

飛騨地域における外傷性肝損傷の検討

間瀬 純一 足立 尊仁 桐山 俊弥 洞口 岳 原 あゆみ 井川 愛子
佐野 文 白子 隆志

高山赤十字病院 外科

抄 録：【要旨】腹部外傷のなかで予後不良な損傷は鈍的外傷による重症型肝損傷つまり日本外傷学会肝損傷分類の複雑型深在性損傷（以下、Ⅲb型肝損傷）である。飛騨地域における3次救急指定病院である当院で過去10年間に経験した外傷性肝損傷は32例、うちⅢb型肝損傷8例における治療経過と結果を比較し今後の治療戦略の課題を検討する。

【対象と結果】2008年3月からの当院における10年間に経験した外傷性肝損傷症例のうち日本外傷学会肝損傷分類に明らかに画像上あてはまる32例を対象に受傷機転、外傷分類、治療法、合併損傷などについて比較検討を行った。症例はⅠb型が6例（％）と最も多く、続いてⅢa型が9例（％）、Ⅲb型が8例（％）であった。受傷機転ではⅢb型の7例が自動車での交通外傷であった。合併損傷は12例（％）に肋骨骨折・外傷性血気胸が認められた。肝損傷自体の合併症は胆汁瘻が6例（21.4％）で最も多く認められた。仮性動脈瘤は2例（7.1％）あり、IVR施行例は5例（17.8％）施行されていた。肝損傷に対しての来院直後の手術は2例のうち1例は術後死亡であった。

【考察】緊急手術や来院早期、晩期でのIVR施行によって循環動態の安定化を認めた。肝損傷による直接死亡症例を1例認めたが、地域でのIVR体制などチーム医療が今回の結果に寄与していると考えられる。

索引用語：外傷性肝損傷、腹部外傷、飛騨地域

I はじめに

腹部外傷のなかで予後不良な損傷の1つに鈍的外傷による重症型肝損傷がある。

肝損傷に対する急性期治療は、手術ばかりでなくinterventional radiology（以下、IVR）の活用により予後改善効果が認められている。当院は飛騨地域唯一の3次救急指定病院であり、当地域の外傷性肝損傷患者が搬送されている。一方、当院は都市部と異なり広域であるため、地域性を考慮した治療戦略を構築する必要がある。当地域の外傷性肝損傷を比較検討すると同時に地域性を考慮した課題の克服方法を検討した。

II 対象と方法

当院における過去10年間（2008年4月～2018年3月）に入院した外傷性肝損傷のうち、日本外傷学会肝損傷分類に明らかに当てはまる32例を対象とした。肝外傷分類、受傷起点、搬送時間、他臓

器損傷、遅発性合併症、施行治療、予後について比較検討した。ここでの搬送時間とは、救急隊が現地を出発し当院到着までの搬送にかかった時間とした。

III 結果

当院に過去10年間に入院した外傷性肝損傷患者32名の男女比は18：14（56％：44％）、平均年齢は50歳（11歳～88歳）であった。

＜肝外傷分類＞

肝外傷分類による内訳は、Ⅲa型、Ⅲb型が53％と多く、Ⅱ型は3％と少数であった。男女比はやや男性に多い。しかし、Ⅲ型は男性が67％、女性が35％と男性に多く、一方、Ⅰ型は男性34％、女性57％と女性に多い。男性に重症例が多い傾向がみられた。

