

증례

침치료의 결과로 오인될 수 있는 자발성 기흉 환자 1례

허동석, 이승민, 한정석, 금동호, 김정석¹⁾, 김지용²⁾

동국대학교 한의과대학 한방재활의학과교실, 동국대학교 의과대학 방사선과교실¹⁾,
동국대학교 의과대학 가정의학과교실²⁾

A Clinical Case Study of Spontaneous Pneumothorax Simulating a Result of Acupuncture

Dong-Seok Heo, Seung-Min Lee, Jeong-Seok Han,
Dong-Ho Keum, Jeong-Seok Kim¹⁾, Ji-Yong Kim²⁾

Department of Oriental Rehabilitation Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk University, Department of Radiology,
College of Medicine, Dongguk University¹⁾, Department of Family Medicine, College of Medicine, Dongguk University²⁾

Adverse reactions associated with acupuncture are common even in standard practice. The incidence of recorded reactions are various from mild symptoms: tiredness, itching, dizziness or nausea to serious symptoms: pneumothorax, cardiac injury or infection. Recently we experienced one patient, a 36-year-old woman, admitted to the emergency department with chest pain, dyspnea and back pain one hour after acupuncture treatment. The diagnosis was a left-sided pneumothorax by chest PA X-ray and chest HR CT. In this study, we differentiate spontaneous pneumothorax from misunderstood iatrogenic. Further evaluation between adverse effects and similar symptoms is needed. (*J Korean Oriental Med 2002;23(1):183-188*)

Key Words: acupuncture, spontaneous pneumothorax, adverse effects

서론

기흉이란 폐첨부의 흉막 기포들의 파열로 인하여 흉막강압의 음압이 증가되어 흉막강내 공기가 존재하는 것을 말한다. 크게 자연기흉(원발성, 속발성)과 외상성 및 긴장성 기흉으로 분류한다. 원발성 자연기

흉은 원인 질환 없이 발생되며 속발성 자연기흉은 기존의 존재하는 폐질환들의 합병증으로 발생된다. 외상성 기흉은 관통성이나 비관통성 모두에서 발생할 수 있으며 의인성(iatrogenic)에서도 가끔 발생할 수 있다. 의인성 기흉은 흉강천자, 흉막생검, 쇄골하 정맥도관삽입, 경흉 세침흡인술, 기관지를 통한 생검, 양압에 의한 기계호흡¹⁾과 침치료시 경혈에 따른 해부학적 지식의 부족, 비전문가의 침시술 등이 원인이 될 수 있다. 긴장성 기흉은 주로 기계호흡 또는 인공 소생술 중에 발생하는데 환기가 심하게 저해되고 양압이 종격으로 전달되어 심장으로의 정맥환류가 저하되어 심박출량이 감소되므로 치명적이며 응급치료

· 접수 : 2001년 9월 17일 · 채택 : 11월 18일
· 교신저자 : 허동석, 경기도 성남시 분당구 수내동 87-2 동국대학교 분당한방병원 한방재활의학과
(Tel. 031-710-3728, Fax. 031-710-3780, E-mail: khurds@freechal.com)

를 요한다. 증상으로는 흉통 호흡곤란 청색증 배통 쇼크 등이 나타난다.

침치료 이후에 발생할 수 있는 부작용으로 피곤함 가려움 현기증 출혈 등의 가벼운 증상에서부터 기흉 심내막염 등의 심각한 질환에 이르기까지 여러가지 부작용이 보고되어지고 있으며 치료의 목표²⁾로는 우선 허탈된 폐의 재팽창을 통하여 환자의 일반상태를 호전시키고 재발을 방지하는데 있다.

최근 침치료후 흉통 호흡부전 해수 등의 증상을 주소로 래원하여 기흉으로 진단된 환자 1례에 대해서 침과의 상관성 및 경과에 대하여 보고하는 바이다.

