수술후 발생한 간염 2예

조선대학교 의과대학 마취과학교실

강 철·조 남 수·정 종 달

= Abstract =

Two Case Reports of Hepatitis Following Surgery

C. Kang, M.D., N.S. Cho, M.D. and C.D. Chung, M.D.

Department of Anesthesiology, Chosun University Medical School, Kwangju, Korea

We had two cases of hepatitis developing after surgery.

Case 1

A 47 year old male underwent surgery for amputation of the lower leg under enflurane anesthesia. Preoperative liver function tests were slightly abnormal. On the 25th postoperative day, serum transaminases were elevated and the A/G ratio was reversed. On the 65th postoperative day, the liver function tests returned to near normal level.

Case 2

A 37 year old male underwent the first surgery for reduction of a patellar fracture under spinal anesthesia. Preoperative serum transaminases were elevated and other laboratory findings at normal levels. On the 20th postoperative day serum transaminases were more elevated and on the 120th postoperative day, it became normal again.

This patient underwent the second surgery for removal of a K-wire under enflurane anesthesia and afterwards hepatitis recurred. On the 60th 2nd postoperative day LFTs became nearer to normal level and he was discharged in good health.

Possible causes of the hepatitis in these cases were considered to be the preoperative liver disease, blood transfusion, the stress of the surgery and anesthesia.

서 론

마취후에 여러가지 원인에 의해 간기능의 이상이 나타날수 있으며 특히 halothane은 아직도 많은 논란과 법의학적인 면에서도 문제점을 나타내고 있으므로 간기능의 이상이 있는 환자에는 halothane의 사용을 피하기도 한다.

다음 두 증례는 간기능 검사에서 경미한 이상을 보인 환자에서 enflurane 마취후 약 3주째 부터 간염 증세를 보인 1예와 입원 당시에 간효소치의 증가가 있는 환자로서 최추마취후 약 3주째 부터 간염이 생겨서 4

개월 후에 좋아졌다가 2차 수술시에 enflurane을 사용한 후 다시 간염이 발생한 1예를 보고하는 바이다.

증 례

증 례 1.

47세 남자로 외상을 받은 1주일 후에 우측 하지의 염증으로 응급실을 통하여 정형외과에 입원한 환자로서 입원 당시 미열이 있었으며 혈액검사 소견은 Hb 6.6 gm/dl, Hct 22%, WBC 11400/mm³이며 간기능 검사에서 SGOT와 SGPT의 경미한 증가와 저알부민 혈

Table 1. Liver Function Tests of Case I

	술 전	술후 25일	술후 40일	술후 50일	술후 65
Total protein (gm%)	6.7	6.9	7.4	6.1	6.7
Albumin (gm%)	2.9	3.0	3.0	3.3	3.6
Globulin (gm%)	3.8	3.9	4.4	2.8	2.8
SGOT(U)	46	98	239	347	76
SGPT(U)	53	87	255	336	53
Alkaline phosphatase(IU/l)	130	150	522	1139	125

Table 2. Liver Function Tests of Case 2 (1st operation)

	술 전	술후 20일	술후 50일	술후 120일
Total pprotein(gm%)	5.9	6.2	6.0	6.7
albumin(gm%)	3.8	3.7	3.1	4.0
globulin(gm%)	2.1	2.5	2.9	2.9
SGOT(U)	105	168	1800	47
SGPT(U)	54	106	780	43
Alkaline phosphatase(KA)	7.5	14.6	12.2	5.5

Table 3. Liver Function Tests of Case 2 (2nd operation)

	술 전	술후 7일	술후 14일	술후 28일	술후 60일
Total protein(gm%)	6.8	6.5	6.0	6.2	6.5
albumin(gm%)	3.9	3.7	3.2	3.5	3.7
globulin(gm%)	2.9	2.8	2.8	2.7	2.8
SGOT(U)	48	225	1180	890	52
SGPT(U)	42	197	900	390	43
Alkaline phosphatase(KA)	6.7	8.1	8.8	12.7	6.8

증을 보였으며 다른 검사소견은 정상 범위였다.

감염 때문에 cephazoline 을 사용하였고 6 pint 의 수혈을 하여 Hb는 정상으로 돌아왔다. 입원 5일만에 하지 절단술을 받았으며 이때의 마취전투약으로 Demerol 50 mg, hydroxyzine 50 mg, atropine 0.5 mg 을 근주하였고 thiopental sodium, succinylcholine 을 정주한 후 기관내 삽관을 하고 50% N₂O 와 enflurane 1 ~1.5%를 사용하여 마취를 유지하였다.

