

Nonoperative Guideline of Liver Injury

전북대학교 의과대학 외과학교실

유 희 철

간손상에 대한 치료방법은 1962년 Crosthwait와 1976년 Defore의 연구에서 보여주듯이 출혈이 의심되는 경우 진단적 복부천자술 또는 복막세척술을 시행하여 양성 소견이면 개복술을 시행하여 지속적인 출혈과 복원이 필요한 기타 장기의 손상 등이 간과되는 것을 방지하는 것이 고적적 치료 방법의 근간이었다. 그러나 최근 진단방법의 발달과 지난 30여 년에 걸친 간손상에 대한 처치 및 치료방법에 대한 개념의 변화가 이루어져 수술적 치료방법 위주에서 적응이 되는 경우 가능한 한 비수술적 처치를 선호하여 시행하고 있다. 특히 소아에서 간손상이 있는 경우 생체징후 및 혈액역동이 안정된 경우 비수술적인 처치를 시행하는 것에 대한 안전성과 유효성이 입증된 이후 이를 성인에게 일괄적으로 적용하는 것에 논란이 있기는 하나 최근에는 성인의 간손상시에도 비수술적 처치를 주로 이용하고 있고, 개복수술 없이 성공적으로 관리가 이루어질 확률이 80%이상으로 보고되고 있다. 이에 간손상의 비수술적 관리를 시행할 수 있는 환자의 선정기준, 진단 및 추적 관리 시 진단방법, 비수술적 처치의 유용성, 장단점, 수혈의 필요성, 환자의 안정 정도와 기간 등에 대한 사항을 2003년 Eastern Association For The Surgery of Trauma (EAST)에서 간손상과 관련된 120편의 간손상과 관련된 원저논문들을 분석하여 제시한 “practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to liver and spleen”과 문헌 고찰을 통하여 살펴보고자 한다.

대상환자 선정

비수술적 처치를 도입한 초창기에는 혈액역동이 안정된 환자에서 간에만 손상이 국한되고, 그 손상 정도와 혈복강의 양이 적은 경우에만 시행하였다. 최근에는 적응증을 확대하여 복원술이 필요하지 않는 복강 내 다른 장기의 동반손상, 복강 외 장기손상, 두부손상, 간손상 정도가 심한 경우, 고령자 등도 비수술적 처치 대상으로 선정하고 있다. 대한외상학회에서는 간손상의 비수술적 처치의 적응으로 혈액학적으로 안정된 경우, 장기손상 scale I, II, III, 혈복량이 ≤ 250 ml, 지속적인 CT 관찰이 가능한 경우, 복합손상이 없는 경우 등을 제시

하고 있다.

비수술적 처치의 장단점

비수술적 처치 방법의 장점으로는 불필요한 개복수술의 빈도 감소, 수술 및 수혈에 따른 위험도 감소, 비용절감 등을 들 수 있다. 단점으로는 간손상에 따른 지연성 합병증(혈중, 담즙중, 담혈중, 간내농양, 복강 내 혈종 또는 농양, 가성동맥류, 지연성 출혈 등)과 치료를 필요로 하는 다른 장기의 동반손상을 간과할 가능성 등을 들 수 있다.

유용한 진단 및 추적 방법

진단 및 추적 관찰 시 사용되는 진단 방법으로는 진단적 복부천자 또는 복막세척술, 진단적 복강경, 복부초음파, 복부 CT, scintigraphy 등이 이용된다. 이 중 복부 CT가 간손상의 정도와 범위를 가장 정확하게 평가할 수 있고, 특이도와 민감도가 높은 방법으로 유용하게 사용되고 있다. 또한 CT는 후복막 및 다른 장기의 동반 손상 유무를 평가 할 수 있으며, 정주나 경구조영제를 이용하여 출혈의 지속여부 및 위장관의 손상, 간동맥 색전술을 시행할지 여부도 평가 할 수 있는 등의 장점을 가지고 있다. 간손상의 진단 및 추적 관찰 방법으로는 CT를 이용하는 것이 가장 좋으나, 특별한 임상적인 증상 없이 추적 관찰만을 위하여 주기적으로 CT를 시행하는 것은 의미가 없다.