환자 1례

1. 환자 : 고○○, 여자 36歲
2. 주소 : 呼吸不全, 胸痛, 背痛, 左肩臂痛, 咳嗽, 頭痛
3. 발병일 : 2001년 5월 15일
4. 과거력 : 신우신염 및 경추추간판탈출증 : 2000년 5월경 분당○○병원에서 1주간 입원 치료함.
5. 가족력 : 특이사항 없음
6. 현병력 :
36세의 마른 체형의 예민한 성격의 여환으로 2000년 5월 경추추간판탈출증으로 진단 받고 분당○○병원에서 1주간 입원치료 받으신 분으로 만성 경향통호소하여 2001년 5월 14일 동국대학교 분당 한방병원에 처음 래원하여 치료받았다. 치료 이틀째인 5월 15일 침치료후 1시간 뒤 胸痛 呼吸不全을 주소로 다시 의자차로 본원외래를 통하여 입원하였다.
7. 사회력 : 마른체형으로 평소 예민한 성격으로 가사일하시며 휴연 안하심.
8. 입원당시 초진소견(Review of System) :
1) 의식상태 : 특이증상 없음
2) 피부 : 微汗出
3) 두부 : 두통(+), 현훈(±)
4)五官계 : 耳鳴(-), 鼻塞(-), 口乾(+), 口苦(+), 眼花(-), 연하곤란(-)
5) 호흡계 : 약간 상승 25회/min
6) 흉부 : 心悸(±), 胸悶(+), 호흡음 감소, 공명음 증

가, 흉부불쾌감(+)

7) 소화계 : 평소 양호하나 누운 자세로 식사시 통증으로 소량 드심

8) 비뇨기계 : 양호

9) 요척 및 사지 : 左肩臂痛, 背痛, 腰痛호소하며 轉側 및 深呼吸시 통증이 증가되고 四肢微冷

10) 복진 : 심하부 및 중원부 압진시 통증, 拘攣(±), 緊張(±)

11) 설진 : 舌淡紅 苔白

12) 맥진 : 微弦數

13) 입원당시 활력징후 : 혈압 130/90mmHg, 체온 36.7℃, 맥박수 85/min, 호흡수 25/min

9. 침의 종류 및 부위 유침시간

1) 침의 종류 : 0.30×40mm 멸균된 스테인레스성의 동방침구제작소

2) 시술부위 : 대추, 견우, 풍지, 견정, 견료, 척택, 노수, 견중수, 천중, 거골, Trigger Point(Pinch roll 후 자침)

3) 유침시간 : 15분

10. 처치 및 치료경과

환자는 과거 경추추간판탈출증으로 만성경향통 및 兩肩臂痛, 頭痛의 경력이 있었으며 5월 14일 외래로 처음 래원하여 경향부 침치료를 시술 받았으며 이틀째인 5월 15일 같은 부위 침치료를 시행하였다. 1시간 뒤 胸痛 呼吸不全으로 본원에 입원하였는데 칼로 베는 듯한 양상의 심한 胸痛 및 背痛과 좌상지 저린 증상을 호소하며 양손을 가슴에 감싸쥐고 허리를 펼 수 없는 상태였다. 呼吸不全은 흡기시 통증이 극심하여 심호흡을 할 수 없었고 혈압은 130/90mmHg 맥박은 85회 정도였으며 호흡수는 25회/min 체온은 36.7℃였다. 우선 심장질환이 의심되어 Nitroglycerin IT S.L 투여하고 N/S 500ml IV keep vein Morphine, Valium 1 ample IV후 Check EKG Test에서 R파의 감소 소견을 보였다. 이후에도 呼吸不全 증상은 여전히 O: 4 L/min Inhalation한 상태로 Chest PA 촬영(Fig. 1) 결과 좌측 상흉부 편측성 기흉으로 진단되었다. 1시간 30분 뒤 긴장성기흉(tension pneu-mothorax)³⁾ 여부를 보기위한 Chest PA follow up상 기흉의 용적은

변화가 없어 O₂ Inhalation 2 L/min keep 하였으며 5월 16일 흡기시 통증은 여전하였으나 흉통 呼吸不순 및 해수 등의 증상은 완화되었다. 오전 9시 30분 chest PA Follow up에서 별무 변화상태를 보였으나 보다 정확한 기흉의 용적을 파악하고자 정오에 Chest High Resolution CT(Fig. 2)를 시행하였는데 약 30% 정도의 전방 폐허탈 소견이 확인되었고 CT상 뚜렷한 기흉의 원인이 될만한 외상이나 침의 파편을 보이지 않았으며 소량의 흉막삼출액이 보였다. 오후 4시 분당제생병원으로 전원 조치하였다.

