



이상덕·류한욱^a

가천대학교 법학연구소, 전북대학교 의학전북대학원 신경과학교실^a

Legal Status of Intraoperative Neurophysiologic Monitoring

Sang Duk Lee, PhD, Han Uk Ryu, MD

Gachon Law Research Institute, Gachon University, Sunghnam, Korea

Department of Neurology, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, Korea^a

Despite current surgical technique has been well developed, unexpected side effects and complications are common. Medicolegal problems will happen when the patient recognize the mistake of doctor and does not accept the result. As the new law about medical attention has been established recently in Korea, patients are apt to provoke a medical dispute or sue doctors for negligence. Therefore constant vigilance are required to prevent medical malpractice for doctors especially in operation with high risks. The purpose of intraoperative neurophysiologic monitoring (INM) is to prevent and minimize neurologic deficits. Furthermore INM may have an important role in legal aspects as well as these medical purposes. This review will cover both several cases related with medicolegal problems and current issues of legal aspect on INM.

Key Words: Intraoperative neurophysiologic monitoring, Malpractice, Medical dispute

서론

의료의 기술과 장비가 발전하면서 고위험의 정교한 중추신경계 수술이 활발하게 이루어지고 전문 지식도 많이 축적되었다. 중추신경계나 이와 인접한 부위의 수술은 인간의 생명 유지나 기본적인 활동에 큰 영향을 미칠 정도로 중요하기 때문에 더욱 세심한 주의가 필요하다. 중추신경계와 연관된 수술은 크게 뇌와 척수로 나눌 수가 있으며, 수술이 필요한 뇌질환으로는 뇌종양, 뇌혈관 기형, 뇌동맥류, 뇌출혈 등이 있다. 척수와 관련된 수술의 적응증으로는 척수병증(myelopathy), 척주측만증(scoliosis), 척수 종양, 척수당김증후군(tethered cord syndrome) 등이 있다. 수술 건수가 증가하면서 예기치

못한 부작용이나 합병증이 발생하는 경우가 있었고 이로 인해 의료분쟁도 더 많아지게 되었다. 특히 2014년 유명 가수의 죽음으로 의료사고 및 분쟁에 대한 사회적 관심이 상승하였으며, 국회에서는 환자안전 및 의료질 향상에 관한 법률도 통과되었다. 이로 인해 전문적인 지식이 필요한 의료부분에서 피해자의 확실한 피해입증을 덜어주는 장점이 있는 반면, 병원과 의사의 입장에서 수술 자체도 신경을 써야 할 뿐만 아니라 선의의 진료 이후 우연히 발생하는 예기치 못한 부작용이나 합병증에 대하여 무방비 상태로 노출되는 사태까지 대비를 해야 하는 부담이 가중되었다.¹ 수술중신경계감시의 의료적인 목적은 수술 중에 안전하게 수술하고 있다는 정보를 주고, 신경계 손상을 감지하여 즉각적인 조치를 취하게 함으로써 수술 후 발생할 수 있는 하지 마비나 위약감과 같은 중대한 수술 후 신경계 합병증을 최소화하는 것이다. 최근에는 이런 의료적인 목적 이외에도 정당한 의료 행위를 입증하고 최선의 치료를 하고 의무를 다했다는 사실을 증명하는 중요한 법률적 증거로서도 활용된다. 본 논문에서는 수술중신경계감시의 필요성을 법률적 측면에서 살펴보고자 한다.

Han Uk Ryu, MD

Department of Neurology and Research Institute of Clinical Medicine, Chonbuk National University Hospital, Chonbuk National University Medical School, 20 Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju 54907, Korea

Tel: +82-63-250-1590 Fax: +82-63-251-9363

E-mail: iory252@naver.com

본 론

1. 의료사고 현황과 빈도

수술을 하면서 발생하는 어쩔 수 없는 손상 이외에 부작용이나 합병증이 최소화 될 수 있도록 의료진은 철저한 관리와 주의를 하고 있으나 모든 상황을 예측하고 대비할 수는 없기 때문에 의사가 의도하지 않은 결과들이 나타난다. 환자의 생명, 신체 및 재산에 안 좋은 결과가 더 많이 나타날수록 의료 분쟁이나 소송도 같이 증가하게 된다.²