마취중 혈압은 120/60을 유지 하였으며 마취시간은 2시간 30분 정도였다. 술후 미열이 지속되었고 술후 40일의 검사소견에 간효소치가 증가하였고 술후 약 40 일 경부터 경미한 황달, 피부발적과 소양증 및 전신피

로 증상을 보였고 촉진상 간은 만져지지 않았으며 HBs Ag 은 음성이었다.

간기능 검사의 변화는 Table 1과 같으며 점차 호전되어 술후 65일만에 퇴원하였다.

중 례 2.

교통사고로 우측 슬관절의 개방성 골절 때문에 응급실을 통하여 정형외과에 입원한 37세 남자로 입원 다음날 수술을 하였으며 이때 다른 검사 소견은 정상범주에 들어있으며 간기능검사소견에서 SGOT 와 SGPT 가 증가하여 있었다.

환자는 평소 술을 많이 마셨으며 약 3년전부터 복

부 불쾌감이 있었으나 간질환의 여부는 몰랐었다.

마취전투약으로 Demerol 50 mg, hydroxyzine 50 mg 을 근주하였고 T-caine 으로 척추마취를 시행하여 마취 높이는 T₁₀까지 하였으며 마취중 혈압은 정상을 유지하였으며 마취시간은 약 2시간이었다.

수술 10일 후에 2 pint 의 수혈을 받았으며 수술 20 일 후에 간효소치가 증가하기 시작하여 Table 2와 같이 점차 증가하였고 HBsAg 은 음성이었으나 복부 촉진 상 1.5횡지대의 간장비대가 있었다.

환자는 식욕감퇴, 피로 및 복부 불쾌감을 호소 하였으며 간기능 검사를 제외한 다른 검사소견은 정상이었다. 간기능 검사치가 빨리 좋아지지 않아서 steroid 를 사용하였고 간생검에서 간염의 소견을 보였다. 수술 120일 후에 간기능 검사치는 거의 정상으로 돌아왔다. 간기능 검사치가 정상으로 돌아온 20일 후에 K-wire 의 제거를 위해 2차 수술을 받았다.

마취전투약으로 Demerol 50 mg, hydroxyzine 50 mg, atropine 0.5 mg 을 근주하였고 thiopental sodium 과 succinylcholine 을 정주하여 기관내 삽관을 하였으며 마취는 50% N₂O와 1~1.5% enflurane 을 사용하였고 수술도중 혈압은 정상을 유지하였으며 마취 시간은 약 1시간이었다.

수술 1주일 후 간효소치의 증가가 있었고 환자는 식욕감퇴, 전신쇠약 및 피로를 보였으며 황달은 나타나지 않았다. 수술 60일만에 간기능 검사치는 정상이 되었으며 (Table 3 참조) 환자는 건강한 상태로 퇴원하였다.

고 찰

Halothane 에 대한 간염 증상이 논란이 되는 동안 그 원인은 halothane 자체가 아니라 여러가지 복합적인 요인에 의해서 생기는 것이라고 보고 있으나 간기능의 문제가 있는 사람에게는 다른 균형 마취나 enflurane 의 사용을 추천하기도 한다¹⁾. Enflurane 은 낮은 partition coefficients 와 적은 양의 대사 때문에 잔독성을 감소시킬 수 있다고 생각하나²⁾ 드물게 간염의 증례가 발표되고 있으며 이에 대한 명백한 원인과 결과에 대해서는 증명되지 않고 있다. 비만증 환자에서는 더 많은 양의 halothane 이 간에 도달하며 야윈 사람보다 더 많은 양의 환원성 대사물질이 생긴다고 하며 이것은 정상인에 비해서 비만증 환자에서 임상적으로 마취후에 더 많은 간손상의 문제가 생길 수 있는것을 나타내 주는 것 같다고 한다³⁾. 상기 환자들은 정상

체중이었다. Calverly 와 그의 동료들은 간혈적 양압 호흡조절에 의하여 1.68% enflurane 은 평균 39세의 환자에서 저혈압을 초래한다고 하였다⁴⁾. 상기 환자들은 마취도중이나 마취전후에도 정상의 혈압을 유지하였으며 저산소증이나 고탄산가스증을 초래하지 않았으므로 간혈류의 의의있는 저하는 없는 것 같다.

