

혈 · 기흉과 관련된 의료법학적 문제에 대한 고찰 — 종결된 사건을 중심으로 —

배 현 아* · 전 영 진**

Medico-Legal Consideration of Hemopneumothorax — Closing Claim Study —

Hyuna Bae, M.D., LL.M*, Young Jin Cheon, M.D., Ph.D.**

Background: The purpose of this study is to describe the characteristics of malpractice claims related to hemopneumothorax and to identify the causes and potential preventability of such claims. **Material and Method:** A retrospective study was performed by reviewing the records in the Lawnb website and Lx CD-rom: the records on closed malpractice claims involving hemopneumothorax were abstracted from the files available for analysis. The records were reviewed and were analysed to determine the etiology of hemopneumothorax, patient age, results of lawsuit and indemnity payment, underlying diseases, cause of death or complications, and the factors associated with a successful defense. **Result:** Seven closed claim involving hemopneumothorax were founded in the data for malpractice. Three claims were supreme court decision, one was a high court decision and three claims were district court decision. The most common cause of death was tension pneumothorax. Four of which resulted in indemnity payments. **Conclusion:** While malpractice claims involving hemopneumothorax were uncommon, they resulted in a high rate and amount of indemnity payments. Claims are more common in pediatric patients. In case of iatrogenic hemopneumothorax, post-procedural X-ray can improve patient outcome and is also associated with decreased indemnity risks. Informed consent is also important.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 2006;39:117-126)

- Key words:** 1. Pneumothorax
2. Hemothorax
3. Complication
4. Malpractice

서 론

기흉이란 장측과 벽측 흉막 사이의 흉막강 내로 공기가 차는 것이다. 그의 원인으로는 둔상 또는 자연적으로 생기기도 한다. 의인성 기흉은 진단이나 치료 시술 도중 이

차적으로 일어나는 외상성 기흉의 한 부류이다. 이와 유사하게 흉강 내 혈액이 존재하는 것을 혈흉이라고 한다. 증상은 혈흉이나 기흉의 크기와 발생의 속도와 관계된다. 혈흉의 경우에는 출혈량에 따른 저혈량성 쇼크 증상이 나타날 수 있고 혈흉과 기흉 모두 적절한 치료가 이루

*연세대학교 의과대학 의료법윤리학교실
Department of Medical Law & Ethics, Yonsei University College of Medicine

**이화여자대학교 의과대학 응급의학교실
Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Ewha Womans University

논문접수일 : 2005년 11월 1일, 심사통과일 : 2005년 12월 7일

책임저자 : 전영진 (158-710) 서울시 양천구 목 6동 911-1, 이화여자대학교 부속 목동병원 응급의학과
(Tel) 02-2650-5546, (Fax) 02-2650-5060, E-mail: kcassis@hanmail.net

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

어지지 않을 경우 대량의 혈흉이나 긴장성 기흉으로 진행될 수 있다. 일단, 흉막에 틈이 생기면 공기는 압력이 평형이 될 때까지 압력 차이에 의해서 흉막강으로 이동하게 되어 폐허탈(lung collapse)을 일으키게 된다. 그 결과로 환기 관류 불균형이 나타나며 폐활량이 감소하여 호흡곤란과 저산소증이 나타난다. 이러한 긴장성 기흉이 임상적으로 진단된 경우에는 방사선 검사 전이라 하더라도 흉강천자를 시행해서 신속한 흉강삼관을 실시해야 한다.

자연 기흉의 단기간의 합병증은 긴장성 기흉, 재팽창 실패, 지속적인 공기 누출, 그리고 흉막강 공기의 제거에 관계되는 합병증으로는 감염, 기술적인 실수, 재팽창 폐부종(reexpansion pulmonary edema) 등이 있다. 기흉의 치료 목표는 이러한 합병증을 최소로 하면서 흉막강에 있는 공기를 제거하고 흉막의 치유를 최대한으로 하며 재발을 방지하는 것이다. 혈흉의 치료 역시 혈압은 수액의 주입 등으로 유지시키며 흉강 내의 혈액은 흉관의 삽입으로 배액을 한다. 출혈이 계속되면 지혈과 흉강의 모든 혈액을 제거하기 위하여 개흉술이 필요할 수 있다.

이와 같이 혈·기흉에 대하여 취해질 수 있는 응급치료는 수액이나 혈액의 투여로 체액량을 유지하는 것 외에도 관찰 및 산소요법, 카테터 흡인, 흉관 삽관 등으로 흉부외과의 뿐만 아니라 응급환자와 외상환자를 다루는 의사들이 이를 숙지하고 있어야 함은 말할 필요가 없다.

본 저자들은 이 논문을 통해 이미 알려져 있는 있는 혈·기흉에 대한 임상적인 양상이나 치료법에 대한 검토보다는 혈·기흉과 관련하여 우리나라에서 제기된 의료과오 소송들의 양상과 그 결과들을 살펴봄으로써 의사들이 혈·기흉 환자 처치에 있어서 의학적 적응증과 정확한 술기방법 외에 의료법학적으로 고려하여야 하는 부분을 밝히고 앞으로 발생 가능한 소송에 대처하기 위함이다.

대상 및 방법

본 연구는 혈·기흉과 관련된 의료소송 중 재판 종결 후 판결문이 공개된 판례들을 대상으로 하였다. 판례들은 2005년 5월 4일 관보에 공개된 내용까지를 대상으로 하며 법률정보를 제공하는 Lawnb site (www.lawnb.com)와 법원에서 제공하는 법고를 시디롬에 공개된 판례를 대상으로 '기흉' 또는 '혈흉'의 검색어를 이용하여 검색하였다.

검색된 판결문을 중심으로 혈흉 또는 기흉의 발생 원인, 환자의 나이, 기저질환여부, 소송결과 및 원고 승소한 경우 지급한 배상금, 피고의 책임이 제한된 이유 및 백분

율, 판결이유 등을 조사하여 의료법학적으로 검토하였다.

결 과

대법원 판례 3건, 고등법원 판례가 1건, 지방법원 판례가 3건으로 총 7건의 판결문이 검색되었다.

이 중 외상과 관련하여 기흉이 발생했던 사건이 2건이었는데, 그 중 한 건은 오토바이사고 운전자에게 발생한 흉부둔상에 의해 긴장성 기흉이 발생한 예였고, 다른 한 건은 소아외상의 처치 중 시행한 중심정맥삽관과 관련하여 혈·기흉이 발생한 사건이었다.