국내에서 발생하는 의료 분쟁 접수건수는 2000년 1,674건에서 2009년 3,409건으로 증가였으며, 법원에 접수된 손해배상청구건수도 2000년 519건에서 2008년에는 748건까지 늘어났다고 한다.^{3,4} 국민건강보험공단에서 제시한 2010년 통계를 보면 2010년 국내 병원 입원환자 574만 4,566 중 9.2%인 약 52만 명이 의료사고를 경험하였으며, 이 중 7.4%인 약 4만 명은 사망한 것으로 추정하는 결과를 발표하였다. 대한의사협회 공제회에서 2010년 1월부터 2012년 12월까지 접수된 1차 의원 의료사고를 분석한 내용을 보면 1433명의 환자 가운데, 의료사고는 75.7%가 피부/비뇨기과, 성형외과, 외과에서 발생하였으며, 나머지 24.3%는 내과, 안과, 정신과, 산부인과에서 발생하였다. 의료 사고의 원인은 수술이 약 40% 정도로 치료(약30%), 진단, 마취, 환자 관리 등 보다 많았다.⁵ 이 밖에도 2016년 발표된 국내 의료소송 가운데 정형외과 관련 수술을 분석한 논문을 보면, 수술 과정에서 의료사고가 발생한 경우가 46.3% (158건)로 진단 및 검사, 치료 처치 보다 훨씬 많았으며, 수술 종류는 척추수술이 48.8% (77건)으로 인공관절 수술이나 골절수술 및 인대 또는 열상 수술(4~11%) 보다 월등히 많았다.⁶ 척추수술은 의료사고의 빈도도 높고 장애도 다른 수술에 비하여 더 흔하게 나타났다. 이 논문에서는 의료 소송의 전체적인 특징만을 분석하여 수술중신경계감시의 사용 여부나 어떤 주의의무 위반이 많았는지 제시하지 않았다. 하지만 척추 수술로 인한 의료 사고가 많고, 장애 비율도 높은 점을 보면, 중추신경계나 그와 인접한 부위의 수술에서 예상치 못한 부작용이나 합병증이 발생하여 의료 분쟁이나 소송으로 이어졌기 때문에 이런 수술에 특히 주의가 필요함을 알 수 있다.

2. 환자안전 및 의료질 향상에 관한 법률

2014년 유명 가수의 사망으로 의료사고에 대한 국민적 관

심이 높아졌으며, 이를 계기로 국회에서 의료사고 피해구제 및 의료분쟁 조정 등에 관한 법률을 제정하였다. 주된 내용을 보면, 과거에는 의료 분쟁에서 피해자(환자)가 의료분쟁조정 신청을 해도 피의자(병원 또는 의사)가 응하지 않을 경우 조정조차 시작이 안되어 피의자가 동의를 않으면 개인이 소송을 걸어야 했다. 하지만 새로 제정된 법에서는 피해자가 사망 또는 중증상해에 이르렀을 때 조정신청을 하면 피의자의 동의여부와 상관없이 바로 조정을 시작할 수 있게 하는 내용이 들어있다. 피해 환자의 입증 책임을 덜어주고 의료 사고에 대한 법률적 보호를 보다 쉽게 받는 장점이 있으나 의료 분쟁이 늘어남으로써 의사의 경제적, 심리적 부담을 가져올 수 있다. 그래서 한편으로는 진료가 어렵거나 까다로운 환자들을 기피하고 불필요한 방어 진료가 증가하여 결국에는 다시 환자에게 피해가 되돌아 가는 악순환을 일으킬 수 있다는 의견도 있다.⁷