비수술적 관리의 유용성

간손상에 대한 연구논문의 2/3 이상이 환자의 혈액역동이 안정되어 있는 경우 비수술적 관리가 효과적이고 안전하여 합리적인 치료방법이라는데 의견을 같이 하고 있다. 최근의 연구들에 의하면 비수술적 관리를 시행할 경우 수술을 시행할 때 보다 수혈을 할 빈도가 훨씬 더 적었으며, 간손상의 정도가 비슷할 경우 비수술적 처치 시 수혈의 필요성이 더 적었다. 또한 수술적 치료에 비해 비수술적 관리의 경우 간손상과 관련된 합병증이나 복강 내 합병증이 발생할 확률이 더 적었다. 그러나 비수술적 관리 시 지연성 출혈이 발생할 수 있는데, 간혈관 가성동맥류 파열이 주 원인이며 치명적인 경우가 있으므로 주의를 요한다.

간손상에서의 간동맥 색전술은 혈액역동이 안정된 환자에서 적은 양의 출혈이 지속적으로 있는 경우 보조적 관리요법으로 혈관 조영술을 시행하여 적용할 수 있으나, 간손상시 출혈이 동맥에서만 국한되어 일어나는 것이 아니고 문맥과 간정맥의 손상이 동반되어 있는 경우가 있어 그 유용성에 한계가 있다고 할 수 있다.

표 1. Proposed guidelines for in children with isolated liver injury

	CT grade			
	I	II	III	IV
ICU stay (day)	None	None	None	1
Hospital stay (day)	2	3	4	5
Predischarge imaging	None	None	None	None
Postdischarge imaging	None	None	None	None
Activity restriction (wk)	3	4	5	6

J Pediatr Surg 2000 Feb;35:165

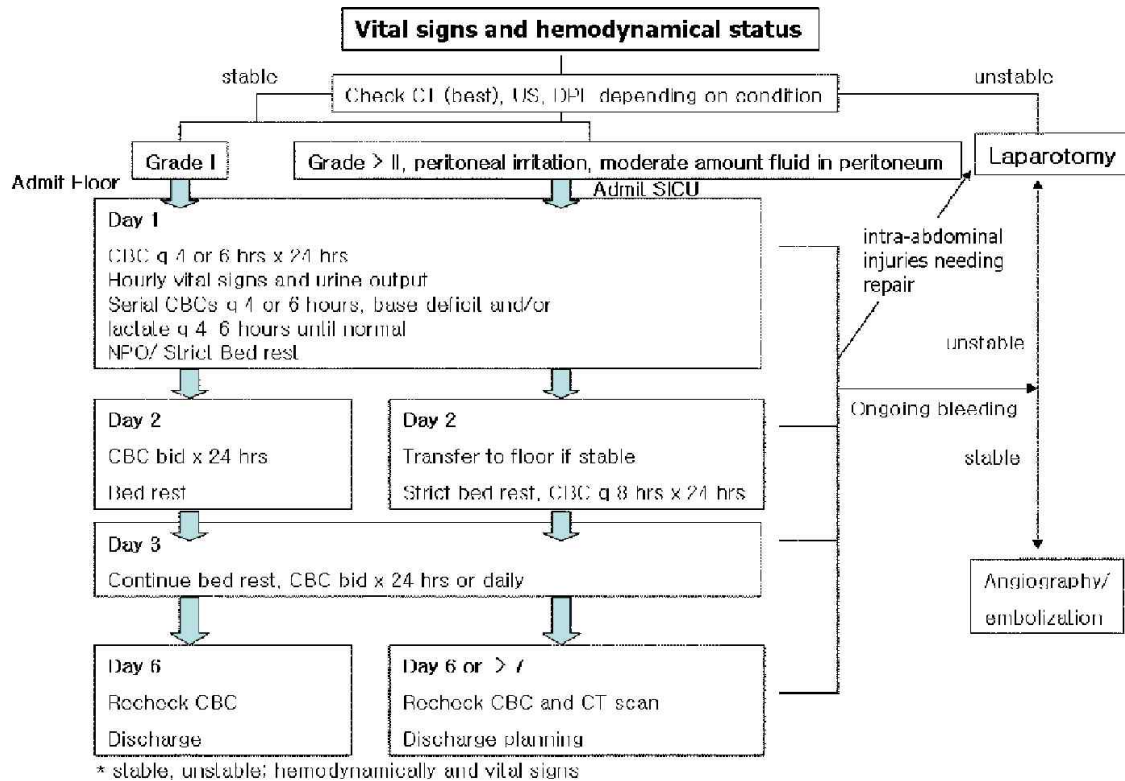


그림 1. Proposed algorithm of nonoperative management guideline of liver injury.

