 환자의 기질적 요인으로 이 사건에서는 척추 관련 기왕증이다. 기왕증은 수술 후 합병증이나 후유증을 초래할 수 있으므로 각별한 주의와 고위험군 선정 등 집중관리가 필요하다. 직원측 기여요인은 수술 후 검사결과 염증 수치가 상승함에도 추가 검사없이 퇴원을 시킨 점, 수술 부위 감염발생 감시가 소홀했던 점이다. 퇴원과 관련하여서는 퇴원 전 검사결과 검토와 환자가 퇴원이 가능한지에 대한 정확한 판단이 필요하다. 또 퇴원 전 환자와 가족을 대상으로 투약, 주의사항, 병원에 문의를 요하는 사항, 내원해야 하는 증상, 추후 관리 등 퇴원관련 교육을 시행해야 하며 퇴원과정과 관

련된 오류를 수집하고 분석, 평가·환류하는 보고체계 구축이 필요하다. 환경측 기여요인은 외래 진료시 검사결과 염증 수치가 높아 세균배양검사를 실시하였는데, 신속한 검사결과가 나오지 않은 점과 수술 후 추가 검사 시행 또는 통증 사정 등 수술 후 환자관리 시스템이 미흡한 것이다. 의료기관에서는 검사결과보고 소요시간 조사 등 현황파악과 응급검사 처리에 대한 기준을 마련하여야 하고 검사와 관련된 운영 규정을 마련하여야 한다. 또 검사방법, 검사처리 등 검사과정과 관련된 오류를 수집하고 분석하는 보고 체계를 구축하여야 한다. 수술 후 환자관리 시스템은 고위험군 기준 설정과 수술 전 후 협진과 환자 교육 등을 통해 체계적인 의료를 제공한다. 방법측 기여요인은 염증이 의심되는 상황에서도 재수술 시행 여부에 대한 결정 지연과 MRSA 감염에 사용할 수 있는 항생제 범위가 좁고 재발 가능성이 높은 점이다. 의료진은 환자가 호소하는 증상이나 이상치가 존재하는 검사결과에 민감하게 반응하여야 하고 악결과를 초래할 수 있는 경우 최대한 다양한 가능성을 열어두고 신속하게 대응하여야 한다. 또 항생제 사용시 신중하여야 하지만 감염이 의심되는 상황에서는 신속한 검사 시행과 적절한 항생제를 사용하여야 하며 환자를 대상으로 감염관련 내용, 주의사항 등을 교육하여야 한다.

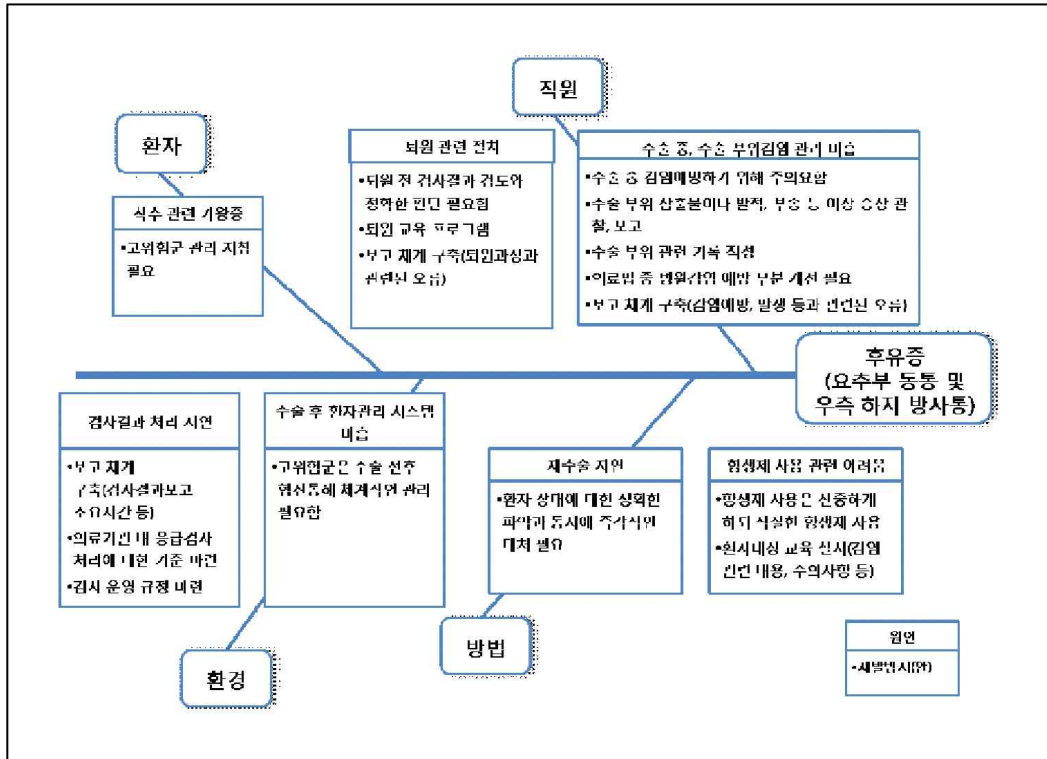


그림 6. 사례 4 원인별 재발방지 사항 제안.

(라) 재발 방지를 위한 사항

① 의료인의 행위에 대한 검토사항

환자가 기왕증이 있다면 수술시 각별한 주의를 요한다. 퇴원 전 검사결과 검토와 퇴원가능여부에 대한 정확한 판단을 내려야 하고, 환자가 호소하는 증상에 민감하게 대처하여야 한다. 수술 부위 삼출물이나 발적, 부종 등을 관찰하고 그와 같은 이상증상 있을 시 즉각 보고하고 적절한 조치를 취하여야한다. 감염 의심될 때에는 즉시 세균배양검사 실시하고, 적절한 항생제를 사용하여야 한다.