중심정맥 삽관과 관련되어 혈흉 또는 기흉이 발생한 사건은 3건이었으며, 중심정맥삽관술의 대상이 된 환자들의 기저질환은 폐렴, 지주막하출혈, 외상으로 인한 저혈량성 쇼크였다.

신생아에게 발생한 기흉이 2건이었고 기흉이 발생한 환자가 소아인 경우는 5건이었다. 나머지 한 건은 수술 중 인공호흡기의 사용과 관련하여 수술 후 발생한 기흉이 한 건이었다.

소송결과는 3건은 원고가 일부 승소하였고 피고병원 또는 의사에 대하여 몇 가지 이유를 들어 책임을 제한함으로써 배상액을 조절하였고, 4건의 경우는 원고의 청구를 기각하여 파기 환송하였다.

본 연구의 대상이 된 7건의 판례 중 5건은 환자가 사망한 사건이었다. 사망의 원인으로는 기흉의 발생 후 긴장성 기흉으로 진행하여 사망한 사건이 3건, 긴장성 기흉으로 인한 호흡부전과 동반된 혈흉으로 저혈량성 쇼크로 인해 사망한 사건이 1건, 발생한 기흉에 대하여 처치 후 발생한 폐부종으로 인한 호흡부전으로 사망한 사건이 1건이었다. 그 외 환자가 사망하지 않은 사건도 긴장성 기흉 및 혈흉으로 인해 발생한 심정지로 비가역적인 허혈성 뇌손상을 받은 사건이 2건이었다. 각 판례를 판시사항을 요약하면 다음과 같다(Table 1).

1) 사건번호: 대법원 98다21403, 손해배상

재판요지: 의료사고에 있어서 의료인의 과실은 그와 같은 업무와 직무에 종사하는 사람이라면 보통 누구나 할 수 있는 주의의 정도를 표준으로 하여 과실 유무를 논하여야 하며, 이에는 사고 당시의 일반적인 의학의 수준과 진료 환경 및 조건, 의료행위의 특수성 등이 고려되어야 한다.

교통사고 응급환자가 긴장성 기흉으로 사망한 데 대해

Table 1. Results of Lawsuit

Case no.	Court	Patient age	Etiology of pneumothorax	Cause of death or complication	Result & Indemnity payment
98da21403	Supreme court	30 yrs/male	Trauma	Tension pneumothorax	Verdict for physician reverse and remand
95do2012	Supreme court	Neonate	Hyaline membrane syndrom	Tension pneumothorax	Verdict for physician reverse and remand
97gahap8262	District court	Neonate	Meconium aspiration syndrom	Tension pneumothorax	Verdict for patients ₩100,151,272
95gahap62231	District court	7 yrs/male	Iatrogenic cath-related	Tension hemopneumothorax	Verdict for patients ₩73,850,438
96na30160	High court	Child	Iatrogenic cath-related	Pulmonary edema, pneumonia	Verdict for physician
95gahap1427	District court	51 yrs/female	Iatrogenic, cath-related	Hypovolemic shock hemopneumothorax	Verdict for patients ₩146,376,433
93da41075	Supreme court	11 yrs/male	Post-op, positive ventilation	Tension pneumothorax, hypoxic encephalopathy	Verdict for patients ₩257,548,332

여 야간응급실의 당직근무를 하고 있던 일반의의 과실을 인정하기 어렵다고 한 사례이다.

2) 사건번호: 대법원 95도2012, 업무상과실치사

재판요지: 신생아의 출산과정에서 의사인 피고인의 과실로 신생아가 양수를 과다 흡입함으로 인하여 기흉이 발생되어 사망하였다거나, 피고인이 출산 이후 호흡곤란을 일으킨 신생아에 대한 적절한 진료를 행하지 아니한 과실 때문에 신생아가 사망하였다고 단정하기에는 증거가 부족함에도 불구하고 피고인에 대하여 업무상 과실치사죄를 적용한 원심판결을 채증법칙 위배 등을 이유로 파기한 사례이다.

3) 사건번호: 서울지방법원 97가합8262, 손해배상

재판요지: 분만 전 태변이 배설된 상태에서 양수가 터졌고 태변이 배출된 양수에 상당한 시간 노출되어 제왕절개술에 의하여 전신이 태변으로 착색된 상태에서 분만되어 객관적으로 태변을 흡입하였을 가능성이 큰 신생아에 대하여 구인두강, 비강의 분비물 및 후두나 기관지의 태변을 흡입하기 위한 적극적인 조치를 취하여야 하고 혈압 및 맥박수의 감소나 호흡곤란징후가 발생하는지 여부를 주의 깊게 관찰하여 태변흡입증후군이 의심되는 경우 산소 공급 및 동맥혈가스 분석이나 흉부방사선 촬영결과에 따라 조치를 취하거나 상급의료기관으로 전원시켜 기흉

등 합병증의 발생을 예방하고 기흉이 발생한 경우 신속히 대처하여야 하는데, 본 사건의 피고는 신생아의 상태를 주의 깊게 관찰하지 않고 방치한 잘못을 인정하였다.

다만, 피고가 태변흡인을 위한 적극적인 조치를 취하였다고 하더라도 흡입한 태변을 완전히 제거할 수는 없고 태변흡인증후군 및 그 합병증인 기흉의 발생빈도를 낮출 수 있을 뿐이며 이 사건에서처럼 긴장성 기흉은 발병한지 수십 분에서 수 시간 내에 사망할 수 있고 야간에 갑작스럽게 기흉이 발현된 점에 비추어 반드시 사망이라는 결과를 피할 수 있었다고 단정할 수 없어 피고의 책임을 80%로 제한하였다.

4) 사건번호: 서울지방법원 95가합62231, 손해배상

재판요지: 추락으로 인해 유리모서리에 오른쪽 겨드랑이에 액와부 좌혈관으로 저혈량성 쇼크에 빠진 환자의 소생과정에서 좌측 쇄골 하정맥에 삽입한 카테터를 통하여 수혈을 시행하였으나 어떤 원인인가에 의하여 카테터의 거치가 잘못되어 환자에게 제대로 수혈액이 공급되고 있지 않을지도 모른다는 가능성을 염두에 두고 보다 주의를 다하여야 하고 카테터를 삽입한 직후 별다른 이유 없이 환자에 대한 흉부방사선 촬영을 지연하여 혈흉 및 폐허탈이 발생하여 사망에까지 이르게 한 잘못을 인정하였다.