3. 의사의 주의의무 및 판단기준

3. 1. 주의의무의 강화

과거에는 수술 이후에 환자에게 의식 손상, 마비, 위약감과 같은 중대한 문제가 발생하는 경우, 사전에 수술 후 발생한 가능한 부작용에 대한 설명을 얼마나 타당하고 적절한 정도로 하였는지를 판단하는 설명의무 위반 여부로 손해배상책임이 이루어지는 사례가 많았다. 특히 중추신경계 수술은 워낙 복잡하고 정교하며, 작은 충격이나 변화에도 임상적인 파급효과가 크기에 수술이 매우 위험하고 어느 정도의 부작용은 예상된다는 사실을 의료진과 환자 및 보호자 간의 암묵적으로 공감하였기에 가능했던 것으로 추정된다. 하지만 의학과 의료 장비가 비약적으로 발전하면서 보다 어렵고 정밀한 신경계 수술이 가능하게 되었고 이로 인한 중대한 부작용의 위험도 같이 증가하였다. 그래서 최근에는 수술 후 위약감, 마비 또는 사망 같은 중대한 문제 발생하면, 의사가 의료행위 시 환자의 구체적인 증상이나 상황에 따라 위험을 방지하기 위하여 최선의 조치를 취했는지 판단하는 주의의무를 성실히 이행하였는지 판단하고 이에 따른 책임을 묻는 의료 관련 판례들이 많아지고 있다.⁸

3. 2. 주의의무 판단기준

의사의 주의의무 및 의료소송에서 인과관계 판단기준에 대한 내용은 1999년, 2005년 대법원 판결에 명시되어 있다. 기

본적인 개념은 의료 행위 시 환자의 구체적인 증상이나 상황에 따라 위험을 방지하기 위하여 최선의 조치를 취하여야 할 주의의무가 있다는 내용이다.⁸ 구체적인 기준은 의사가 최선의 조치를 취했는지 당해 의료행위 시 의료기관 등 임상의학 분야에서 실천되고 있는 의료행위의 수준을 적용하였는지 판단한다. 그리고 법원은 주의의무위반여부를 진료환경 및 조건, 의료행위의 특수성 등을 고려하여 규범적으로 판단하고 있다(대법원 1999.3.26. 선고 98다 45379, 45386 판결, 대법원 2005.10.28. 선고 2004다13045 판결).

3. 3. 주의의무와 연관된 판례들

다음은 주의의무와 관계된 판례들을 모았다.

1) 의사의 의료행위에 주의의무 위반이 있어 불법행위로 인한 손해배상책임이 인정되더라도 손해가 의료행위의 과오와 피해자 측의 요인이 경합하여 손해가 발생하거나 확대된 경우에는 피해자 측의 요인이 체질적인 소인 또는 질병의 위험도와 같이 피해자 측의 귀책사유와 무관한 것이라고 할지라도, 질환의 정도 등에 비추어 가해자에게 손해의 전부를 배상하게 하는 것이 공평의 이념에 반하는 경우에는, 법원은 손해배상액을 정하면서 과실상계의 법리를 유추적용하여 손해의 발생 또는 확대에 기여한 피해자 측의 요인을 참작할 수 있다. 다만 책임제한에 관한 사실인정이나 비율을 정하는 것이 형평의 원칙에 비추어 현저하게 불합리하여서는 아니 된다. 그러나 질병의 특성, 치료방법의 한계 등으로 의료행위에 수반되는 위험을 감내해야 한다고 볼 만한 사정도 없이, 의료행위와 관련하여 일반적으로 요구되는 판단능력이나 의료기술 수준 등에 비추어 의사나 간호사 등에게 요구되는 통상적인 주의의무를 소홀히 하여 피해가 발생한 경우에는 단지 치료과정에서 손해가 발생하였다는 등의 막연한 이유만으로 손해배상책임을 제한할 것은 아니다(대법원 2016. 6. 23. 선고 2015다55397 판결).