11. 방사선학적 검사

Chest PA를 5월 15일 오후 5시, 오후 6시 30분, 5월 16일 오전 9시 30분 모두 3회 촬영하였으며 5월 16일 정오에 Chest High Resolution CT를 추가로 촬영하였다.

(1) 5월 15일

오후 5시 Chest PA(Fig. 1)에서 左側 胸膜內의 공기와 폐속의 공기가 음영의 차이로 현선으로 對照되었다. 그후 오후 6시 30분에서는 변화가 없었다.

(2) 5월 16일

오전 9시 30분 Chest PA에서 별무 변화상태였으며 정오에 보다 정확한 기흉의 용적을 파악하고자 Chest High Resolution CT(Fig. 2)를 촬영하였으며 그 결과 약 30%정도의 폐허탈과 소량의 흉막삼출액이 확인되었다.



Fig. 1. Chest PA (01-5-15-5PM).



Fig. 2. Chest HR CT (01-5-16-12MD).

고 찰

한방의 여러 치료 방법에서 중요한 처치중 하나인 침치료로 인하여 발생할 수 있는 부작용으로 yamashita 등⁴⁾의 보고에서 피곤함(8.2%) 졸림(2.8%) 이전 증상의 악화(2.8%) 가려움(1.0%) 어지러움 및 현기증(0.8%) 오심(0.8%) 두통(0.5%) 흉통(0.3%) 등의 가벼운 증상에서부터 기흉이나 심내막염 감염 척수병변 등의 심각한 질환에 이르기까지 여러가지 부작용이 있다. 이는 대부분 비전문가의 시술과 비위생적인 경우에 발생하였다고 한다.

이에 Pub-Med에서 acupuncture 와 pneumothorax로 검색한 결과에서 침치료후 발생한 여러 부작용에 관한 Abstract를 조사하였으며 또한 양·한방적으로 관련된 보고에 대해 고찰하면 다음과 같다.

Norheim AJ.⁵⁾의 보고에서 1981-1994년까지 수록된 침치료의 부작용으로는 14년간 총 193례가 있었으며 기흉은 가장 흔한 기계적 기관손상이며 감염은 감염으로 호발하였다. 이 중 3명의 사망자가 보고되었는데 첫째는 양측성 기흉 두 번째는 심내막염 세 번째는 침치료중 심각한 천식으로 사망하였다. 대부분 침의 부작용은 기초적 의학지식이 없거나 위생관리 수준이 떨어지며 충분한 침술 교육이 없었던 것이 가장 큰 원인으로 결론지며 침술은 안전하며 심각한 부작용을 야기하지 않는다고 보고한다.

yamashita 등⁶⁾의 보고에서 침과 뜸의 안전성에 대해 일본 국립대학에서 교수 및 인턴(84시술자)등의 6

년간에 걸친 실험 65,482례 중에서 94례(0.14%)가 부작용을 일으켰으며 그중 발침미숙(27례) 혈종(17례) 화상(7례) 오심 구역(6례) 어지러움(6례) 기타 41례가 보고되었다. 하지만 기흉이나 감염 척수손상 등의 증상은 나타나지 않았으며 저널에서 침치료로 인한 심각한 부작용 발생의 대부분은 실제 발생경위에 대한 무지에서 비롯되었으며 보다 정확한 조사에서 예방 및 우연히 발생할 수 있다는 점에 대해 토론하여야 한다고 보고하였다.