② 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항

수술 부위에 대한 기록(매 근무시간마다)을 따로 작성해 인계(이상 있을 시 즉시 보고)하는 등 철저한 수술 부위 감염 발생 감시 시스템을 구축하여야 하고, 감염예방 혹은 발생과 관련된 정보(감염 발생, 감염 발생 시점, 원인, 감염균, 이후 대처 등) 수집, 분석 등과 관련된 보고 체계 구축이 필요하다. 병원에서 자주 시행하는 수술과 감염 발생 여부, 감염 원인균 파악 등 현황 파악 후 항생제 사용 지침을 개발한다. 감염 예방을 위하여 의료처치 상의 위생관리 시스템(손위생 실시와 교육 등) 구축이 필요하고, 수술 전 감염 예방을 위한 예방적 조치(예방적 항생제 등)를 철저히 시행하여야 한다. 퇴원시 환자를 대상으로 한 교육 프로그램(투약, 병원에 문의를 요하는 사항, 내원해야 하는 증상, 수술 부위 관리 방법, 주의하여야 하는 자세 또는 생활습관 등) 개발과 교육 시행(퇴원 교육 실시, 가정 방문 간호, 설명문 배부 등) 과정이 필요하다. 검사과정과 관련해 검사결과보고 소요시간을 파악하고 응급검사 처리기준, 검사관련 운영규정을 마련한다. 또 수술 후 환자관리 시스템을 마련해 고위험 균을 관리하여야 한다.

③ 학회·직능단체 차원의 검토사항

항생제 사용과 관련한 가이드라인을 제시한다.

④ 국가·지방자치체 차원의 검토사항

퇴원과정과 관련된 오류를 수집, 분석할 보고 체계와 검사결과의 지연, 결과 처리상 오류 등 검사 관련 정보를 수집, 분석할 보고 체계 구축이 필요하다.

마. 소결

앞서 사례별로 살펴본 원인과 검토사항을 의료인의 행위(표 19), 의료기관의 운영체제(표 20), 학회·직능단체 차원(표 21), 국가·지방자치체 차원(표 22)으로 정리하면 다음과 같다.

의료인의 행위와 관련하여, 수술 부위 오인의 재발 방지를 위해서는 환자 확인 작업 후 모든 의료행위를 기록하는 등 의료서비스 제공 직후 진료기록을 작성해 의료인 간의 공유가 가능하도록 한다. 척추 관련 기왕증이나 합병증 발생 가능성이 높은 수술인 경우, 수술 결정 및 시행 시 의료진의 각별한 주의가 필요하다. 투약 과정에서의 확인 작업 결여로 인한 오류의 재발방지를 위해 투약 시행 시 약물의 적절성을 다시 한 번 확인 후 투약한다. 수술 후 흔히 발생하는 합병증의 대처 미흡을 방지하기 위하여 환자가 이상증상을 보일시 즉각적인 조치를 취하고 환자의 이상증상이 호전되었을 경우라도 원인규명을 위한 최소한의 검사를 시행한다. 감염 예방을 위해 수술 부위 삼출물이나 발적, 부종 등 이상증상을 관찰하고 그와 같은 이상증상이 있을 시 즉각 보고한다. 또한 감염이 의심될 시에는 즉각적으로 세균 배양 검사를 실시하고 적절한 항생제를 사용한다(표 19 참조).

표 19. 의료인의 행위에 대한 검토사항

	원인	대책
사례 1	수술 부위 오인	- 의료서비스 제공 직후 진료기록 작성
	척추 관련 기왕증, 합병증 발생 가능성 높은 수술	- 수술 결정 및 시행 시 의료진의 각별한 주의 필요
사례 2	투약 과정에서 확인작업 결여로 인한 오류	- 투약 시행 시 약물의 적절성 다시 한 번 확인 후 투약
사례 3	수술 후 흔히 발생하는 합병증 대처 미흡	- 환자가 이상증상 보일시 즉각적인 대처 - 호전되었을 경우라도 이상증상의 원인규명 위한 최소한의 검사 시행
사례 4	감염 예방 소홀	- 수술 부위 삼출물이나 발적, 부종 등 관찰하고 그와 같은 이상증상 있을 시 즉각 보고 - 감염 의심시 즉각 세균배양검사 실시와 적절한 항생제 사용

의료기관의 운영체제와 관련하여 수술 부위 오인의 재발 방지를 위해 병동 확인 작업, 수술실 도착시 확인, 입실 전 확인, 마취유도전 확인, 수술 직전 확인 등 여러 단계의 환자 확인 작업을 진행한다. 또 환자 차트나 영상, 검사결과가 확인 가능한 설비를 수술실 내 구비하고 환자의 의견이나 증상호소가 중요한 수술인 경우 환자가 수술 전 미리 그림에 표시하도록 해 환자가 통증부위를 표시한 그림을 수술실 내에 비치한다. 의료진간의 의사소통 경직화를 해결하기 위해 의료기관 내 조직문화 개선이 필요하고 합병증 발생 가능성이 높은 수술인 경우 수술 후 환자관리 지침 마련과 체제 점검이 이루어져야 한다.

응급처치 미숙과 관련해 시뮬레이션을 이용한 응급처치 교육이 필요하고 주기적인 평가와 재교육이 이루어져야 한다. 응급상황 시 투약이나 의료진의 역

할 등을 규정한 응급조치 매뉴얼을 개발해 공유하고 회복실에서의 최소관찰시간 규정 등 수술 환자의 병동 이송 기준 설정과 병동에서 응급환자 발생시 중환자실 이송 시스템을 마련한다.

투약 과정에서 확인 작업 결여로 인한 오류를 방지하기 위해 투약 업무의 흐름 정비가 필요하고 환자가 이상증상 호소 시 원인 파악과 대처 미숙을 방지하기 위해 진료과별 고위험군 기준을 설정하고 의료기관 내 진료과 간 협진 규정 설정이 필요하며 억제대 사용 지침을 마련하여야 한다.

합병증 발생 가능성이 높은 수술인 경우 수술 후 흔히 발생하는 합병증 관련 표준진료지침을 개발하고 이미 존재한다면 지침의 시행 여부에 대해 평가와 수정이 필요하다. 또 척추 관련 기왕증이나 고령 등 고위험군 환자는 수술 전후 필수적으로 협의진료 절차 걸치도록 하고 협진 내용대로 실시하였는지 모니터링한다. 인수인계 과정에서의 오류를 방지하기 위하여 필수적인 사항을 포함한 인수인계 관련 서식을 개발하고 정확한 인수인계를 위한 전산시스템을 구축한다.