2) 의료행위는 고도의 전문지식을 필요로 하는 분야에서 이루어지는 것으로서 전문가가 아닌 일반인이 의사의 의료행위의 과정에 주의의무 위반이 있는지, 그 주의의무 위반과 손해의 발생 사이에 인과관계가 있는지를 밝혀내는 것이 매우 어려운 특수성이 있으므로, 수술 도중이나 수술 후 환자에게 중한 결과의 원인이 된 증상이 발생한 경우 그 증상의 발생에 관하여 의료상의 과실 이외의 다른 원인이 있다고 보기 어려운 간접사실들이 증명되면 그러한 증상이 의료상의 과실에

기한 것이라고 추정할 수 있다. 다만 그 경우에도 의사의 과실로 인한 결과 발생을 추정할 수 있을 정도의 개연성이 담보되지 않는 사정들을 가지고 막연하게 중한 결과에 대하여 의사의 과실과 인과관계를 추정함으로써 결과적으로 의사에게 무과실의 증명책임을 지우는 것까지 허용되는 것은 아니다(대법원 2012. 10. 11. 선고 2011다100138 판결).

3) 의사는 진료를 행할 때에 환자의 상황과 당시의 의료수준 그리고 자기의 지식경험에 따라 적절하다고 판단되는 진료방법을 선택할 상당한 범위의 재량을 가진다고 할 것이고, 그것이 합리적인 범위를 벗어난 것이 아닌 한 진료의 결과를 놓고 그 중 어느 하나만이 정당하고 이와 다른 조치를 취한 것은 과실이라고 말할 수는 없다(대법원 2007. 5. 31. 선고 2005다5867 판결).

4) 의료사고에서 의사에게 과실이 있다고 하기 위하여는 의사가 결과 발생을 예견할 수 있고 또 회피할 수 있었는데도 이를 예견하지 못하거나 회피하지 못하였음이 인정되어야 하며, 과실의 유무를 판단할 때에는 같은 업무와 직종에 종사하는 일반적 보통인의 주의정도를 표준으로 하고, 사고 당시의 일반적인 의학의 수준과 의료환경 및 조건, 의료행위의 특수성 등을 고려하여야 한다. 이러한 법리는 한의사의 경우에도 마찬가지라고 할 것이다(대법원 2011. 4. 14. 선고 2010도 10104 판결).

5) 진단은 문진·시진·촉진·청진 및 각종 임상검사 등의 결과에 터 잡아 질병 여부를 감별하고 그 종류, 성질 및 진행정도 등을 밝혀내는 임상의학의 출발점으로서 이에 따라 치료법이 선택되는 중요한 의료행위이므로, 진단상의 과실 유무를 판단함에 있어서는 그 과정에서 비록 완전무결한 임상진단의 실시는 불가능하다고 할지라도 적어도 임상의학 분야에서 실천되고 있는 진단 수준의 범위 내에서 그 의사가 전문직업인으로서 요구되는 의료상의 윤리와 의학지식 및 경험에 터 잡아 신중하고 정확하게 환자를 진찰하고 진단함으로써 위험한 결과 발생을 예견하고 그 결과 발생을 회피하는 데에 필요한 최선의 주의의무를 다하였는지 여부를 따져보아야 한다(대법원 1999. 3. 26. 선고 98다45379, 45386 판결, 대법원 2012. 9. 13. 선고 2010다76849 판결).

6) 일반적으로 사람의 생명과 건강을 다루는 의사에게는 그 업무의 성질에 비추어 시술로 인하여 발생 가능한 위험의 방지를 위하여 필요한 최선의 조치를 취할 업무상의 주의의무가 요구되고, 특히 전신마취는 환자의 중추신경계, 호흡기

계 또는 순환기계 등에 큰 영향을 미치는 것으로서 환자의 건강상태에 따라 마취방법이나 마취제 등에 의한 심각한 부작용이 올 수 있고, 그 시술상의 과오가 환자의 사망 등의 중대한 결과를 가져올 위험성이 있으므로, 이를 담당하는 의사는 마취 시술에 앞서 마취 시술의 전과정을 통하여 발생할 수 있는 모든 위험에 대비하여 환자의 신체구조나 상태를 면밀히 관찰하여야 할 뿐 아니라, 여러 가지 마취방법에 있어서 그 장단점과 부작용을 충분히 비교·검토하여 환자에게 가장 적절하고 안전한 방법을 선택하여야 할 주의의무가 요구된다(대법원 2001. 3. 23. 선고 99다48221 판결 참조).

