アルコール性肝硬変患者に発症した 下腿コンパートメント症候群の1例

渡 邉 航之助* 宮 本 俊 之* 千 葉 恒*
宮 本 力* 米 倉 暁 彦* 進 藤 裕 幸*

Case of Compartment Syndrome of the Leg in Alcoholic Liver Cirrhosis Patient

Kounosuke Watanabe*, Takashi Miyamoto*, Ko Chiba*,
Chikara Miyamoto*, Atsuhiko Yonekura*, and Hiroyuki Shindo*

【はじめに】アルコール性肝硬変患者に生じた下腿血腫がコンパートメント症候群に発展し、死亡した1例を経験したので報告する。【症例】65歳男性、40歳代からアルコール依存症となるも放置。ある日、5分程散歩後、徐々に右下肢痛出現。3日後に歩行困難となり救急車で近医受診した。下腿血腫の診断で保存的治療を受けたが、症状改善無く治療目的で当院転院となった。来院時、右下腿に腫脹と疼痛が強く、下腿内圧は50mmHg以上で下腿コンパートメント症候群と診断した。血管造影では出血源は明らかでなかった。肝不全に伴う凝固異常があり減張切開施行せず、経過観察としたが、4週間後、肝不全およびその合併症で死亡した。【考察】肝不全に伴う凝固能異常のため、血腫形成しコンパートメント症候群をきたした症例には、死亡に至った報告が散見される、本症例のような場合には、積極的な外科治療は慎重に検討する必要がある。

We report a case of lower leg compartment syndrome caused by low energy trauma in an alcoholic liver cirrhosis patient. The patient was a 65-year-old man who had been alcoholic for 25 years. One day, after walking five minutes, right leg pain gradually emerged. Three days later, he complained of severe leg pain and was taken to hospital by ambulance. He was diagnosed with lower leg hematoma and was treated conservatively but because his symptoms did not improve, he was transferred to our hospital. On arrival, he had strong leg pain and marked swelling of the right leg. Compartment pressure was above 50 mmHg. We could not find the source of bleeding by angiography. Because of coagulopathy secondary to liver failure, we were uncertain about how to controlling the bleeding and decided not to operate. After four weeks later, the patient died of liver failure and complications. Cases of compartment syndrome secondary to hematoma in coagulopathic end-stage liver disease patients leading to death are rare. Aggressive surgical treatment should be carefully considered.

Key words : compartment syndrome (コンパートメント症候群), coagulopathy (凝固異常),
alcoholic liver cirrhosis (アルコール性肝硬変)

はじめに

コンパートメント症候群は、コンパートメント内圧が外傷、長時間の圧迫、凝固能異常、蛇毒等、様々な原因によって上昇し、循環障害をきたし阻血に伴う症状が出現し、結果的に神経・筋・腱組織の阻血性壊死とその機能障害を生じた病態で、早期の減張切開が機

能予後を改善する最善の方法である¹⁾。今回我々はアルコール性肝硬変患者に発症した下腿コンパートメント症候群の1例を経験したので若干の文献的考察を含めて報告する。

症 例

65歳、男性

* 長崎大学病院整形外科 Department of Orthopedic Surgery, Nagasaki University, Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

主訴：右下腿痛。

既往歴・生活歴：肝硬変，高血圧，緑内障があり，40 歳から日本酒を 1 日 1 升飲酒しており，喫煙歴は 20 本/日で 40 年間であった。

現病歴：15 分ほどジョギングをした 3 日後に右下腿に疼痛出現し，翌朝には下腿緊満のため近医へ緊急搬送された，造影 CT・MRI にて下腿血腫と診断された。保存療法で症状改善ないため精査・加療目的で発症 7 日後当院転院となった。

当院初診時現症：意識レベルは正常で心拍数の増加と熱発を認めた。局所所見は右下腿の Homans' sign が陽性で，右下腿は緊満していた。運動知覚障害なく，右足背動脈は触知可能であった。下腿周囲径は右 45.5cm，左 38.8cm で，コンパートメント内圧は，浅後方 50mmHg，深後方 84mmHg，外側 60mmHg と著明な上昇を認めコンパートメント症候群と診断した (図 1)。

血液検査所見：Hb 6.1mg/dl，Alb 2.1g/dl，T.Bil 8.9mg/dl，Plt $11.8 \times 10^4 / \mu\text{l}$ ，PT(%) 50%，PT INR 1.52 であった (表 1)。今症例において，肝硬変の重症度を表す Child-Pugh Score は 11 点で，急激な肝機能の悪化を示す症例では MELD (the model for end-stage liver disease) Score が用いられるが，今症例では MELD Score は 22 点であった。

MRI：図 2 に示すように腓腹筋とヒラメ筋の間に T1 low T2 low から high で約 $8 \times 5 \times 15 \text{cm}$ の血腫と考えられる部位が認められ，コンパートメント症候群の主因と考えた。

血管造影検査：動脈損傷等を疑い施行するも，明らかな出血や血栓は確認できなかった。

以上の結果，アルコール性肝障害をベースとする凝固能異常のため，軽微な外傷で下腿血腫を発症し，コンパートメント症候群に到ったと考えた。一般的に緊急減張切開の適応と考えるが，出血のコントロールがつかない可能性が高いと判断し，アルコール性肝硬変をおよび肝不全の治療を優先させ，減張切開しない事で機能障害を伴う事を本人および家族に十分に説明し，同意を得た。内科的治療を進めるため，前医へ再度転院となり，約 50 日で肝不全やその合併症で死亡した。