퇴원과 관련한 오류를 방지하기 위해 퇴원 전 정확한 환자의 상태를 사정한 후 퇴원하도록 하는 시스템을 마련하고 퇴원 교육(투약, 주의사항, 병원에 문의를 요하는 사항, 내원하여 진료를 봐야 하는 사항, 추후 관리 등)을 시행한다. 필요한 경우에는 가정간호를 연결하여 퇴원 후에도 체계적인 추후 관리가 가능하도록 한다.

감염 예방을 위해 수술 부위에 대한 기록을 작성하도록 하고 의료처치 상의 위생관리 시스템을 정비한다. 손위생 관련 규정을 마련하고 감염 발생, 원인, 이

후 대처 등 감염 보고 시스템을 구축하고 수술 부위 감염을 감시하도록 한다.

검사결과 보고가 지연되는 것을 방지하기 위하여 응급검사의 시행 빈도가 높은 곳을 조사한 뒤 응급검사 처리에 대한 기준을 마련하고 검사결과 보고 소요시간을 점검하며 검사 운영 규정과 응급검사 관련 규정 마련이 필요하다 (표 20 참조).

표 20. 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항

	원인	대책
사례 1	수술 부위 오인	<ul style="list-style-type: none"> - 병동확인작업, 수술실 도착시 확인작업, 입실 전 확인작업, 마취유도전 확인작업, 수술 직전 확인작업 등 여러 단계의 환자 확인 작업 진행 - 환자 차트나 영상 확인 가능한 설비 구축 (환자의 의견, 증상호소가 중요한 수술인 경우 환자가 직접 통증 부위 표시한 그림 비치) - 의료진간 의사소통 경직화 해결위해 문화 개선 필요 - 진료기록 미비 여부 확인 기전 필요
	적추 관련 기왕증, 합병증 발생 가능성 높은 수술	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 후 환자관리 지침 마련과 체제 점검, 개선 작업 필요
사례 2	응급처치 미숙	<ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이션 이용한 응급처치 교육 필요 - 주기적인 평가의 시행과 재교육 실시 - 응급조치 매뉴얼 개발하여 공유: 응급상황 시 투약, 의료진의 역할 등 - 회복실 최소관찰시간 규정 등 병동 이송 기준 설정과 병동에서 응급환자 발생시 중환자실 이송 시스템 마련
	투약 과정에서 확인작업 결여로 인한 오류	<ul style="list-style-type: none"> - 투약 업무 흐름 정비 - 응급상황에서의 투약 지침 개발

표 20. 의료기관의 운영체제에 관한 검토사항 (계속)

	원인	대책
사례 2	이상증상 호소시 원인 파악 지연과 대처 미숙	<ul style="list-style-type: none"> - 진료과별 고위험군 기준 설정 - 고위험군으로 선정된 환자는 수술 전후 필수적으로 협의진료 절차 거치도록 하고 협진 내용대로 실시하였는지 모니터링 - 의료기관 내 진료과 간 협진 규정 설정 - 억제대 사용 지침 마련
사례 3	수술 후 흔히 발생하는 합병증 대처 미흡	<ul style="list-style-type: none"> - 표준진료지침 개발: 표준진료지침 이미 존재하는 경우, 지침대로 시행이 되고 있는지 평가, 수정 - 고위험군은 수술 전 후 협진 통해 체계적인 관리 필요함
	인수인계 과정에서의 오류	<ul style="list-style-type: none"> - 진료과마다 필수적인 사항을 포함한 인수인계 서식 개발하여 공유 - 정확한 인수인계 위한 전산시스템 구축
사례 4	증상 호전되지 않은 환자 퇴원시킴	<ul style="list-style-type: none"> - 퇴원 전 환자 상태 사정 - 퇴원 교육 시행: 투약관련 내용, 주의사항, 병원에 문의를 요하는 사항, 내원하여 진료를 봐야 하는 사항, 추후 관리 등, 교육과 동시에 설명문 배부 - 필요한 경우 가정간호 연결
	감염 예방 소홀	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 부위에 대한 기록 작성 - 의료처치 상의 위생관리 시스템 정비 - 감염 보고 시스템(감염 발생, 감염 발생 시점, 원인, 감염균, 이후 대처 등) 구축 - 손위생 관련 규정 - 수술 부위 감염 감시
	검사결과 처리 지연	<ul style="list-style-type: none"> - 응급검사의 시행 빈도가 높은 곳 조사한 뒤 응급검사 처리에 대한 기준 마련 - 검사 운영 규정 설정 - 검사결과 보고 소요시간 점검 - 응급검사 관련 규정

학회·직능단체 차원의 검토사항은 기왕증이 있거나 합병증 발생 가능성이 높은 수술에서의 악결과 발생을 방지하기 위해 수술 후 발생 가능한 합병증과 증상, 최소한의 기본 검사 등의 진료지침을 마련하여야 한다. 또 이상증상 호소 시 원인 파악 지연과 대처 미숙을 방지하기 위해 수술마다 발생빈도가 높은 합병증의 진단을 위한 최소한의 기본 검사 매뉴얼을 개발하고 고위험군 환자의 지정 기준을 마련 및 검토하고 실제 이용할 수 있도록 제시한다. 감염 예방을 위해 항생제 사용지침을 개발하여 제시한다(표 21 참조).

표 21. 학회·직능단체 차원의 검토사항

	원인	대책
사례 1	척추 관련 기왕증, 합병증 발생 가능성 높은 수술	- 수술 후 발생 가능한 합병증과 증상, 최소한의 기본 검사 등의 진료지침 마련
사례 2	이상증상 호소시 원인 파악 지연과 대처 미숙	- 고위험군 지정 기준을 마련 및 검토하고 실제 이용할 수 있도록 제시
사례 3	수술 후 흔히 발생하는 합병증 대처 미흡	- 수술마다 발생빈도가 높은 합병증의 진단을 위한 최소한의 기본 검사 매뉴얼 개발
사례 4	감염 예방 소홀	- 항생제 사용지침 개발

국가·지방자치체 차원의 검토사항은 수술 부위 오인을 줄이기 위해 전공의 주당 근무시간 제한 등 수련환경 개선이 필요하고 응급처치 미숙과 관련하여 의료인은 응급처치와 관련된 교육을 필수적으로 이수하도록 국가적 지원을 실시하여야 한다.