다만, 환자가 내원할 당시 이미 다량의 출혈을 한 상태였고 내원 후 불과 2시간 남짓 만에 심정지가 발생하여

사망하였던 점을 고려하여 피고 의사들이 최선의 처치를 다하였다 하더라도 치명적인 결과를 야기하였을 가능성을 배제할 수 없었다는 점을 참작하여 피고의 책임을 70%로 제한하였다.

5) 사건번호: 서울고등법원 96나30160

재판요지: 소아 폐렴 환자에게 정맥도관술 이후 발생한 기흉의 원인이 정맥도관술 외에 인공호흡기의 사용에 따른 압력증가 및 폐렴의 악화에 기인할 가능성이 많지만 기흉 발생을 염려하여 압력을 낮추면 산소공급이 제대로 되지 않아 저산소증을 일으켜 치명적 결과에 이를 수 있어 피고들이 최선을 다하여도 기흉 발생을 100% 예방한다는 것은 사실상 불가능하고 피고들이 인공호흡기 조작을 잘못하였다고 인정할 증거도 없다. 이 사건의 환자에게 발생한 기흉은 흉강삽관술에 의하여 대부분 소실되었으며 환자의 심정지가 정맥도관술 및 흉강삽관술이 모두 끝난 후 약 1시간이 지난 후에 발생한 사실, 그 동안의 치료경과에 비추어 환자의 사망은 폐렴의 점차적인 악화로 인한 전신상태의 악화의 결과일 가능성이 더 많아 원고의 항소를 기각하였다.

6) 서울지방법원, 95가합1427, 손해배상

재판요지: 뇌지주막하 출혈 환자의 수술 도중 내경정맥도관술 시행 중 8, 9차레나 삽관에 실패하고서야 비로소 삽관에 성공하였을 뿐 아니라 그 삽관 직후 그에 따른 저항이 있었는데도 흉부방사선촬영 등을 통하여 도관이 상대정맥에 정확히 삽관되었는지를 제대로 확인하지 않고, 삽관의 잘못으로 인해 동맥 천자 증으로 흉막부위에 외상성 출혈 및 이러한 흉막삼출액이 흉강에 고이면서 정맥순환장애로 인한 심정지로 인해 비가역적인 허혈성 뇌손상을 입게 된 것으로 추정하였다.

다만 원고가 내원 당시 이미 지주막하 출혈에 따른 혼수상태에 있었을 뿐 아니라 그 후 약 1개월간에 걸쳐 시행한 피고병원 의사들의 보존적 치료 결과 의식을 회복하기는 하였으나 운동기증, 감각기능 등이 상당 부분 소실 또는 감퇴되어 있었던 사실이 인정되어 피고의 책임을 50%로 제한하였다.

7) 사건번호: 대법원 93다41075, 손해배상

재판요지: 환자의 저산소 뇌후유증으로 인한 신경마비 증세가 의사의 전신마취 시술 직후 회복과정에서 나타난 것으로서 위 시술과 위 증세의 발현 사이에 다른 원인이

개재되었을 가능성은 찾아볼 수 없으며, 1차 수술을 받았을 당시에도 전신흡입마취로 인한 이상증세가 전혀 없었고 또 2차 수술 개시 전 마취 적합 여부 판정을 위한 제반 검사결과에서 보듯이 당시 호흡기계 질환을 앓고 있었던 것도 아닐뿐더러 수술 전의 병력 상 기흉을 유발할 수 있는 특이체질자라고 볼 소인을 발견할 수 없는 점 등에 비추어 보면 이 같은 기흉이 발생될 수 있는 원인 중 과도양압으로 인한 폐포파열 또는 삽관시 식도 손상 등 환자의 책임으로 돌릴 수 없는 전신흡입마취 과정에서 적절치 못한 시술이 바로 이 같은 기흉의 유발 및 이로 인한 청색증 내지 피하기증을 초래한 원인으로 추정할 수 밖에 없다고 한 사례이다.

고 찰

의인성 기흉을 포함한 외상에 의한 기흉과 자연 기흉 환자에서 병력과 이학적 소견은 폐허탈의 정도 및 기존폐질환 등의 기저질환의 존재 여부에 의한다.

환자집단이 가지고 있는 요인을 고려할 때 본 논문의 대상이 되는 판례들 중 특징적으로 다섯 건의 소송이 원인에 관계없이 신생아를 포함한 소아환자에서 발생한 혈흉 및 기흉에 대한 소송이었다. 구체적으로 살펴보면 두 건은 신생아에서 발생한 자연기흉으로 각각 기저질환으로 태변흡인 증후군과 양수흡인, 유리질막증에 동반하여 발생한 기흉이었다. 또 소아에서 발생한 의인성 기흉으로 외상으로 인해 발생한 저혈량성 쇼크에 대한 소생술 중 시행한 중심정맥 삽관술로 인해 발생한 기흉 및 혈흉으로 인해 환자가 사망한 사건과 폐렴으로 인해 인공호흡기 치료 중 중심정맥을 통한 영양공급을 위해 중심정맥삽관술을 시행하던 중 발생한 기흉에 대하여 폐쇄성 흉관삽입술을 시행하여 환자의 상태가 호전되었으나 환자가 이 후 발생한 폐부종으로 인한 호흡부전 및 폐렴의 점차적인 악화로 인한 전신상태의 악화로 사망하여 소송이 제기되었던 사건이 있었다.