＜受傷機転＞

71％は交通事故による受傷であり、その中でも59％は車対車の交通事故による受傷であった。山岳地帯での受傷に特徴的なスキー・スノーボード

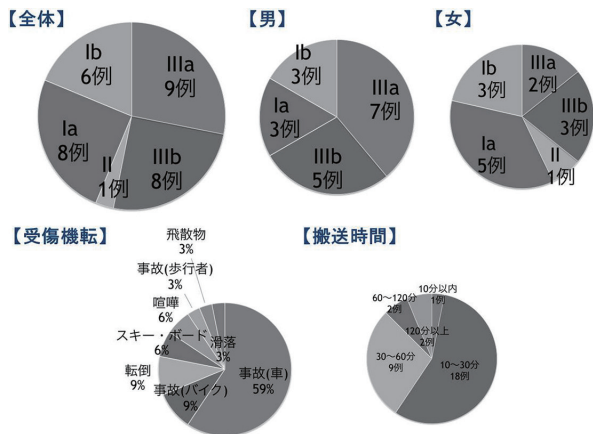


Figure1 肝損傷分類の内訳・受傷機転・搬送時間
男性はⅢ a、Ⅲ b型が多いが、女性はⅠ a、Ⅰ b型が多い。
受傷機転は、交通外傷が71%を占める。そのうち車対車が59%を多数。
搬送時間は、山岳地帯の搬送のため搬送時間は都市部と比較して長い。

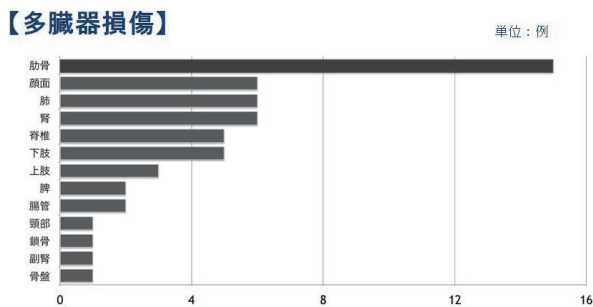


Figure2 多臓器損傷の臓器別内訳
多臓器損傷は全症例に認めた。肋骨骨折は47%に認められた。

【遅発性合併症】

	I a	I b	II	III a	III b	計
胆汁瘻		3		2	1	6
仮性動脈瘤					2	2
肝膿瘍						0
肝内血腫						0
遅発性破裂						0
肺塞栓						0

Figure3 遅発性合併症
当院の症例では胆汁瘻と仮性動脈瘤のみ認めた。

外傷や滑落が9%を占めていた。

<搬送時間>

搬送時間は、18例(56%)は10～30分の搬送時間で搬送されているが、30～60分が9例(28%)、60分以上も4例(13%)認めた。

<他臓器損傷>

純粋に肝損傷のみの症例は認めず、全症例とも

【施行治療】

	I a	I b	II	III a	III b	計
経過観察	8	6	1	9	2	26
IVR	0	0	0	0	3	3
手術	0	0	0	0	3	3

【予後】

	I a	I b	II	III a	III b	計
治癒	8	6	1	9	7	31
死亡	0	0	0	0	1	1

Figure4 施行治療・予後
全症例の81%は保存的治療が可能であった。
死亡は1例のみであり、それ以外は自宅退院可能であった。

【当院の肝外傷に対する治療方針】

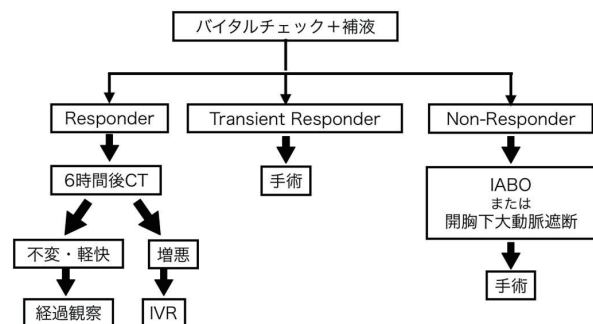


Figure5 当院の肝外傷に対する治療方針
JATEC に示されている方針と大きな差はない。

他臓器損傷を併発していた。中でも肝臓に近い右肋骨骨折は15例(47%)に認め、その他受傷部位は近接する肺や腎臓に多いが、全身に及んでいた。
<遅発性合併症>

肝損傷治療のため入院中に遅発性に発生する合併症として胆汁瘻、仮性動脈瘤を認めた。胆汁瘻が6例(19%)、仮性動脈瘤が2例(6%)であった。胆汁瘻は重症度に関わらず発生したが、仮性動脈瘤はⅢb型のための発生であった。