침치료후 기흉 발생의 시간적 경과를 살펴보면 Vike GM 등⁷⁾은 기흉발생으로 사망한 두 환자의 경우에서 침시술 도중에 흉통 및 호흡곤란을 호소하였고 침시술 후 10분 경에 유사한 증상으로 사망하였다고 보고하였다. 그의 침시술중 기흉의 발생부위는 일측성이 많으며 침이 흉벽⁸⁾ 및 심내막에 심자한 후 발생하며 특히 속발성 질환을 지니고 있는 경우 즉 천식 폐기종이 있었던 환자에서 위험하다고 보고되었다. 일부에서는 기흉발생환자의 방사선학적⁹⁾ 소견에서 침과편이 연부조직에서 발견되었을 때 명백한 기흉의 원인이 될 수 있다고 보고하였다.

또 한의학에서 자침부작용으로는 滯鍼과 彎鍼(曲鍼) 折鍼 暈鍼 등이 있으며 중요한 장기손상으로 외상성기흉이 보고되며 기흉의 예방 및 치료로는 자침시에 정신을 집중해야 하며, 적절한 체위를 선택하여 病人의 肥瘦에 따라 進鍼의 深度를 파악해서 提插(進退)技法의 幅을 너무 크게 해서는 안되며 胸背部에는 斜刺 혹은 橫刺를 시행하며 기흉의 발생시 輕症에서는 半臥位로 휴식시키고 해수를 하면 진해약을 투여하며 경과관찰을 통해서 호흡곤란, 청색증, 쇼크 등의 증상이 나타나면 응급처치를 필요로 한다¹⁰⁾. 김 등²⁾은 치료방법으로 진해 정전 거담 강기하는 치법으로 連翹敗毒散, 定喘化痰降氣湯 등의 투약과 사암침법의 폐정격, 간정격 등을 巨刺法으로 사용하였다.

[針刺事故 求治와 豫防]¹¹⁾에서 기흉을 유발할 수 있는 혈위 및 부위를 살펴보면 天突 肩井 氣戶 扶突 肺俞 期門 心俞 缺盆 肩貞 頸 肩 背部 胸前穴에서 주로 호발하였으며 이는 침치료시 깊이와 방향에 따라 유발될 수 있다고 보고되고 있다.

양방 문헌¹²⁾에서 기흉의 발생 원인에 대해서 조사하여보면 다음과 같다. 기흉은 흉막강내 공기가 존재하는 것을 말하며 크게 자연기흉(원발성, 속발성)과 외상성 및 긴장성 기흉으로 분류한다. 원발성 자연기흉은 원인 질환 없이 발생되며 속발성 기흉은 기존의 존재하는 폐질환들의 합병증으로 발생된다. 외상성 기흉은 관통성이나 비관통성 모두에서 발생할 수 있으며 의인성(iatrogenic)에서도 가끔 발생할 수 있다. 의인성 기흉은 흉강천자, 흉막생검, 쇄골하정맥도 관삽입, 경흉 세침흡인술, 기관지를 통한 생검, 양압에 의한 기계호흡들이 원인이 될 수 있다. 긴장성 기흉은 주로 기계호흡 또는 인공소생술 중에 발생하는데 역행 저지판(check-valve)¹³⁾의 원리로 환기가 심하게 저해되고 양압이 종격으로 전달되어 심장으로의 정맥환류가 저하되어 심박출량이 감소되므로 치명적이다. 이때는 응급으로 치료하여야 한다. 원발성 자연기흉은 체형적으로 키가 크고 마른 사람이 호발하며 환자의 평균연령은 20-29세 사이의 젊은 연령에서 주로 발생한다. 발생부위 및 폐허탈의 정도는 양측성보다 일측성이며 폐허탈의 정도는 임상상 경도(20% 미만) 중등도(20-40% 미만) 고도(40% 이상)로 나눌 수 있으며 원발성이 속발성보다 발생 가능성이 훨씬 높다. 임상소견으로 살펴보면 다음과 같다.