감염 예방을 위해 의료법 중 병원감염 예방에 대한 부분의 개선이 필요하다. 현재는 보건복지부령으로 정하는 일정 규모 이상의 병원급 의료기관의 장은 병원감염 예방을 위하여 감염관리위원회와 감염관리실을 설치·운영(의료법 제47조)하도록 되어 있는데, 수술과 감염의 관련성에 대한 연구나 실증적 자료를 토대로 연평균 몇 건 이상의 수술을 시행하는 병원일 경우 감염관리위원회와 감염관리실을 설치·운영하도록 한다.

공통적으로 접근해야 할 국가 제도 개선사항은 보고체계 구축이다. 수술 부위 오인과 관련된 오류, 환자 확인 과정에서의 오류 등 수술과 관련된 오류 보고체계, 투약 과정에서의 오류(환자 확인, 처방 확인, 구두처방 확인 등), 응급상황에서 투약과 관련되어 발생한 오류 등 투약과 관련된 오류 보고체계, 응급조치와 관련된 오류, 응급장비와 관련된 사항, 응급상황 발생시 보고와 관련된 오류 등 응급의료와 관련된 오류 보고체계, 인수인계 과정과 관련된 오류 보고체계, 퇴원과 관련된 오류 보고체계, 검사결과 보고 소요시간과 응급검사 시행시 보고 소요시간 등 검사와 관련된 오류 보고체계, 감염 예방 소홀, 의료행위 상 감염관리 미흡, 원인균, 감염발생시점 등 감염과 관련된 오류 보고체계 등 재발 방지를 위해 보고된 내용을 분석하고 대책을 수립하며, 이후 모니터링까지 시행할 통합적인 체계가 필요하다(표 22 참조).

표 22. 국가·지방자치체 차원의 검토사항

원인		대책
사례 1	수술 부위 오인	- 보고체계 구축(수술 부위 오인 관련) - 전공의 주당 근무시간 제한 등 수련환경개선
사례 2	응급처치 미숙	- 보고체계 구축(응급상황과 관련된 오류) - 응급처치교육 필수 이수하도록 국가적 지원
	확인작업 결여로 인한 투약오류	- 보고체계 구축(투약 과정 관련 오류)
사례 3	인수인계 과정에서의 오류	- 보고체계 구축(인수인계 과정 오류)
사례 4	증상 호전되지 않은 환자 퇴원시킴	- 보고체계 구축(퇴원과정 관련 오류)
	감염 예방 소홀	- 의료법 중 병원감염 예방에 대한 부분 개선 필요(예: 현재 일정 규모 이상의 병원급 의료기관으로 규정되어 있는 대상을 확대하여 연평균 몇 건 이상의 수술을 시행하는 병원에는 감염관리위원회와 감염관리실을 설치, 운영하도록 한다) - 보고체계 구축(감염예방과 관련된 오류, 감염발생과 관련된 오류, 감염 대처와 관련된 오류)
	검사결과 처리 지연	- 보고체계 구축(검사결과 처리와 관련된 오류, 결과 보고와 관련된 오류)

IV. 고찰

1. 연구 방법에 대한 고찰

본 연구에서는 정형외과 의료소송의 현황 파악과 원인에 대해 분석하고자 의료과오소송 중 정형외과 관련 판결문 343건을 분석하였다.

판결문은 의료분쟁 모두를 포함하는 것이 아니라, 분쟁 중에서도 의료소송으로 이어지는 경우이기 때문에 현장에서 실제로 빈번하게 발생하는 의료사고와는 차이가 있을 수 있다. 본 연구의 결과는 의료소송에 대한 경향을 파악한 것이므로, 의료소송으로 이어지지 않은 의료분쟁이나 의료사고 등 모든 경우를 대표할 수 없다. 현실적으로 어려움이 많겠지만 추후 의료분쟁을 전체적으로 포괄하는 원인 파악 연구가 필요할 것으로 생각된다.

개인정보 보호 규정이 엄격해짐에 따라 판결문을 이용해 나이, 병원 종류 파악 등이 불가능하였다. 정형외과 관련 의료소송에서 환자의 나이를 파악해 고령환자가 차지하는 비율을 제시하는 것도 의미있는 자료가 될 수 있을 것이므로 환자의 연령 파악이 가능한 자료를 이용해 추후 연구결과를 제시하고 고령환자 관리 대책 수립이 필요할 것이라고 생각된다.

또한 판결문에 제시되어 있는 정보만으로는 해당 의료사고의 전반적인 상황을 파악하기 힘들었다. 따라서 앞으로 한국의료분쟁조정원 등 의료분쟁에 대한 사건을 조사하는 기관에서는 사건 발생원인 분석에 필요한 정보들을 확보하여 추후 사건 재발 방지책 등을 제시할 수 있어야 한다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

사건 발생 시점에서 소송이 종결된 시점까지 평균 소요기간은 4.23년이다. 선행연구의 전체 진료과목의 평균 소요기간인 3.38년(연세대학교 의료법윤리학연구원, 2012)과 내과영역의 평균소요기간인 3.27년(김충열, 2000)보다 길게 소요되는 것으로 나타났다. 이는 사망이나 즉각적인 위해가 발생하는 경우처럼 결과를 바로 알 수 있는 경우보다 장애나 후유증처럼 추가적인 치료나 재수술을 필요로 하고 치료가 종결된 다음 사고의 결과를 알 수 있어, 사건 발생 시점과 소송 시작 시점 사이에 일정 기간이 소요되는 경우가 많기 때문으로 추정된다.

사고의 원인이 된 과정은 예상대로 수술이 46.36%를 차지하여 신은하(2008)의 연구 중 정형외과 부분에서 의료행위 중 수술이 가장 많은 비율을 차지한 것과 일치하였다. 특히 수술이 원인이 된 경우, 척추 수술이 49.06%를 차지하였다. 사고의 원인이 된 과정 중 수술이 가장 많았기 때문에 추후 수술의 종류뿐만 아니라 수술 과정에서 어떠한 주의의무가 위반이 되었는지, 반복되는 분쟁의 원인이 무엇인지 파악하는 심도 깊은 원인 분석 연구가 필요하다고 생각된다.