혈액을 사용한 환자의 10%에서 바이러스에 의한 간염이 발생하며 2주이 내에 대개 발병이 되고⁵⁾ 이들 중 대부분은 non-A-non-B viral infection 때문이며 이는 진단이 힘들다고 한다⁶⁾. 상기 환자들도 첫번째와 두번째 환자의 첫 수술에서 혈액을 사용하였으므로 이에 의한 viral infection 을 생각할 수도 있겠다.

중례 1의 환자에서 사용한 cephalosporin 은 일시적으로 transaminase 의 혈중 농도를 증가 시키나 이 제종의 항생제는 의의 있는 간손상을 일으키지 않는 것 같다고 한다⁷⁾.

Greene 은 phenobarbital 을 사용한 환자에서 halothane 에 의한 hepatitis 를 증가 시키지 않는다고 하였으나⁸⁾ 간의 환원대사는 유전적인 영향을 받을 수 있으며 hepatic microsomal enzyme 을 유발시키는 약물들에 의한 보조적인 역할을 생각할 수도 있다고 한다⁹⁾. 상기 환자의 음주는 마취제의 간에 대한 영향을 고려할 수도 있겠다.

대체적으로 700명중 1명꼴로 건강한 술전환자에서 간질환에 대해 의심이 가지지 않으나 실은 의의 있는 간질환을 가지고 있다고 하며 이 환자들 1800명중 1명꼴로 마취나 수술을 하지 않음에도 임상적으로 명백한 황달을 나타낸다고 한다^{9,10)}. 상기 환자들의 serum transaminases 의 증가는 외상에 의하여 올수도 있으며 중례 1의 술전 저알부민증, 중례 2의 습관성 음주와 상복부 불쾌감 등의 증상은 술전 만성 간질환의 가능성을 추측할 수도 있다.

Dripps 에 의하면 chloroform, fluorexene, halothane, enflurane 투여후에 오는 간괴사는 유전적인 소인, 다른 약물들의 사용, 간혈류의 감소 또는 저산소증, 사용한 마취제의 양과 분자구조 또 그들이 조직내에 영향을 미치는 물리 화학적인 성질등의 것들에 의한다고 한다⁸⁾.

요 약

중례 1의 enflurane 마취후의 간염과 중례 2의 첫 수술시 척추마취와 제수술시 enflurane 마취후의 간염

이 술후 약 2~3주 후부터 생긴 예인대 이들은 술전 간질환이나 수술에 의한 간염 또는 마취와 수술의 stress에 의하여 생긴 복합적인 것이라 생각이 되며 정확한 원인은 알 수 없었다.

참 고 문 헌

- 1) Cascorbi HF, Redford JE: *Toxicity of inhalation anesthetics. Seminars in anesthesia* 11: 135, 1983
- 2) Stefanini M, Herland A, Kosyak EP: *Fatal massive necrosis of the liver after repeated exposure to methoxyflurane. Anesthesiology* 32: 374, 1960
- 3) Calverly RK, Ty Smith N, Prys-Roberts C, et al: *Cardiovascular effects of enflurane anesthesia during controlled ventilation in man. Anesth Analg* 57:619, 1978
- 4) Aach RD, Kahn RA: *Post-transfusion hepatitis: Current perspectives. Am Intern Med* 92: 539, 1980
- 5) Sherlock DS: *Diseases of the liver and biliary system. 6th ed. London, Blackwell scientific publications, 1981, p244*
- 6) Owens DR, Luscombe DK, Russell AD, et al: *The cephalosporin group of antibiotics. Adv Pharmacol Chemother* 13:83, 1975
- 7) Greene NM: *Halothane anesthesia and hepatitis in a high-risk population. N Engl J Med* 289: 304, 1973
- 8) Dripps RD, Eckenhoff JE, Vandam LD: *Introduction to anesthesia. 6th ed. Philadelphia, WB Saunders, 1982, p128*
- 9) Schemel WH: *Unexpected hepatic dysfunction found by multiple laboratory screening. Anesth Analg* 55:810, 1976
- 10) Wataneeyawech M, Kelly KA Jr: *Hepatic diseases. Unsuspected before surgery. NY state. J Med* 75:1278, 1975