신생아에서의 기흉은 초자막질막(hyaline membrane disease), 신장기형, Potter 증후군 및 태변흡인 등과 잘 동반된다[1]. 본 논문의 대상 판결 중 97가합8262, 95도2012 두 사건도 신생아에게 발생한 기흉에 관한 사건이다. 전자는 객관적으로 태변흡인증후군이 동반된 신생아에 대한 부적절한 처치에 대하여 의사의 손해배상 책임을 인정한 판례였으며 반대로 후자의 사건은 부검을 시행하지 않아 확실하게 알려지지 않는 않지만 원심판결에서 신생아의 사망원인을

양수흡입증후군과 유리질막증으로 본 것에 대하여 대법원은 대한의학회회의 감정의회 결과 기흉의 발생원인이 선천적 이상 때문일 가능성이냐 양수 또는 태변흡입증이 기흉의 원인일 가능성이 모두 있고 방사선 사진 상 기흉의 소견은 있으나 양수흡입증후군이나 유리질막증의 소견이 뚜렷하지 아니하다는 것을 들어 이 사건 신생아에게 기흉이 있었고 그것이 사망의 한 원인이 되었다는 것은 분명하나 사망한 신생아에 대한 부검이 없어 의학적으로 기흉의 원인이 정확히 밝혀지지 않았기 때문에 이 사건 신생아에게 발생한 기흉이 분만과정에서의 양수의 과다 흡입으로 인하여 발생되었다고는 단정할 수 없다고 판시하고 있다. 또 의무기록상 경산부인 이 사건 산모가 신생아를 분만함에 있어 분만시간 지체 등으로 신생아로 하여금 양수를 다량 흡입하게 할 정도의 난산과정을 거쳐 아이를 분만하였다는 증거도 없으며, 유리질막증은 원래 의사에게 책임을 돌릴 수 없는 선천적 질환으로 피고 의사의 시술로 산모가 이 사건 신생아를 분만하는 과정에 진료상의 과실이 있었다고 단정하기는 어렵다고 판결하였다.

실제로 미국에서 소아응급의학 영역은 의료소송의 빈도가 매우 높다. 주로 의사소통 등의 문제와 환자증상에 따른 진단의 어려움 등을 들면서 병원을 대상으로 한 전체 의료소송 중 소아응급에 관련된 소송이 조사자에 따라 16~45%에 이른다[2].

그 예로 집중치료가 필요한 소아를 대상으로 중심 정맥 삽관을 시행하는 것은 일반적인 중심정맥삽관과 관련된 합병증에 비해 전체적으로는 약 22%로 그 빈도가 증가하고, 삽관과 관련하여 발생한 심각한 합병증은 2.9%로 기흉이 1.9%, 혈흉이 1% 정도로 그 빈도가 증가한다[3].

본 논문의 대상이 된 판례들을 참고하더라도 소아를 대상으로 한 시술의 경우 법적 분쟁의 소지가 많다는 것을 알 수 있다. 즉, 위 판례들에서 나타난 소아 환자들의 경우 해부학적인 특성으로 인한 시술의 어려움으로 반복적인 천자와 그에 따른 시술시간의 지연 등이 나타났고, 자신의 통증 및 호흡곤란 등의 증상을 호소할 수가 없고, 94가합78611 사건에서처럼 폐렴으로 인해 의식이 없고 영양 공급도 영양관으로 투여되고 있으며 인공호흡기로 호흡하는 경우 울고 보채는 아이의 경우와 다르다는 판시 내용에서처럼 소아를 대상으로 한 시술을 할 경우 더 높은 정도의 주의의무를 기울여야 한다고 하고 있다.

그리하여 한 연구에 따르면 소아를 대상으로 중심정맥 삽관술을 시도할 때는 소아의 해부학적 특성을 고려하고

중심정맥도관의 크기를 선택할 경우, 기저질환 뿐만 아니라 환자의 나이, 몸무게와 키를 고려하여야 하며, 1세 이하 또는 키가 75 cm 이하인 소아에게 6 F 이상의 카테터를 삽입하는 것이 합병증 발생과 관련이 있다고 한다[4]. 그러므로 소아에게 중심정맥삽관술을 시행할 때 가능한 한 시술 전 또는 시술 후에도 보호자 등을 대상으로 충분한 설명에 근거한 동의를 받아야 하며 소아의 나이와 키 등을 고려하여 카테터를 선택하고 합병증 발생 가능성을 항상 염두에 두고 이상증상 발현 시 즉각적인 조치를 취할 수 있어야겠다.

저자들이 검토해 본 결과 혈·기흉과 관련된 소송은 그 빈도가 많지는 않지만 손해배상책임이 인정될 경우 대부분 사망사건이나 심각한 후유장애를 남기게 되어 그 손해배상액이 상당함을 알 수 있었다.

일반적으로 의료소송에 있어서 손해배상의 범위와 산정 시에 특히 손해배상액을 산정할 때 제일 먼저 고려하여야 할 것은 당해 의료과오로 말미암아 생긴 손해를 모두 가해자에게 보상시켜 피해자의 구제를 도모하는 것이다. 그러나 경우에 따라서는 발생한 손해를 모두 가해자에게 부담시키는 것이 가해자에게 가혹한 경우도 있다. 그러므로 일정한 요건 아래서는 피해자구제의 원칙을 지키면서 손해배상의 공평한 부담을 도모하여 피해자에게도 일부를 부담시키고 있다.

본 논문의 대상이 되는 판례들 중 원고에게 지급할 것이 선고된 손해배상액을 살펴보면 73,850,438원부터 257,548,332원으로 그 범위가 상당하다. 손해배상책임의 범위를 설정할 때에는 환자가 사망한 경우 환자의 당시 나이를 고려한 일실수입손해와 장래비, 위자료를 고려하고 피고의 책임제한 정도를 고려하여 정하게 된다. 이 때 소아의 경우 기대여명이 길기 때문에 배상액의 정도가 늘어나게 되는데, 의사의 망막박리유착수술을 위한 전신마취의 회복도중에 나타난 환자의 저산소뇌후유증으로 인한 신경마비증세가 의사의 과실로 인하여 초래된 것으로 추정된다고 판시한 93다41075사건에서 대상 환자는 11세로 환자가 사망하지는 않았지만 후유장애 및 가동능력 상실률을 원고가 언어소통을 할 수 없고 인지 및 사고, 저작능력이 심하게 저하되어 배관으로 음식을 섭취하고, 체위변경, 배뇨 및 배변 등을 비롯한 일상생활을 독립적으로 수행할 수 없으며 사지의 경직성이 심하여 사지의 근력이 약화되는 등 개선불가능한 후유장애가 남게 되어 가동능력을 100퍼센트 상실한 것으로 판단하였다. 그리하여 손해배상의 범위를 재산상의 손해로 성별, 연령 및 평균여명, 거주지 및 소득실태,

호유장애 및 가동능력 상실률에 60세까지의 가동기간을 고려하여 사고일부터 여명기간내로서 도시일용노동에 종사하여 얻을 수 있는 금액을 손해액으로 산정하고 환자가 이 의료사고로 개호 없이는 일상생활의 영위가 어렵다는 점으로 개호비를 추가하고, 향후치료비 및 보조구비용 부모에 대한 위자료료를 포함하여 2억원이 넘는 손해배상액을 판결하게 되었다.