사고의 결과는 장애가 가장 많았는데, 장애는 삶의 질(Quality of Life)과 밀접한 연관이 있으므로 의료사고로 인한 장애 발생 후의 대책과 치료 이후 삶에 대한 대처 방안 마련 등이 필요할 것이다.

판결문에서 어떠한 의무도 위반하지 않았다고 판결한 사건은 343건 중 121건이었고 이중 기각이 118건, 각하가 3건이었다.

최종 판결에서 원고일부승과 원고승이 총 141건으로 41.1%를 차지했고 합의권고결정이나 조정 등 합의가 이루어진 경우까지 포함하면 64.72%, 기각은 34.4%였다. 이는 의료소송은 절대적으로 환자에게 불리하고 이길 수 없는 소송이라고 생각하는 사회적 인식에 비해, 원고일부승과 조정, 화해권고결정까지 포함된 경우이긴 하나 원고 측의 승소율이 높은 것으로 나타났다.

부위는 척추가 134건으로 39.07%를 차지하였다. 수술의 종류를 파악한 결과, 척추와 인공관절 수술이 수술 종류 중 60.38%였다. 슬관절과 고관절, 대퇴부 중 모든 경우가 인공관절 수술 관련은 아니었지만 골절이나 인대와 기타 몇몇 사례를 제외하면 만성퇴행성질환과 관련된 수술이 많은 것으로 생각된다. 따라서 추후에 만성퇴행성질환과 관련된 수술 중 인공관절 수술 또는 척추 수술에서는 어떤 이유로 소송을 제기하였는지, 어떤 결과가 많았는지 등을 파악해 수술에 관련해 어떤 주의의무나 설명의무를 지켜야 하는지 파악가능할 것으로 생각된다.

정형외과 의료소송의 원인이 된 주요 과정을 더 살펴 보면 수술과 진단 및 검사가 가장 많은 비율을 차지했는데, 이 중 수술은 수술 자체가 내포하고 있는 위험이 높고 불가항력적인 요소가 많았다. 최근에는 만성질환의 증가로 기왕증이 수술 결과의 주요한 요인으로 작용하는 경우가 많으므로, 기왕증 등으로 인해 위험이 높다고 예상되는 경우, 수술 시행 전 철저한 검사와 수술 방법 선택 등 사전 준비를 철저히 하고 설명과 교육이 철저하게 이루어져야 할 것이다.

치료·처치 과정에서는 수술 후 부작용이나 합병증이 발생했을 시 적절한 처치를 하지 못한 경우가 많았으므로, 환자가 이상 증상을 호소시 즉각적으로 필요한 검사를 하고 추가적인 진단을 내려야 할 것이며, 현재 병원에서 치료할 수 있는 범위가 아닌 경우 지체없이 전원조치를 하여야 한다.

본 연구의 질적분석에서는 사건의 원인을 파악하고 검토사항을 제시하였으며 이를 통한 정형외과 의료소송의 특징과 예방을 위한 대책은 다음과 같다.

첫 번째, 고령환자의 증가와 만성퇴행성 질환 수술의 증가, 기왕증을 가진 환자의 증가로 정형외과 수술의 위험성과 수술 후 환자의 상태가 순식간에 악화될 가능성이 높다. 또한 환자가 고령인 경우, 의사소통에 어려움이 있어 설명 과정에서의 주의를 요한다. 따라서 환자들에게 수술 전·후 주의사항, 퇴원 후 일상생활에서의 주의사항 등을 설명할 설명 업무 전담 인력 도입이 필요할 것이다.

두 번째, 환자가 호소하는 증상에 의료진은 민감하게 대처해야 하고 원인 규명을 위한 적절한 검사와 진단이 이루어져야 한다. 특히 우리나라의 통념상 통증을 참는 경우도 많고 의료진에게 알리지 않는 경우도 있으므로, 수술이 많은 정형외과의 경우 환자의 통증을 정확하게 사정하여야 하고, 통증 발생시 의료진에게 알리도록 하는 등 환자를 대상으로 하는 교육이 필요하다. 또한 치명적인 결과를 초래하는 감염의 진단이 지연되는 경우가 많아 기본 검사 결과를 중요시하고 이상치가 있을 경우 추가적인 검사가 이루어져야 하며, 수술 부위 감염 발생 감시, 감염관리 시스템 구축이 이루어져야 한다.

세 번째, 고위험군 환자 관리 시스템이 필요하다. 수술 전 정확한 상태 파악과 마취 선택, 회복 과정에서의 관리, 수술 후 교육 등과 타과의 협진, 교육 전문 의료진 등의 활용을 통해 체계적인 의료를 제공해야 한다. 고위험군 환자의 경우 응급상황이 발생할 가능성이 높으므로 각 병원에서는 의료진에게 주기적인 응급상황 대처 교육 실시, 응급 의료 장비 구축, 응급검사 지연 방지 등의 제도 개선이 필요하다.

네 번째, 인력부족으로 의료진 한 명당 담당하는 환자가 많기 때문에 모든 증상을 다 관찰하기 어렵고 응급상황에 대처가 어려워지는 경우가 많다. 인력 충원과 함께 수술부위 소독 업무와 같은 경우는 담당 의료진을 따로 배정하는 등 직무 분담이 필요할 것이다. 또한 의료진 간의 인수인계 과정을 중요시하여 환자 정보와 상태 파악에 힘써야 할 것이다.

의료기관 내 의료사고를 예방하기 위한 제도화가 필요한 경우와 제도나 시스템이 존재함에도 불구하고 제대로 시행되지 않아 의료사고가 발생하는 경우가 있다. 경우에 따라 제도화를 시도하거나 지침 변경이 필요할 수도 있으며, 지침이 제대로 실행되고 있는지 모니터링이 필요할 수도 있다. 또한 실행여부에 대한 피드백 과정도 필수적으로 이루어져 의료사고 방지대책 수립에서 끝나는 것이 아닌 환류를 통해 통합적인 의료사고 예방이 이루어져야 한다.

V. 결론

본 연구의 목적은 정형외과 의료소송의 현황 및 경향을 분석하여 의료소송으로 이어진 의료사고가 일어난 과정을 유형화하고 질적 분석을 통해 다양한 원인을 분석하고자 하였다. 연구 자료로 사용한 것은 의료과오 소송 중 정형외과 관련 판례로서 사건번호가 2005년부터 2010년인 판례이다.