7) 의사는 환자를 진료하는 과정에서 질환이 의심되는 증세가 있는지를 자세히 살피어 그러한 증세를 발견한 경우에는 특별한 사정이 없는 한 그 질환의 발생 여부 및 정도 등을 밝히기 위한 조치나 검사를 받도록 환자에게 설명, 권유할 주의의무가 있다(대법원 2003. 12. 26. 선고 2003다13208, 13215 판결).

8) 의사는 전문적 지식과 기능을 가지고 환자의 전적인 신뢰하에서 환자의 생명과 건강을 보호하는 것을 업으로 하는 자로서 그 의료행위를 시술하는 기회에 환자에게 위해가 미치는 것을 방지하기 위하여 최선의 조치를 취할 의무를 지고 있으므로, 의사가 다른 의사와 의료행위를 분담하는 경우에도 자신이 환자에 대하여 주된 의사의 지위에 있거나 다른 의사를 사실상 지휘 감독하는 지위에 있다면, 그 의료행위의 영역이 자신의 전공과목이 아니라 다른 의사의 전공과목에 전적으로 속하거나 다른 의사에게 전적으로 위임된 것이 아닌 이상, 의사는 자신이 주로 담당하는 환자에 대하여 다른 의사가 하는 의료행위의 내용이 적절한 것인지의 여부를 확인하고 감독하여야 할 업무상 주의의무가 있고, 만약 의사가 이와 같은 업무상 주의의무를 소홀히 하여 환자에게 위해가 발생하였다면, 의사는 그에 대한 과실 책임을 면할 수 없다(대법원 1990.5.22 선고 90도579 판결, 1998.2.27. 선고 97도2812 판결).

4. 의료 분쟁에서 수술중신경계 감시의 역할

다음 두 가지 증례에 대한 판결을 보면서 수술중신경계감시의 법률적 필요성을 살펴본다.

증례 1) 직장탈장 수술 후 발생한 좌골신경(Sciatic nerve) 손상에 대한 판결

뇌하수체선종에 의한 말단비대증, 빈안장증후군(empty-

sella syndrome)과 당뇨병이 있는 환자가 완전직장탈출증으로 외과에서 수술을 받고 난 이후 하지의 불완전마비와 둔부 통증이 나타났다. 환자는 키가 2m 3cm, 체중 190kg 의 거구로 수술 후 합병증은 양쪽의 좌골신경이 직장 수술과정에서 눌린 것으로 판단되었다. 병원에서는 체중에 의한 신경눌림을 방지하기 위하여 침대 두 개를 맞댄 상태에서 쇄석위(lithotomy position)로 수술을 진행하여 주의의무를 다했다고 주장하였다. 그러나 법원의 판단은 체중이 많이 나가며, 당뇨가 있어 정상인에 비해 말초신경의 회복가능성이 낮은 점을 고려했어야 하며, 6시간의 수술시간 동안 아무런 조치를 취하지 않고 같은 자세를 유지하여 발생한 합병증으로 의료진의 과실이 있다고 판시하였다. 그러면서 양측 좌골신경손상이 수술 및 처치상의 잘못으로 인한 것이 아니고 다른 원인으로 말미암은 것을 입증하지 못한 병원측에 손해 배상 책임을 물었다. (서울지방법원 1999.10.6. 선고 98가합105733판결)