유사하게 95가합1427 사건에서도 환자가 사망하지 않고, 심정지로 인한 비가역적인 허혈성 뇌손상을 입고 뇌연화증과 이차적인 교통성 수두증이 남아있고 이로 인하여 지능 및 기억력이 저하되는 치매현상과 함께, 언어장애, 사지마비의 영구적 신체장애가 남게 된 경우, 기왕치료비 손해뿐만 아니라 향후치료비 손해와 보조구 구입비 손해, 개호비 손해까지도 포함되어 환자가 의료사고 당시 이미 지주막하 출혈에 따른 혼수상태였다는 기왕병력을 고려하여 책임의 제한을 50%로 제한하였음에도 불구하고 일억이 넘는 손해배상액 지급을 판결받았다.

다음으로, 본 논문의 대상이 된 판례들에서 논의해 봐야 하는 것은 중심정맥 삽관술과 관련되어 발생한 기흉에 관한 세 건의 사건이다. 우리나라에서 중심정맥 삽관술과 관련하여 발생한 혈흉, 기흉, 심낭압전과 같은 기계적 합병증과 감염으로 인한 농흉 등의 발생으로 인해 소송을 제기한 사건이 약 7건 정도로 알려져 있고 그 중 본 논문의 대상인 기흉 또는 혈흉의 발생과 관련한 것이 95가합62231, 96나30160과 95가합1427의 세 사건이다.

중심정맥삽관술은 숙련된 의료인에 의해서 정확하게 시술될 경우 비교적 합병증 발생이 적은 안전한 시술이다. 카테터와 관련된 합병증의 빈도는 0.4~11%로 시술자의 경험과 관련이 있다[5]. 천자와 관련된 합병증의 빈도로 보고 되고 있는 것은 기흉(0~7.5%), 동맥 천자 또는 열상(0.5~1%), 카테터 위치이상(5~20%)이다[6]. 그 외 합병증으로는 수흉(chylothorax), 유미흉증(chylothorax), 수중격동(hydropneumothorax), 공기색전증 또는 카테터 색전증, 부정맥, 신경손상, 쇄골의 골수염이 드물게 발생하며, 가끔 카테터에 의한 상대정맥이나 우심방의 천공으로 수중격동이나 수흉을 일으키고 심낭수종을 일으키거나 다른 카테터와 엉킴, 기관 삽관 튜브의 cuff를 천공시키는 것 등이 발생할 수 있다[7].

이처럼 합병증 발생의 빈도가 높지는 않더라도 합병증 발생의 가능성은 항상 존재하고 그 중 가장 흔한 것이 기흉의 발생이다.

중심정맥 삽관술 등에 의한 의인성 기흉은 자연 기흉보

다 많이 일어나며, 이는 외상성 관통성 기흉(traumatic penetrating pneumothorax)의 한 종류이다. 주로 흉막을 통한 시술에서 50% 이상이 나타나고 쇄골하 정맥 도관법에서 사분의 일이 나타난다. 미국에서의 연구에 의하면 중심정맥 도관을 매 분마다 실시한다면 쇄골하 도관 시도의 2~6%에서 의인성 기흉을 일으킨다는 보고가 있다[8]. 이러한 합병증의 발생을 가능한 한 빨리 진단하고 적절한 조치를 취하기 위하여 중심정맥삽관술 후 흉부 방사선 검사는 당연한 것으로 여겨지나 누운 상태로 촬영하거나 기흉이 보일만한 부적절한 시간에 촬영하여 의인성 기흉을 놓치는 경우가 있다. 지연된 기흉은 쇄골하 정맥 도관 후 흔하고 시술직후 시행한 흉부방사선 촬영에서 보이지 않는 경우가 삼분에 일에 이른다[7]. 최근에는 초음파 유도하의 중심정맥삽관으로 기흉과 혈흉 등의 합병증을 낮추고 있다[9].

본 논문의 대상이 되었던 판례들 중 95가합62231와 95가합1427 사건들이 시술 후 흉부 방사선 촬영을 시행하지 않음으로써 합병증 발생을 알지 못했거나 뒤늦게 알아 조치를 취한 것에 대하여 법원이 의사의 과실을 인정한 사건이었다.

반대로 96나30160사건에서 기흉이 그 발생 직후 흉부 단순촬영 등으로 즉시 발견되어 흉강삽관술에 의하여 대부분 소실되었으며, 환자의 심장마비는 정맥도관술 및 흉강삽관술이 모두 끝난 후 약 1시간이 지난 후에 발생한 사실, 그 동안의 치료경과에 비추어 환자의 심장마비 또는 이로 인한 사망은 폐렴의 점차적인 악화로 인한 전신상태의 악화의 결과일 가능성이 더 많은 사실로 피고의 과실을 인정하지 않았다.

최근의 연구들에 의하면 중심정맥 삽관술 후 최저 0.4%까지[10] 기흉 등의 합병증 발생이 낮아졌고 다른 유사한 연구에서도 0.5%로[11] 나타나고 있어, 점차 중심정맥 시술 후 임상적인 증상이 없는 모든 환자들을 대상으로 한 일상적인 흉부 방사선촬영은 크게 도움이 되지 않는다고 밝히고 있다. 오히려 숙련된 의사에 의하여 시행된 중심정맥삽관술은 비교적 안전한 시술이며, 시술 후 일상적인 흉부방사선촬영의 시행은 비용, 시간의 증가 등의 문제를 들어 환자와 관련된 위험요인 즉 해부학적 요인, 기저질 환과 혈액응고장애 여부 등을 고려하여 촬영여부를 결정해야 한다는 주장하고 있다[12]. 그러나 본 저자들이 우리나라 판례들의 판시 내용을 분석해 본 결과 우리나라에서 시술 후의 흉부방사선 촬영이 많은 비용과 시간이 드는 과정이 아닌 만큼 시술을 시행하지 않았을 경우 발생한

합병증에 대해 촬영을 시행하지 않은 점이 과실로 인정될 수 있으므로, 비록 초기 사진 상 합병증 발생 여부가 나타나지 않을 가능성이 있더라도 가능한 한 빠른 시간 내에 촬영을 하고 기록을 남겨놓는 것이 의사의 주의의무를 다하는 것으로 판단되어 법적 분쟁 발생시 의사 자신을 방어할 수 있는 근거가 될 수 있을 것이다.