증상 및 징후에서 기흉이 발생한 쪽의 흉통과 호흡곤란이 거의 모든 환자에서 나타난다. 증상들은 보통 휴식이나 수면시 시작된다. 많은 환자들은 의사들을 찾기 전 수일 동안 기다린다. 이런 경우 만성 폐쇄성 폐질환이나 천식이 있는 환자에서는 기흉의 크기와 무관하게 생명을 위협하는 호흡부전에 빠질 수 있게 된다. 만약 기흉의 크기가 크면 호흡음의 감소 촉각 진탕음의 감소 및 공명 과도 현상이 나타난다. 검사상에서 동맥혈 가스분석상 대부분 환자에서 저산소혈증이 나타난다. 좌측 원발성 자연기흉에서 심전도상 QRS 감소와 precordial R파의 감소, T파 역전이 나타나 때로는 급성 심근경색증으로 오인될 수 있다. 영상진단은 흉부 X-ray상 장축 흉막선이 내측으로 이동한 소견이 보이면 진단할 수 있고 특히 호기를 충분히 한 후 촬영하면 가장 잘 나타난다. 소수 환자에

서 이차적으로 흉막액의 소견이 나타날 수 있고 이 경우 흉부 X-ray선상 air-fluid level을 볼 수 있다.

감별진단으로 환자가 젊고 키가 크고 마르고 흡연력이 있는 남자는 보통 원발성 자연 기흉의 가능성이 높으며 흉부 X-ray 검사에 의하여 진단 할 수 있다. 때로는 기흉은 심근경색, 폐색전증이나 폐렴과 유사하게 나타난다.

합병증으로 보통 관통상, 폐감염, 심폐소생술 또 양압에 의한 기계호흡에서 긴장성 기흉이 나타난다.

치료는 기흉의 정도와 원인질환에 따라 각기 다르게 시행된다. 15%미만의 기흉환자는 입원하여 휴식을 취하며 기침이나 흉통에 대한 대증치료를 하고 12시간이나 24시간마다 일련의 흉부 X-ray 촬영을 시행한다. 모든 환자에게 2일 동안 입원하여 관찰하나 소량의 기흉이 있는 환자는 입원하지 않고 수일 내지 수주 간 일련의 흉부 X-ray로 추적할 수 있다. 소량의 기흉 환자에서 공기는 자연적으로 흉막강내로 흡수된다. 15% 이상의 기흉이 있는 환자에서 흉관삽입술을 시행한다. 16 gauge의 흉관은 기흉이 적은 양이고 합병증이 없는 기흉에서 효과적이다. 흉관삽입술은 under water seal 배액을 설치하여 폐가 팽창할 때까지 적용한다. 모든 환자는 금연하여야 하고 재발률은 50%이다. 자연 기흉이 재발할때 일차 발생시와 유사하게 치료하고 일부의 경우에는 재발의 방지를 위해 수술이 적용되는 경우도 있다. 흉강경이나 개흉술은 재발성 자연 기흉의 치료, 양측에 기흉 발생, 흉관삽입술로 폐의 재팽창의 실패나 공기가 계속적으로 누출될 시에 적용이 된다. 수술은 파열된 소기포들에 대한 인조섬유나 레이저를 이용한 흉막 유착술들이 가능하며 재발의 위험성을 크게 감소시킨다.

예후로는 자연기흉의 약 50%에서 일차 발생 후 보존적치료나 흉관삽입술후 재발한다. 수술 후 재발은 드물다.

따라서 원발성 자연기흉은 20-30대의 비교적 마르고 장신인 체형의 남성에서 많이 호발하며 흉통 호흡곤란 기침이 주요증상이다. 흉통은 극심하며 경부나 견부, 상복부가 통증을 일으키는 경우도 있고 호

흡곤란은 초기에는 심하게 느껴지지만(특히 흡기시) 수시간 이후에 거의 없어지기도 한다. 이런 상황이 30대나 40대에서도 일어날 수도 있으며 남성이 압도적이나 여성에게도 일어날 수 있다. 일반적으로 침치료로 인한 기흉의 발생은 비전문가나 비위생적인 치료로 초래되었으며 기흉의 발생 시간은 침술도중, 발침직후, 발침후 10분 이내에 발생한다고 한다.