비수술적 관리 과정 중 환자의 활동을 제한하고 절대적 안정을 취하게 하는 것이 필수적이고 유용하다는 증거는 없으므로 지나친 제한은 필요하지 않으리라 생각된다. 그러나 정상 생활로의 복귀와 육체 활동은 간손상 부위가 치유되고 있는 증거가 있을 때 시작하는 것이 좋고, 완전한 치유시키는 손상 정도에 따라 다양하다.

일부 보고는 비장손상을 다루긴 하였지만, 50~60대 이상 고령자의 경우 비수술적 처치가 실패할 수 있으며 합병증이 발생할 가능성이 높다고 하였다. 그러나 비수술적 처치에서 예후를 예측할 수 있는 것은 CT 소견에 따른 간손상이나 혈복강의 정도가 아니라 환자의 생체징후 및 혈액역동의 안전성이 가장 중요하며 합리적인 것이다. 소아의 복강 내 고형장기 손상 시 40 ml/kg의 수액 주입으로 생체징후가 안정된 경우나, 성인에서 간의 둔상시에는 비수술적 처치 방법을 적용할 수 있다. 간둔상의 50~80%는 비수술적 처치의 적응이 되며 이때 치료의 성공률은 95% 이상이고, 사망률은 1% 미만으로 보고되어 있다.

결론적으로 간손상 환자에서 생명징후와 혈액역동이 안정된 경우에는 비수술적 처치방법이 수술적 방법보다 간손상에 따른 유병율과 사망률이 적고, 또한 병원 재원일수, 수혈의 필요성, 출혈 합병증, 위장관 손상 등의 가능성을 증가시키지 않는다. 따라서 안정된 간손상 환자에서는 간손상 정도에 관계없이 비수술적 처치를 우선적인 치료방법으로 선택하는 것이 합리적이라 할 수 있다.

참 고 문 헌

1. Crosthwait RW, et al. The surgical management of 640 liver injuries in civilian practice Surg Gynecol Obstet 1962;114:650-654.
2. Defore WW, Mattox KL, Jordan GL, Beall AC. Management of 1590 consecutive cases of liver trauma Arch Surg 1976;111:493-497.
3. Croce MA, et al. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for hemodynamically stable patients: results of a prospective trial Ann Surg 1995;221:744-755.
4. Stylianos S. Evidence-based guidelines for resource utilization in children with isolated spleen or liver injury. The APSA Trauma Committee. J Pediatr Surg 2000 Feb;35:164-167.
5. EAST Practice Management Guideline Work Group. Practice management guidelines for the nonoperative management of blunt injury to liver and spleen. 2003.
6. Ciraulo DL, Nikkanen HE, Palter M, Markowitz S, Gabram S, Cowell V, Luk S, Jacobs L. Clinical analysis of the utility of repeat computed tomographic scan before discharge in blunt hepatic injury. J Trauma 1996;41:821-824.
7. Trauma clinical guideline: liver and spleen injury in children algorithm. Adapted by Washington state department of health, office of EMS and trauma system from Mary Bridge Children's Hospital 11/14/01.
8. Stein DM, Scalea TM. Nonoperative management of spleen and liver injuries. J Intensive Care Med 2006;21:296-304.
9. Streib EW, et al. Trauma care protocol and management guidelines. IU/Wishard Trauma Center, Indiana Univ. School of Medicine, Wishard Health Services. 2004.
10. Nonoperative splenic and hepatic injury. Practice management guideline. UVA Trauma Service. UVA HSC 3/99.
11. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich GJ, et al. Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision) J Trauma 1995;38:323-324.