또, 중심정맥 삽관술과 관련된 판결의 검토 과정에서 고려해야 하는 것은 의사의 설명의무이다.

대법원 1995.1.20선고, 94다 3421판결에 의하면 ‘의사의 설명의무는 그 의료행위에 따르는 후유증이나 부작용의 발생가능성이 희소하다는 사정만으로 면제될 수 없고 그 후유증이나 부작용이 당해 치료행위에 전형적으로 발생하는 위험이거나 회복할 수 없는 중대한 것인 경우에는 그 발생가능성의 희소성에도 불구하고 설명의 대상이 된다’고 판시하고 있어, 중심정맥삽관술의 합병증이 발생 가능성이 적고 빈도가 낮은 합병증에 대하여도 기흉, 혈흉과 위치이상, 사망의 원인이 될 수 있는 심장 압전과 같은 주된 합병증에 대하여는 반드시 언급하여 설명하는 것이 중요하다.

의사는 설명을 그 형식에 아무런 제한 없이 구두나 서면에 의하여 할 수 있고, 가능한 한 어떠한 형식으로든지 설명 여부에 대한 기록을 남겨놓되 문서만으로 대체한 설명이 설명을 위한 의사와 환자 또는 보호자와의 대화 즉, 의사소통과정을 대체할 수 없다는 것에 반드시 유의하여야 한다.

치료행위에 대한 환자 측의 동의를 구할 때 의사는 해당 환자가 자기결정권을 행사하기 위해서 필요한 충분한 정보를 주어야 하며 이를 설명하여야 한다. 그래야만 의사에 의한 의료행위일지라도 환자의 신체를 대상으로 하는 침습성에 대하여 정당성을 부여할 수 있다. 충분한 설명에 의한 동의는 앞에서 말한 것처럼 단순한 동의서 한 장을 받은 것만으로 해결되는 것은 아니다. 진정한 동의는 환자와의 의사소통과정을 통해서 환자의 현재상태, 제안하는 치료방법과 대안, 시술하고자 하는 치료에 대한 위험부담과 부작용이나 제2의 의견에 대한 선택권 등을 포함하는 그 밖의 대안 등 이러한 충분한 정보를 받은 환자들은 비현실적인 기대를 가지고 있는 환자들보다 원하는 기대치에 미치지 않는 결과 즉, 불만족스러운 결과를 별다른 이의제기 없이 수용할 수 있을 것이다.

본 논문의 대상 판결 중 중요한 사건 중 하나는 98다 21403사건이다. 이 사건의 재판요지에서 밝힌바와 같이 의료사고에 있어서 의료인의 과실은 그와 같은 업무와 직

무에 종사하는 사람이라면 보통 누구나 할 수 있는 주의의 정도를 표준으로 하여 과실유무를 논하여야 하며, 이에는 사고 당시의 일반적인 의학의 수준과 진료환경 및 조건, 의료행위의 특수성 등이 고려되어야 한다고 하여 과실 유무를 판단함에 있어서는 전문의와 일반의에게 다른 표준을 적용하고, 당시의 진료환경 및 조건, 야간응급 의료의 특수성 등을 고려하여 의사의 과실을 인정하지 않았다.

의사의 주의의무란 행위자가 사전에 주의력을 집중하여 구체적인 의료행위로부터 발생할 수 있는 보호법익에 대한 위험을 인식하고 결과발생을 방지하기 위하여 적절한 방어를 취할 것을 말한다. 대법원은 ‘의사의 과실은 결과발생을 예견할 수 있었음에도 불구하고, 그 결과발생을 예견하지 못하였고, 그 결과발생을 회피할 수 있었음에도 그 결과 발생을 회피하지 못한 과실이 검토되어야 한다’고 판시하여 의료행위에서도 결과계정의무와 결과회피의무의 준수를 요구하고 있다.

주의의무의 정도는 행위당시의 위험상황을 관찰했을 때 구체적인 상황과 행위자가 사회에서 차지하는 역할을 고려하여 사려 깊고 양심적인 사람이라면 이행해야 할 그런 요구로부터 나온다. 의료행위에서도 마찬가지로 통상의 사려 깊은 의사라면 악결과를 예견하고 회피할 수 있었느냐가 주의의무의 판단기준이 된다[13].

그런데 의료행위의 특성상 이러한 일반적인 기준만으로 의사의 주의의무 위반이 있었는지 여부를 판단하는 것이 곤란한 경우가 많다. 의료행위에 필요한 의사의 주의의무를 결정하는 기준으로 작용하는 표준적인 의사는 어떤 추상적, 절대적 기준에 의하여 미리 결정되지는 않는다. 의료행위가 가지고 있는 전문성, 밀실성, 폐쇄성, 재량성 등의 특수성을 고려하여 과실의 판단기준을 구체화하여야 하고, 각 사례의 구체적 사정을 참작하여 검토해야 한다.

주의의무 판단의 개별적 구체적 기준으로 고려해야 하는 것은 지역차, 전문성 및 긴급성이다. 이 중 본 논문의 대상이 된 98다21403 판결은 앞에서 살펴본 주의의무의 판단 기준 중 의사의 전문성을 고려한 판결이다. 즉, 전문의의 경우에는 일반의에 비하여 보다 고도의 전문지식과 기술이 요구되므로 전문의와 일반의의 주의의무의 정도가 동일할 수 없다는 견해로 즉, 일반의는 통상의 일반의로서의 능력과 주의를 갖추면 족하지만, 전문의의 경우에는 동일분야의 통상의 전문의가 갖추고 있는 능력과 주의를 기준으로 하여 과실 유무를 판단해야 한다는 견해이다.