증례 2) 거드랑이 신경종(neuroma) 수술 후 발생한 척골신경(ulnar nerve) 손상에 대한 판결

환자는 거드랑이에 척골신경으로부터 기원하는 신경종(neuroma)이 있어 이를 제거하는 수술을 받고 난 이후 수술 전 없었던 우측 상지의 운동 및 감각 기능 저하와 우측 4, 5번째 손가락의 근위축 증세가 나타났다. 원심은 수술 후 나타난 증상이 척골신경 손상에 따른 전형적인 증상이고, 근전도 검사에서 척골 신경 손상이 확인된 점으로 수술과의 인과 관계를 인정하였다. 또 수술에서 사용된 메첸바움 가위와 전기소작기가 신경종 제거 과정에서 신경이 절단되거나 화상을 입었을 가능성을 고려하여 의료진에게 주의를 게을리한 책임으로 배상하라고 판단하였다. 하지만 이 사건은 상고로 대법원까지 가서 원심 판결을 파기하고 고등법원으로 환송되었다. 그 판단 이유는 의료상의 과실 이외의 다른 원인이 있다고 보기 어려운 간접사실들만으로 의료상의 과실을 추정하는 것은 적절하지 않으며, 확실한 개연성이 담보되지 않는 사정들을 가지고 막연하게 의사의 과실과 인과관계를 추정하여 의사에게 무과실의 입증책임을 지우는 것은 타당하지 않다고 봤기 때문이다(대법원 2015.02.26. 선고 2013다27442 판결).

증례1에서 의료진은 좌골신경손상이 수술 과정에서의 부주의가 아니라 전혀 다른 원인에 의한 것임을 입증하지 못하여 배상 책임을 물었고 증례2에서는 원심의 배상 판결이 대법원에서 번복이 되었다. 두 사건 모두 판결문만 검색이 가능

하고 세부적인 사건기록지 확인이 어려워 정확한 판단에 제한점이 있다. 그런데 두 번째 증례 판결에는 진료기록감정축탁결과를 제시하였는데, 그 내용을 보면, 수술 과정을 동영상으로 촬영하여 신경의 외형이 잘 유지되었으며, 의료진이 신경 자극 검사를 통해 확인하여 현대 의학 수준에서 최선을 다하였다는 기록이 있다. 이는 수술중신경계감시를 한 것으로 판단되며 주의의무를 다했다는 법률적 입증자료로 제시되어 대법원에서 원심 판결을 파기하는데 어느 정도 기여했을 것으로 추정할 수 있다. 첫 번째 증례는 탈장수술 자체는 잘 되었으나 처치 과정에서 좌골신경눌림으로 부작용이 발생하였는데, 만약 수술중신경계감시를 실시하였다면, 수술 도중에 하지의 체성감각유발전위(SSEP)에서 파형 변화가 나타났을 것이고, 이에 따른 조치를 취하여 합병증을 어느 정도 예방했을 것으로 보인다.

5. 수술중신경계감시의 보험인정 기준

수술중신경계감시는 척추신경계 뿐만 아니라 말초신경 및 혈관을 수술하는 경우에도 실시를 할 수 있지만 국내에서는 보험 혜택을 받을 수 없다. 건강보험심사평가원에서 인정하는 수술중신경계감시의 보험인정 기준은 뇌와 연관된 수술에는 1. 청신경질환, 2. 중이질환, 3. 교뇌(pons)질환 이 있으며, 척수와 관련해서는 1. 척수병증(myelopathy), 2. 척추측만증, 후만증 등의 기형, 3. 척수 종괴성 병변(척수종양, 척수공동증, 혈관기형 등), 4. 두개저 경추 연접 부위, 상부 경추의 불안정이 있는 경우로 한정하고 있다. 따라서 환자의 임상 양상과 보험 기준을 고려하여 실시를 해야 하겠다.

결 론

의료적 목적의 수술중신경계감시는 이미 적극적으로 실시하고 있으며, 많은 외과들이 그 중요성과 필요성을 느끼고 있기 때문에 여러 병원에서 활용되고 있다. 환자의 건강을 위한 최선을 치료를 하면서도 불의의 사고로 그 선량한 의도가 훼손되지 않으며, 억울한 배상을 하지 않도록 정당한 의료 행위에 대한 법률적 보호에 대한 관심이 필요하다. 수술중신경계감시는 법률적 측면에서 의료진의 수술 중 주의의무에 노력을 충분히 했다는 근거로 활용되는데 중요하다.