연구 방법은 먼저 수집된 정형외과 관련 판결문 343건으로 계량적 분석을 실시하였다. 현황을 파악하기 위한 변수들과 의료사고가 발생한 과정을 SAS 9.2를 이용해 빈도 분석하였으며, 주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 사건이 발생한 시점에서 소송이 종결된 시점까지의 평균 소요기간은 4.23년이 걸렸고, 최장 소요기간은 16.52년, 최단 소요기간은 0.74년이 걸렸다.
2. 의료소송으로 이어진 의료사고의 주요 원인이 속해 있는 과정은 수술이 159건(46.4%)으로 가장 많은 비중을 차지했다. 다음으로는 진단 및 검사가 85건(24.8%)이었고, 치료처치가 32건(9.3%), 투약 및 주사가 27건(7.9%)을 차지했다.
3. 원인이 된 주요 과정이 수술인 경우 수술의 종류를 살펴본 결과, 척추수술이 78건(49.1%)으로 가장 많았다.
4. 사고의 결과는 장애가 140건(40.8%)으로 가장 많았고 후유증(합병증)이 92건(26.8%)으로 다음을 차지했다. 사망은 62건(18.1%), (재)수술 32건(9.3%), 지속적 통증 11건(3.2%), 치료기간 연장은 5건(1.5%)이었다.

5. 판결문에 제시된 의무위반을 분석한 결과, 위반 없음이 121건(35.3%), 주의의무 위반 107건(31.2%), 기타 합의권고결정이나 조정 등이 80건(23.3%)이었다. 주의의무와 설명의무 모두를 위반한 경우는 20건(5.8%), 설명의무 위반은 15건(4.4%)이었다.
6. 병원 내원시 원인이 된 부위는 척추가 134건(39.1%)으로 가장 많았다. 견관절, 상완, 주관절, 수부, 전완 등 상지에 관련된 사건이 53건(15.5%), 골반과 고관절, 대퇴부 관련이 44건(12.8%), 슬관절 41건(12%), 슬관절 아래 하지와 족관절 41건(12%), 복합적인 부위가 21건(6.1%)이었다.
7. 최종심 판결의 결과, 원고일부승이 139건으로 40.52%를 차지했고 원고패(기각)이 118건(34.4%), 합의권고결정이나 조정 등이 81건(23.6%)을 차지했다.
8. 감염이 발생한 사건은 90건으로 26.2%를 차지했다.

사건의 다양한 원인을 파악하고자 계량적 분석과 함께, 사건의 다빈도 발생 부위인 척추 관련 4건의 판결문에 대해 질적 분석을 시행하였다.

질적 분석의 주요 결과는 다음과 같다.

1. 사례 1에서의 수술 부위 오인의 재발 방지를 위해서는 의료서비스 제공 직후 진료기록을 작성, 진료기록 미비 여부 확인 기전, 수술 전 여러 단계의 환자 확인 작업, 수술실 내 환자 차트나 환자 정보 확인 가능한 설

비 구축, 의료기관 내 조직문화 개선 등의 의료기관 제도 개선이 필요하다. 또 수술 부위 오인과 관련된 오류 보고체계를 구축하고 전공의 주당 근무시간을 제한하는 등 국가적 제도 개선도 이루어져야 한다. 합병증 발생 가능성이 높은 수술의 경우 수술 결정 및 시행 시 의료진의 각별한 주의가 필요하다.

2. 사례 2에서 응급처치가 미숙하여 응급상황에 적절한 대처를 하지 못한 상황의 재발 방지를 위해서는 시뮬레이션을 이용한 응급처치 교육과 주기적인 평가와 재교육 시행, 응급조치 매뉴얼 개발과 공유, 회복실에서 병동 이송 시 기준 마련과 병동에서 응급환자 발생 시 중환자실 이송 시스템 마련 등이 의료기관 차원에서 이루어져야 한다. 의료인이 응급처치와 관련된 교육을 필수적으로 이수하도록 지원하고, 응급상황과 관련된 오류를 수집, 분석하는 보고체계가 국가적 차원에서 제도개선이 이루어져야 한다. 투약 과정에서 확인 작업 결여로 발생한 오류의 재발 방지를 위해서는 투약업무의 흐름을 정비하고 응급상황에서의 투약 지침을 의료기관 차원에서 개발하여야 한다.

3. 사례 3에서는 수술 후 흔히 발생하는 합병증에 대한 대처가 미흡하였던 오류의 재발 방지를 위해서 환자가 이상증상 보일시 즉각 대처하고 호전되었을 경우라도 원인규명을 위한 최소한의 검사를 시행하는 등 진료행위를 개선한다. 또 표준진료지침을 개발하고 이미 존재한다면 지침대로 시행이 되고 있는지 의료기관 내에서 평가를 시행하여야 한다. 인수인계 과정에서의 오류 재발 방지를 위해 의료기관에서는 필수적인 사항을 포함한 인수인계 서식을 개발하여 공유하고 정확한 인수인계를 위한 전산 시스템을 구축하도록 한다.

4. 사례 4에서는 감염 예방을 위해 의료기관에서는 수술 부위에 대한 기록을 작성하도록 하고 의료처치 상의 위생관리 시스템을 정비한다. 또 감염 발생이나 원인, 감염균, 이후 대처 등 감염 보고 시스템을 구축하고 수술 부위 감염 감시를 실시하며 학회, 직능단체에서는 항생제 사용지침을 개발하여 제시하고 국가적으로는 현재 의료법 중 병원감염 예방에 대한 부분의 개선이 필요하다. 또 감염예방과 관련된 오류, 감염발생과 관련된 오류, 감염 대처와 관련된 오류 등을 수집하고 분석, 평가, 환류하는 보고 체계 구축이 필요하다. 검사결과 처리 지연의 재발 방지를 위해 의료기관에서는 응급검사의 시행 빈도가 높은 곳을 조사한 뒤 응급검사 처리에 대한 기준을 마련하고 검사결과 보고 소요시간을 점검하며 응급검사 관련 규정을 마련하여야 한다.