비전문의인 일반의나 수련의가 전문의로서의 해당 진료에 자신이 없을 때에는 특별한 사정이 없는 한 전문의에게 이송할 의무가 있다. 의사의 전원의무는 일반적으로 요건을 제시하기는 어렵지만 고려할 수 있는 사정으로는 환자의 질병이 해당사의 전문영역 외에 해당하거나 임상경험이 없는 경우 또는 환자의 질병치료에 필요한 의료시설과 설비를 구비하지 않은 경우, 환자의 상태가 전원할 수 있는 상태인 경우, 지리적으로 환자의 질병과 관련하여 적절한 의료시설과 전문의를 갖춘 의료기관이 있는 경우, 전원에 의하여 환자의 질병치료가 예측되는 경우를 들 수 있다. 의사가 환자를 전원하지 아니하고 자신의 능력의 한계를 넘는 의료행위를 하나나 환자에게 위험 내지 손해를 발생하게 한 경우에는 손해배상책임을 부담한다.

마지막으로 고려해야 할 것이 인공양압호흡과 관련된 기흉의 발생이다. 본 논문의 대상 판례 중 세 건이 인공호흡기의 사용과 관련되어 있는데 이 중 96나30160사건은 폐렴으로 인한 호흡부전으로 인공호흡기에 의존해 있는 경우이고, 95가합1427사건은 뇌지주막하출혈 수술실에서부터 중환자실에서 인공호흡기의 사용이 관련되어 있으나 이 두 건은 모두 중심정맥 삽관술의 합병증으로 혈흉 또는 기흉이 발생한 사건이었으며 양압호흡이 직접적인 원인이 되었다기보다는 기흉이 발생할 수 있는 위험요인으로 고려되었어야 하는 사건이었다. 그러나 93다41075사건은 다른 기저질환 없는 11세 남아가 망막박리유착수술을 위한 전신 마취 후 기흉이 발생한 사건으로 인공적인 양압호흡이 직접적인 원인이 되어 기흉이 발생한 사건이었다.

전신 마취 중 혹은 마취 직후 발생한 기흉은 잠재적으로 매우 위험하나 그 빈도가 매우 낮기 때문에 진단이 용이하지 않다. 게다가 환자가 호흡곤란이나 통증 등을 호소할 수 없는 상태이고 이 때 산소포화도 측정이나 혈압과 맥박은 비특이적이라 기흉을 진단하는데 도움이 되지 않는다. 소량이거나 진단되지 않은 기흉은 양압호흡과 관련하여 급속하게 긴장성 기흉으로 진행할 가능성이 있다. 전신마취와 관련되어 발생한 기흉 환자들 중 대부분이 고위험군에 속하여 인지될 수 있지만, 아무런 위험요인 없이도 발생하는 경우가 종종 있다. 기흉의 위험이 있는 상황들은 중심정맥삽관이나 수술이 목 가까이에서 이루어지는 상황, 흉벽외의 시술, 흉부외상, 기관지 절개술이나 삽관 자체가 어려웠던 경우와 같이 기관지나 기관지에 기구를 삽입한 경우와 기술적으로 기도에 과도한 압력이 가해지는 경우 등이다[14].

93다41075사건에서 법원은 환자에게 발생한 기흉이 전신마취 시술 직후 회복과정에서 나타난 것으로서 보고 그 치료에 있어서도 환자가 청색증으로 운동 변색이 되고 피하기중으로 온몸이 부어오른 것을 수술 종료 후 33분이 지난 후(회복실에 도착한 후 8분이 지난 시점에서)에 발견한 것은 병원 측이 전신마취시술 후 회복도중에 있는 환자에 대하여 용태관찰을 소홀히 한 잘못이 있다고 보았다. 청색증 발견 후에도 늑막강에 차 있는 공기는 그대로 둔 채 가압식 산소호흡만 시행하다가 12분 후(청색증이 발견된 때로부터) 흉부외과의 상흉부피부절개로 그 안에 차 있던 공기만 유출시켰을 뿐 기흉에 관한 조치가 없다가 27분이 지난 연후에야 흉부관삽입술을 시행하는 등 기흉 및 피하기중에 대한 처치가 신속·완전하지 못한 과실이 있다고 보았다.

전신마취와 양압인공호흡에 관련된 환자의 상태 악화가 기흉 때문이라는 의심이 들 경우에는 즉시 흉부방사선 촬영을 시행하여야 하지만, 그럴만한 시간이 없을 경우에는 즉시 바늘 등을 사용하여 흉강감압을 시켜야 한다.

결론적으로 말하자면, 확률 상 의료사고가 전혀 생기지 않을 가능성은 거의 없다고 전제할 때, 최근 들어 의료분쟁이 날로 심화되고 있고, 그 결과 손해배상금액이 엄청난 만큼 각 병원과 의사들은 이에 대한 철저한 예방대책을 마련하여야 한다.

즉, 앞에서 살펴본 바와 같이, 응급실과 중환자실, 수술실 등 중환자나 신생아 집중치료가 이루어지는 곳에서 중심정맥삽관과 같은 시술을 시행하거나 자연적 또는 외상에 의한 기흉, 혈흉 환자가 발생할 가능성을 고려하여 긴장성 기흉 등을 진단하고 흉관 삽입과 같은 처치를 즉각적으로 시행할 수 있는 흉부외과의 등의 병원 내 상주가 가능하다면 이상적이지만, 현 의료현실에서는 지속적인 상주가 불가능하다면 환자 발생시 즉각적인 처치가 가능할 수 있도록 당직의료체계의 확보나 전공의 및 수련의를 교육하는 것이 필수적일 것이다.

일단 의료과실로 인한 결과발생이라고 판단되면 의사는 환자에 대한 의무기록이나 기타 관련자료 등을 철저히 검토하고, 진료기록부를 성실히 작성해야 한다. 의학적인 과실과 법학적인 과실개념과는 차이가 있기 때문에 의사는 우선 법적 책임구성에 대한 이해가 필요하고 침착하게 가능한 빠른 시간 내에 환자의 의무기록이나 학술지 등 기타 관련 자료를 확보해 두는 게 바람직하다. 또 담당의사는 실제로 의료과오가 있었는지 여부와 이에 대해 면책될 사항은 없는지, 면책까지는 아니더라도 위의 판례들에

서 살피본 것과 같이 의료사고가 환자의 특이체질이나 기왕증 등이 결합되어 발생했는지를 검토해서 책임이 제한될 수 있는지 여부를 알아야 할 것이다.

환자나 그 가족과 함께 진료상의 과실로 인해 더 이상의 피해가 확대되지 않도록 조치하고 상급병원으로 이송 등 후속조치를 취해야 한다. 이 때 환자상태에 대하여 자세히 설명하고 그에 대하여 취해질 수 있는 의학적인 조치들에 대하여 설명하는 등 적극적인 자세를 취해야 한다.