수술중신경계감시를 의무적으로 실시해야 하는지 여부에 대해서는 아직 학계에서나 실무계에서 정해진 바가 없다. 다

만 수술중 발생될 수 있는 여러가지 부작용과 예상치 못한 상황에 대한 가능성을 줄일 수 있는 방법인 것은 확실하다. 의사는 환자를 진료하는 과정에서 질환이 의심되는 증세가 있는지를 자세히 살피어 그러한 증세를 발견한 경우에는 특별한 사정이 없는 한 그 질환의 발생 여부 및 정도 등을 밝히기 위한 조치나 검사를 반도록 환자에게 설명, 권유할 주의의무가 있다. 진료를 함에 있어 환자의 상황과 당시의 의료 수준 그리고 자기의 전문적 지식과 경험에 따라 생각할 수 있는 몇 가지 조치 중에서 적절하다고 판단되는 진료방법을 선택할 수 있으므로, 진단상의 과실 유무를 판단함에 있어서는 그 과정에서 비록 완전무결한 임상진단의 실시는 불가능하다고 할지라도 적어도 임상의학 분야에서 실천되고 있는 진단 수준의 범위 내에서 그 의사가 전문직업인으로서 요구되는 의료상의 윤리와 의학지식 및 경험에 더 잡아 신중하고 정확하게 환자를 진찰하고 진단해야 한다. 그럼으로써 위험한 결과 발생을 예견하고 그 결과 발생을 회피하는 데에 필요한 최선의 주의의무를 다하면 되는 것이다. 하지만 수술중신경계감시가 수술중 발생할 수 있는 부작용이나 예상치 못한 상황에 대한 가능성을 줄일 수 있는 방법은 맞지만 그 정도가 얼마만큼인지가 아직 불명확하여 의사에게 수술중신경계감시를 해야 하는지에 대한 주의의무를 지우기에는 어려운 것이 현실이다. 더구나 보험처리가 되지 않는 부분이 많고, 신경계감시를 실시하였더라도 부작용과 예상치 못한 상황에 대한 가능성은 여전히 존재하기 때문에 의사에게 신경계감시는 의사의 주의의무를 판단함에 있어 면책적인 요소로 작용을 할 수는 있어도 그것을 행하지 않았다고 하여 이를 의사 주의의무위반의 요소로 판단하기에는 무리가 있어 보인다. 결론적으로, 수술중신경계감시는 의료 행위를 함에 있어 최선을 다했다는 주의의무의 근거로 어느 정도 기여할수도 있으나, 궁극적으로는 이를 통하여 미리 일어날 수 있는 의료 사고를 예방하고 의료 분쟁을 줄임으로써 국민건강증진 및 불필요한 의료비와 소송비 감소를 이루어 낼 것으로 기대한다.

References

1. Kwon MI. Type of medical malpractice and counterplan, *Korean J Anesthesiol* 2007;53:555-564.
2. Jung Chan Lee HYM, Kye Hyun Kim, Hahn Na Kim. Factors Associated with the Malpractice Settlement Cost between Doctors and Patients in Korea, *HEALTH AND SOCIAL SCIENCE* 2010;28:171-196.

3. Choi HS. A study on the medical accident and malpractice relief system in korea. *Wonkwang J Law Res* 2010;26:539-562.
4. Lee SY KA, Lee SH, Shin JH. Activating the medical accident damage relief and medical dispute mediation law. *Korea Institute for Health and Social Affairs* 2012.
5. Kyung Hee Kim JWC, Eun Sun Lee. The state of medical malpractice caused by private practice physicians (2010-2012): analysis through incident reports at Korean Medical Association Medical Indemnities Mutuals. *J Korean Med Assoc* 2015;58:336-348.
6. Won Lee, Mi Jin Lee, Yong Min Kim, Chan Myung Woo, So Yoon Kim, Yang-Soo Kim. A study on the current status of medical lawsuits in orthopedics in korea. *J Korean Orthop Assoc* 2016;51:246-254.
7. Baicker K, Chandra A. Defensive medicine and disappearing doctors. *Regulation* 2005;28:24.
8. Yang H-W. Content Analysis of the Court's Medical Cases in 2011. *Research institute for healthcare policy* 2013.