図 1 入院時外観
右下腿の著大な腫脹あり

表 1 入院時血液検査

全血液像			
WBC	8900 / μl	γ -GTP	151 U/L
RBC	$154 \times 10^4 / \mu\text{l}$	Cr	1.38 mg/dl
Hb	6.1 g/dl	BUN	32 mg/dl
Plt	$11.8 \times 10^4 / \mu\text{l}$	Na	135 mEq/L
		Cl	101 mEq/L
生化学		K	3.7 mEq/L
TP	6.8 g/dl	CRP	3.39 mg/dl
Alb	2.1 g/dl		
T.Bil	8.9 mg/dl	凝固・線溶系	
D.Bil	4.3 mg/dl	PT(%)	50%
AST	67 U/L	PT INR	1.52
ALT	29 U/L	APTT	45.6 sec
LDH	342 U/L	FDP	60.8 $\mu\text{g}/\text{ml}$
ALP	219 U/L	D-dimmer	49.6 $\mu\text{g}/\text{ml}$
CK	210 U/L

図2 MRI
a T1WI 横断像 b T2WI 横断像 c T2WI 冠状断

図3 血管造影検査
a 動脈早期相 b 動脈相 c 静脈相

考 察

本症例は重症アルコール性肝硬変をベースに、15分のジョギングという軽微な外傷により下腿血腫形成し、コンパートメント症候群に至ったと考えた。一般的に外傷性のコンパートメント症候群に対しては早期の減張切開が機能予後を改善する最善の方法であるが、本症例では減張切開したとしてもベースの肝硬変に対する根本的な治療とならず、周期術などで、出血など高いリスクを伴うと考えそのまま経過観察することとした。

我々が渉猟し得たアルコール性肝硬変患者に生じた筋肉内血腫の症例は7例あり、その中でもMilanchi等²⁾は末期肝硬変患者に生じた下腿血腫によるコンパートメント症候群に減張切開を行い、止血が得られず大量の輸血を行い、1ヶ月後には死亡した症例を報告した。また、戸澤等¹⁾はアルコール性肝硬変に生じた大腿血腫に対して保存的に治療するも貧血の進行、肝不全の併発にて死亡した症例を報告している。その他渉猟し得た報告も予後不良なものが多く、減張切開の有無は生命予後を悪化させる方には働いても改善する方には働かないと考える。また、死亡した症例はほとんどがChild Cであった(表2)。

重症外傷に伴う急性コンパートメント症候群と本症例のようにアルコール性肝障害をベースとしたコンパートメント症候群は病態が同じでも病因が異なり、治療

の有無に関わらず予後不良な事が多いことを十分に理解しなければならない。当然、両者の治療決定は異なり、病態だけの治療に目を奪われてはならないと考えた。

ま と め

重症肝硬変患者に生じた下腿血腫に伴うコンパートメント症候群の1例を報告した。末期肝硬変患者の凝固能異常に伴う血腫により発症したコンパートメント症候群に対する減張切開は慎重に検討すべきである。

参 考 文 献

- 1) Di Bisceglie, A. M., Richart, J. M.: Spontaneous retroperitoneal and rectus muscle hemorrhage as a potentially lethal complication of cirrhosis. *Liver International*, 26 : 1291-1293, 2006.
- 2) Milanchi, S., Magner, D.: Compartment syndrome of the leg in the coagulopathic, end-stage liver disease patient: Fasciotomy is not the best answer. *Int. J. Surg.*, 6 : e31-e33, 2008.
- 3) 岡崎裕司：下腿コンパートメント症候群に対する筋膜切開術。整形外科手術クルズス (第2版), pp.594-597. 星地ほか, 東京, 南江堂, 2006.
- 4) 戸澤英樹ほか：特発性筋肉内血腫を発症したアルコール性肝硬変の1例。日消誌, 103 : 839-843, 2006.
- 5) 山本安則ほか：救命しえた腸腰筋血腫を合併したアルコール性肝硬変の一例。愛媛医学, 2 : 131-134, 2008.
- 6) 吉田晴恒ほか：特発性筋肉内血腫を発症したアルコール性肝硬変の2例。日消誌, 99 : 1350-1354, 2002.

表2 アルコール性肝硬変患者の筋肉内血腫の過去の報告

症例	血腫部位	Child-pugh	MELD score	治療	経過 (発症からの日数)	報告
⁶⁾ 62歳 男	腸腰筋	C (11)		TAE	死亡 (4日)	Yoshida et al, 2002
¹⁾ 46歳 女	腹直筋	C (12)	29	保存療法	死亡 (>10日)	Di Bisceglie et al, 2006
¹⁾ 54歳 男	腸腰筋	C (12)	25	保存療法	死亡 (3日)	Di Bisceglie et al, 2006
²⁾ 45歳 女	下腿三頭筋	C (13)	40	減張切開	死亡 (30日)	Milanchi et al, 2008
⁴⁾ 60歳 男	大殿筋 他	C (10)		保存療法	死亡 (150日)	Tozawa et al, 2006
⁶⁾ 56歳 男	腹直筋	C (11)		保存療法	生存	Yoshida et al, 2002
⁵⁾ 60歳 男	腸腰筋	B (9)		保存療法	生存	Yamamoto et al, 2008
65歳 男	下腿三頭筋	C (11)	22	保存療法	死亡 (50日)	本症例