추후 연구를 통해 의료소송 뿐만 아니라 의료소송으로 이어지지 않은 의료사고에 대한 근본 원인 분석이 이루어져야 하며, 예방이 가능한 사고는 예방 대책을 통해 재발을 방지해야 한다. 또한 이 과정에서 환자들이 진료 과정에 대한 설명을 요구하고 적극적으로 치료에 임하는 등 환자들의 인식 변화가 필요하다. 특히 본인의 증상을 정확하고 명확하게 표현할 수 있도록 교육해 환자에게 이상 증상이 발생했을 경우 의료진에게 명확하게 전달이 가능하도록 노력하여야 하고, 의료진만의 노력으로 의료사고가 예방될 수 없다는 사실을 인지하여야 한다. 의료제공자도 시스템이나 체제의 변경을 통해 보다 안전한 진료환경을 만들어나가려는 노력이 계속되어야 할 것이다.

참고문헌

<학술지>

박현경, 박성준, 김명천, 고영관, 응급센터에서의 의료소송 판례분석과 향후 과제. 대한응급의학회지 2001;12(3): 322-9

서창원, 이종석, 권오영, 최한성, 홍훈표, 고영관, 김신철, 김동필. 응급의료기관에서의 의료소송: 판례 중심의 의료법학적 고찰. 대한응급의학회지 2009;20(6): 715-21

신현호. 최근 의료민사소송의 현황과 절차적 제문제. 한국의료법학회지 2010; 18(2): 7-42

이미선, 황보민, 서형식. 소아안과 영역에서 발생한 의료소송의 판례 분석. 한방안이비인후피부과학회지 2012; 25(3): 78-87

<단행본>

김정은, 김석화, 이선영(옮긴이). 의료는 안전한가? 근본원인분석의 도구와 기법; E-PUBLIC, 2007

박정태, 박윤기. 임상 정형외과학 개론. 현문사, 2007.

박형욱 외. 국내 판례분석을 통한 외국인환자 의료사고 예방대책 연구. 한국보건산업진흥원. 2009.

연세대학교 의료법윤리학연구원, 의료분쟁조정중재원 설립방안연구, 2011.

연세대학교 의료법윤리학연구원. 위험도 상대가치 개선을 위한 의료사고 비용
조사 연구, 2012.

<간행물>

법원행정처. 사법연감. 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011

한국소비자원. 소비자 피해구제 연보 및 사례집. 2009, 2010, 2011

<학위 논문>

권병기. 치과임상영역에서 발생된 의료분쟁의 관례분석[박사학위논문]. 연세대
학교 대학원 치의학과; 2006

김동오. 산부인과 영역에서의 의료분쟁 양상-일부지역 근무 산부인과 의사들
을 중심으로-[석사학위논문]. 경산대학교 보건대학원 보건학과;2001

김명덕. 의료분쟁의 발생원인과 해결방안에 관한 연구[석사학위논문]. 고려대
학교 법무대학원;2011.

김충열. 내과영역의 의료과오에 관한 관례분석-서울민사합의부 관례중심으로-
[석사학위논문]. 연세대학교 보건대학원 보건의료법윤리학과; 2000.

민혜영. 의료분쟁소송 결과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구[박사학위논문].
연세대학교 대학원 보건학과; 1997.

신은하. 의료분쟁 발생 현황 및 진료과목별 분쟁 특성 분석[석사학위논문]. 연
세대학교 보건대학원 보건의료법윤리학과; 2007.

<기타>

한국. 의료법

이지평, 고가영. LGERI리포트-국가재정 짓누름 인구고령화, 일본식 부채함정에 빠지지 않으려면. LG경제연구원. 2012.

통계청. 다빈도 수술 질환별 순위 20위. [온라인]. 2013. [인용일자: 2013. 3. 28]. <http://kosis.kr/abroad/abroad_01List.jsp?parentId=D>

한국의료분쟁조정중재원. 조정신청, 60대· 서울(의료기관)· 내과 많아(503건 조정·중재신청, 조정개시 179건, 성립 71건, 한국의료분쟁조정중재원 보도자료). 2013.

부 록

[부록 1] 원인별 개선사항

원인	개선사항
진료 행위 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 의료서비스 제공 직후 진료기록 작성 - 진료기록 미비 여부 확인 기전 필요
수술 부위 오인	<ul style="list-style-type: none"> - 병동확인작업, 수술실 도착시 확인작업, 수술실 입실 전 확인작업, 마취유도전 확인작업, 수술 시작 직전 의료진간의 확인작업 등 여러 단계의 환자 확인 작업 진행 - 환자 차트나 영상 확인 가능한 설비 구축 (환자의 의견이나 증상호소가 중요한 수술인 경우 환자가 직접 통증 부위 표시한 그림 비치) - 의료진간 의사소통의 경직화를 해결하기 위해서는 의료기관 내 조직문화 개선 필요
국가 제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(수술 부위 오인 관련) - 전공의 주당 근무시간 제한 등 수련환경개선
적추 관련 기왕증, 합병증 발생 가능성 높은 수술	<ul style="list-style-type: none"> - 진료 행위 개선 - 수술 결정 및 시행시 의료진의 각별한 주의 필요 - 의료기관 제도 개선 - 수술 후 환자관리 지침 마련과 체제 점검, 개선 작업 필요 - 학회, 직능단체 개선 - 수술 후 발생 가능한 합병증과 증상, 최소한의 기본 검사 등의 진료지침 마련

원인		개선사항	
응급처치 미숙	의료기관 제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 시뮬레이션 이용한 응급처치 교육 필요 - 주기적인 평가의 시행과 재교육 실시 - 응급조치 매뉴얼 개발하여 공유: 응급상황 시 투약, 의료진의 역할 등 - 회복실 최소관찰시간 규정 등 병동 이송 기준 설정과 병동에서 응급환자 발생시 중환자실 이송 시스템 마련 	
	국가 제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(응급상황과 관련된 오류) - 의료인은 응급처치와 관련된 교육 필수적으로 이수하도록 국가적 지원 필요 	
사례 2	투약 과정에서 확인작업 결여로 인한 오류	<p>진료 행위 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 투약 시행시 약물의 적절성 다시 한번 확인 후 투약 <p>의료기관 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 투약 업무 흐름 정비 - 응급상황에서의 투약 지침 개발 <p>국가 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(투약 과정 관련 오류) 	
	이상증상 호소시 원인 파악 지연과 대처 미숙	의료기관 제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 진료과별 고위험군 기준 설정 - 고위험군으로 선정된 환자는 수술 전후 필수적으로 협의진료 절차 거치도록 하고 협진 내용대로 실시하였는지 모니터링 - 의료기관 내 진료과 간 협진 규정 설정 - 억제대 사용 지침 마련
		학회, 직능단체 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 고위험군 지정 기준 검토하고 실제 이용할 수 있도록 제시