본 환자의 경우 과거력, 연령, 체형, 성격 등의 관계를 보면 만성적인 경향통 및 견배통을 호소하였으며 36세의 비교적 마르고 예민한 성격의 여환에 해당하여 원발성 자연기흉의 호발조건을 내포하고 있었다. 침자방법 및 치료후 통증이 발생한 시간을 살펴보면 경향부위에 해부학적 지식하여 1회용(0.30×40mm) 멸균된 스테인레스침을 사자와 황자로 침자하였고 Trigger Point는 Pinch roll후 시행하였으며 15분간 유침하였다. 침시술중 흉통 및 호흡곤란은 없었으며 단지 침자 부위의 국소적 통증만을 호소한 상태였으며 발침 1시간 뒤 흉통 및 호흡부전을 호소하였다. 일반적으로 자침부작용으로 인한 기흉에서는 침치료중이나 발침직후 에 발생한다. 방사선학적 소견에서 좌흉부에 국한된 편측성 기흉으로 진단되었고 컴퓨터 단층 촬영에서 침파편으로 인한 折鍼이나 연부조직 손상 등은 보이지 않았다.

결론

최근 환자들의 의학적 지식이 늘어나고 있으며 치료시 충분한 설명을 원하고 있는 추세에서 치료후 조금이라도 증상악화 및 새로운 질환의 발생에 대해 민감하게 반응하는 것이 오늘날의 현실이다. 이에 침치료의 결과로 오인될 수 있는 원발성 자연기흉을 감별하여야하며 침치료로 인한 기흉을 예방하기 위해서 자침시에 정신 집중과 적절한 체위 선택 病人의 肥瘦에 따라 進鍼의 深度를 결정하고 提插(進退) 技法의 幅을 너무 크게 해서 안되며 胸背部에는 斜刺 혹은 橫刺를 시행하고 침치료시 부적응증의 감별과 확실한 해부학적 구조 등을 고려하여 이차적으로 발생할 수 있는 의인성 기흉을 예방하는 것이 필

요하다고 사료된다. 만약 기흉이 의심될 때에는 우선 청진을 통해 호흡음 감소 및 공명과도 형상을 확인하며 Chest PA를 통하여 진단하고 기흉의 소견이 보이면 치료방침 및 예후를 결정하기 위하여 Chest CT로 정확한 기흉의 용적을 아는 것이 도움이 되리라 생각한다.

참고문헌

1. 전국의과대학교수. 오늘의 진단 및 치료. 훈우리. 2000;367.
2. 김영신, 신용욱, 차윤엽. 자침 후 발생한 기흉 환자에 대한 증례. 한방재활의학과학회지. 2001;11(3):157-163.
3. Kurt J. Isselbacher. Harrison's 내과학. 정답. 1997;1328.
4. Yamashita H, Tsukayama H, Hori N, Kimura T, Tanno Y. Incidence of adverse reactions associated with acupuncture. *J Altern Complement Med.* 2000;6(4):345-50.
5. Norheim AJ. Adverse effects of acupuncture: a study of the literature for the years 1981-1994. *J Altern Complement Med.* 1996;2(2):291-7.
6. Yamashita H, Tsukayama H, Tanno Y, Nishijo K. Adverse events in acupuncture and moxibustion treatment: a six-year survey at a national clinic in Japan. *J Altern Complement Med.* 1999;5(3):229-36.
7. Vilke GM, Wulfert EA. Case reports of two patients with pneumothorax following acupuncture. *J Emerg Med.* 1997;15(2):155-7.
8. Carrette MF, Mayaud C, Houacine S, Milleron B, Toty L, Akoun G. Treatment of an asthmatic crisis by acupuncture. Probable role in the onset of pneumothorax with development to status asthmaticus. *Rev Pneumol Clin.* 1984;40(1):69-70. French.
9. Morrone N, Freire JA, Ferreira AK, Dourado AM. Iatrogenic pneumothorax caused by acupuncture. *Rev Paul Med.* 1990;108(4):189-91. Portuguese.
10. 전국한의과대학. 침구학. 集文堂. 1994:1069-1071.
11. 制玉書. 針刺事故 求治와 豫防. 중의고서출판사. 1998:91-108.
12. 전국의과대학교수. 오늘의 진단 및 치료. 훈우리. 2000:367-369.
13. 카톨릭대학교 의과대학 방사선과학교실. Essentials of Radiology. 훈우리. 2000:110-111.