또 의사는 환자 측과 화해나 소비자 보호원 등을 통한 조정을 유도해서 법정소송까지 진전되지 않도록 하는 것이 좋겠지만, 물리력을 행사하려는 환자나 환자의 농성 또는 점거에 대해서는 수사기관에 도움을 청해서라도 적극적으로 대응책을 마련해야 한다. 해당사건과 유사한 사건에 대한 의료사고 관련판례를 찾아보거나 법률전문가의 조언을 듣고 대처하는 것이 바람직하다. 따라서 법률전문가의 도움을 받아 과실이 없음을 입증할 수 있는 방법을 함께 의논하고 연구하는 것도 중요하겠다.

결 론

여러 가지 원인에 의하여 발생이 가능한 혈·기흉은 적절하게 치료가 이루어질 경우 환자의 예후가 좋은 질병 또는 손상이지만 증상 발현의 비전형성이나 여러 가지 위험인자에 의해 치료과정에서 합병증 발생 가능성이 증가할 수 있고, 합병증 발생시 의사의 대처에 따라 법적 분쟁의 소지가 많다. 중심정맥삽관술 시행 시에도 환자의 위험요인을 고려하여 천자여부 및 천자부위를 결정하여 신중하게 시술하여야 하며, 시술 후 흉부방사선 촬영과 같은 조치를 취하거나 환자에게 나타날 수 있는 증상을 관찰하여야 한다. 그리고 시술 시행 시 발생할 수 있는 합병증을 진단하고 즉각적인 처치를 할 수 있는 흉부외과의와 같은 전문 의료인이 확보된 상태에서 시술을 시행하여야 하겠다.

결론적으로 의사는 혈·기흉 환자를 치료함에 있어서 법적 분쟁화를 예방하기 위하여 정확한 의학적 술기를 익힘과 동시에 의사의 주의의무 및 설명의무를 다하는 것과 그에 대한 의무기록의 기재에도 최선을 다해야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Sabiston DC, Spencer FC. *Surgery of the Chest*. 6th ed. Philadelphia: Saunders. 1995.
2. Ricci JA, Lambert RL, Steffes DG. *Pediatric and professional liability*. *Pediatr Emerg Care* 1986;2:106-8.
3. Casado-Flores J, Barja J, Martino R, Serrano A, Valdivielso A. *Complications of central venous catheterization in critically ill children*. *Pediatr Crit Care* 2002;2:57-62.
4. Janik JE, Conlon SJ, Jnik JS. *Percutaneous central access in Patients younger than 5 years: size does matter*. *J Pediatr Surg* 2004;39:1252-6.
5. Padberg FT Jr, Rugiero J, Blackburn GL, Bistrrian BR. *Central venous catheterization for parenteral nutrition*. *Ann Surg* 1981;193:264-70.
6. Albuquerque, Carbral Jr F, Vasconcelos L, Paulo R. *Technical aspects of central venous catheterization*. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 1998;1:297-304.
7. Tintinelli JE, Kelen GD, Stephan Stapczynski J. *Emergency medicine. A comprehensive study guide*. 6th ed. New York: McGraw-Hill. 2004:127-8.
8. Larogna C, Meric F, Truong MT. *A treatment algorithm for pneumothoraces complicating central venous catheter insertion*. *Am J Surg* 2000;180:523.
9. Brooks AJ, Alfredson M, Pettigrew B, Morris DL. *Ultrasound-guided insertion of subclavian venous access ports*. *Ann R Coll Surg Engl* 2005;87:25-7.
10. Bailey SH, Sharpiro SB, Mone SB, Saffle JR, Morris SE, Barton RG. *Is immediate chest radiograph necessary after central venous catheter placement in a surgical intensive care unit?* *Am J Surg* 2000;180:517-20.
11. Yilmazla A, Bilgin H, Korfali G, Eren A, Ozkan U. *Complication of 1303 central venous cannulations*. *J Roy Soc Med* 1997;90:319-21.
12. Molgaard O, Nielsen MS, Handberg BB, Jensen JM, Kjaergaard J, Juul N. *Routine X-ray control of upper central venous lines: is it necessary?* *Acta Anesthesiol Scand* 2004; 48:685-9.
13. 한국의료법학회, 보건의료법학 편찬위원회. *보건의료법학*. 전정판. 동림사 2004.
14. Bacon AK, Paix AD, Williamson JA, Webb RK, Chapman MJ. *Crisis management during anesthesia: pneumothorax*. *Qual Saf Health Care* 2005;14:8.

=국문 초록=

배경: 혈·기흉과 관련하여 우리나라에서 제기된 의료과오 소송들의 양상과 그 결과들을 살펴봄으로써 의사들이 혈·기흉 환자 처치에 있어서 의학적 적응증과 정확한 술기방법 외에 의료법학적으로 고려하여야 하는 부분을 밝혀 발생 가능한 소송에 대처하려 한다. **대상 및 방법:** 혈·기흉과 관련된 의료소송 중 재판 종결 후 판결문이 공개된 판례들을 대상으로 Lawnb site (www.lawnb.com)와 법원에서 제공하는 법고을 시디롬을 검색하여 혈·기흉 발생 원인, 환자 나이, 기저질환, 소송결과 및 배상금 등을 조사하여 검토하였다. **결과:** 대법원 판례 3건, 고등법원 판례가 1건, 지방법원 판례가 3건으로 총 7건의 판결문이 검색되었고, 소송결과 3건은 원고가 일부 승소하였고, 4건의 경우는 원고의 청구를 기각하여 패기 환송하였다. 사망 사고의 경우 소송의 원인이 된 사인 중 가장 흔한 원인은 긴장성 기흉이었다. **결론:** 혈·기흉과 관련된 소송의 빈도가 높은 것은 아니지만, 환자의 사망 또는 발생한 후유증으로 인해 발생한 손해에 대한 배상액이 상당하다. 소송의 발생은 소아 환자에게 발생한 혈·기흉의 경우가 더 흔하다. 의인성 기흉의 경우 시술 후 방사선 촬영여부가 환자의 예후 및 소송에 있어서 의사를 방어하는 증거로 제시될 수 있고, 충분한 설명에 근거한 동의 역시 중요하다.

- 중심 단어 : 1. 기흉
2. 혈흉
3. 합병증
4. 의료과오