	원인	개선사항
사례 3	진료행위 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 환자가 이상증상 보일시 즉각적인 대처 - 호전되었을 경우라도 이상증상의 원인규명 위한 최소한의 검사 시행
	수술 후 흔히 발생하는 합병증 대처 미흡	<ul style="list-style-type: none"> - 표준진료지침 개발: 표준진료지침 이미 존재하는 경우, 지침대로 시행이 되고 있는지 평가, 수정 - 고위험군은 수술 전 후 협진 통해 체계적인 관리 필요함
		<ul style="list-style-type: none"> 학회, 직능단체 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 수술마다 발생빈도가 높은 합병증의 진단을 위한 최소한의 기본 검사 매뉴얼 개발
	인수인계 과정에서의 오류	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관 제도 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 진료과마다 필수적인 사항을 포함한 인수인계 서식 개발하여 공유 - 정확한 인수인계 위한 전산시스템 구축 국가 제도 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(인수인계 과정 오류)
사례 4	증상 호전되지 않은 환자 퇴원시킴	<ul style="list-style-type: none"> - 퇴원 전 환자 상태 사정 - 퇴원 교육 시행: 투약관련 내용, 주의사항, 병원에 문의를 요하는 사항, 내원하여 진료를 봐야 하는 사항, 추후 관리 등, 교육과 동시에 설명문 배부 - 필요한 경우 가정간호 연결
		<ul style="list-style-type: none"> 국가 제도 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(퇴원과정 관련 오류)

원인	개선사항
진료 행위 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 부위 삼출물이나 발적, 부종 등 관찰하고 그와 같은 이상증상 있을 시 즉각 보고 - 감염 의심시 즉각 세균배양검사 실시와 적절한 항생제 사용
의료기관 제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 수술 부위에 대한 기록 작성 - 의료처치 상의 위생관리 시스템 정비 - 감염 보고 시스템(감염 발생, 감염 발생 시점, 원인, 감염균, 이후 대처 등) 구축 - 손위생 관련 규정 - 수술 부위 감염 감시
감염 예방 소홀	<p>학회, 직능단체 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 항생제 사용지침 개발
	<p>국가 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 의료법 중 병원감염 예방에 대한 부분 개선 필요(예: 현재 일정 규모 이상의 병원급 의료기관으로 규정되어 있는 대상을 확대하여 연평균 몇 건 이상의 수술을 시행하는 병원에는 감염관리위원회와 감염관리실을 설치, 운영하도록 한다) - 보고체계 구축(감염예방과 관련된 오류, 감염발생과 관련된 오류, 감염 대처와 관련된 오류)
검사결과 처리 지연	<p>의료기관 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 응급검사의 시행 빈도가 높은 곳 조사한 뒤 응급검사 처리에 대한 기준 마련 - 검사 운영 규정 설정 - 검사결과 보고 소요시간 점검 - 응급검사 관련 규정
	<p>국가 제도 개선</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보고체계 구축(검사결과 처리와 관련된 오류, 결과 보고와 관련된 오류)

= ABSTRACT =

A study on the causes of the medical accidents
from analyses of rulings on medical malpractice lawsuits in orthopedics

Won, Lee

Department of Health Policy

Division of Global Health

Graduate School of Public Health

Yonsei University

(Directed by Professor So Yoon, Kim, M.D., Ph.D.)

The National Health Insurance started in 1989 in Republic of Korea. Since 1989, the use of health services has increased and general medical technology has developed. Even though the high quality of health care services were provided, the medical malpractice lawsuits that started in the mid-1980s officially, has increased steadily. The rise in medical disputes has caused a rapid increase in corresponding side effects, which have become an important social issue. These side effects not only negatively affect patients and their families, but also health care professionals and ultimately threaten public health.

Previous researches show that orthopedics comprises a large proportion of malpractice suits and expected to increase due to a prolonged average life span and surge in chronic osteoarthritis.

Through analyses of rulings on orthopedics malpractice suits, the purpose of this study is to understand the current situation and trends of medical accidents in orthopedics. Based on this evaluation, this study aims to categorize the causes of these medical accidents, and provide data and applicable policies when a healthcare institution attempts to establish preventative measures.

A analysis of medical malpractice suits in orthopedics whose incident numbers date from 2005 to 2010 was performed. As study method, quantitative analysis was conducted with SAS 9.2 for understanding current situation.

Major findings of this study are as follows:

1. The average period of lawsuits, from the happening of the medical accident to end of the ruling, took 4.23 years.

2. The most frequent procedure of the cause of the medical accidents was surgery, 159cases, 46.36%. Secondly, diagnosis and examination accounted for 24.78%.

3. When surgeries are main procedure of the causes of medical accidents and as a result of examining the types of surgeries, the spine surgery had the highest percentage of 49.1%.

4. For the result of the accident, the highest number of cases was disability with the percentage of 40.8% and this percentage was followed by 26.8% of afteraffects and complications.

5. For violation of duty, violation of the duty of care accounted for 31.20%, violation of liability for explanation accounted for 4.37%.

6. For the injured body part of the accident, spine comprised a large proportion of all.

7. For the outcome of including decision on the accident, dismissal was 34.4%.

8. 26.2% were the number of cases of infection outbreak.

From the results of the qualitative analysis, the major cause of the human factor is that medical professionals do not consider patient's symptom sensitively. The adverse events and harmness to patients can be prevented, if medical professionals examine immediately when patients complain. The major cause of the systemic factor is the lack of the communication and cooperation bewteen the process of treatment.

Putting the above-results together, future studies to determine root causes of medical accidents should be done to plan against repeat malpractice. Changes in the overall system and procedures will be essential to consistent effort towards building a safer medical environment.