<施行治療>

26例(81%)は経過観察のみで治癒しており、Ⅲa型やⅢb型でも経過観察のみで治癒している症例も11例(34%)認めた。IVRと手術となった症例はそれぞれ3例(9%)ずつ認めたがすべてがⅢb型の症例であった。

<予後>

全32例のうち1例は死亡となったが、残りの31

例は治癒し、社会生活に復帰している。

Ⅳ 考察

上記結果を踏まえると、肝外傷は男性の方が女性より重症度が高い傾向があり、他臓器損傷も男性の方が多い。他臓器損傷は肝損傷患者の56%に認めたとの報告もあるが、当院では全例他臓器損傷を認めた¹⁾。また、肝外傷のほとんどの症例が経過観察により軽快するが、IVR・手術の必要な症例が散在する。それほど多くはないが重症患者に対する対応を可能とする体制の構築が3次救急には求められていると考える。

初期輸液に対する反応からみた治療方針は、外傷初期診療ガイドライン(JATEC)にも記載されている²⁾。実際のところ、Responderであっても輸液のみで経過をみることができるのかどうかは、初期段階では断定できない。

当院の肝外傷に対する治療方針は、ガイドラインに準じたアルゴリズムとなっている³⁾。バイタルが安定している場合やバイタルの異常を認めたとしても輸液に反応性があれば、6時間後にCT施行し、不変または軽快していれば経過観察、増悪を認めればIVR施行としている。また、輸液に対する反応性の不良なTransient Responderは手術、そもそも輸液に反応しない場合は、IABOまたは開胸下大動脈遮断施行の後、手術の方針である。つまり、バイタルの安定が見込まれるときはIVRを優先するが、バイタルが不安定なときは手術に向かう判断を基本としている^{4) 5)}。

当院のような山岳地帯では現場から当院までの搬送時間は平均42分(最短10分、最長189分)であり、都市部の搬送時間と比較して時間がかかる傾向にある⁶⁾。そのため、他地域より全身状態の悪い患者が搬送中に状態が悪化しやすいのは自明である。治療方針は上記のように全国の医療施設と大差ないと思われるが、山岳地帯の特殊性を考慮した対策が必要となる。

当地域の外傷治療の問題点として、①周辺地域からの搬送に1時間以上の搬送例が多い、②放射線科医、麻酔科医の常時待機の体制ができていない、③ドクターヘリは活用可能だが、天候や時間帯に制限がかかる、などが挙げられる。

これらの問題点に対する対策を進めている。対策としては以下のような事項が挙げられる。

＜治療開始までの時間短縮＞

・スタッフが休日緊急時15分以内で駆けつけられる体制作り

医師、手術室看護師など待機スタッフはすぐに駆けつけられるように常に交代制で待機している。

・搬送時間の短縮

院外の対策として、救急隊と連携し、搬送時間の短縮のため救急隊自らの努力、当院と救急隊との連携強化をすすめている。

＜治療開始から全身状態の安定化までの対応＞

・放射線科医、外科医の充実

放射線科医は常勤が5年前より1人、2年前より2人と増加している。IVRの緊急対応のできる医師の増加によりIVRはここ2,3年で増加している。

・多臓器損傷に対する治療のための他科との連携

宅直は放射線科医や外科医だけでなく、その他整形外科、脳神経外科など多数の診療科の医師が宅直体制を構築している。都市部では各科当直の体制となっている病院も多数存在するが人的資源の不足する地方の病院ではそこまでの体制を構築することは難しい。しかし、各科宅直の体制であっても緊急時に短時間で招集可能な状況を構築することで十分対応可能となっている。また、各科間の垣根は低く症状が軽度であっても非常に相談しやすい関係が構築できている。

Ⅴ 結語

大半の肝外傷が経過観察可能であるが、IVR・手術を必要とする重症例も一定の割合で存在する。

しかしながら適切な判断により肝外傷の予後は比較的良好な結果とすることが可能である。

また、地方の病院は地理的に搬送に難渋することやスタッフの不足のために治療体制が構築しにくいことなど課題が多い。そのような環境下において可能な限りの外傷診療体制を構築することの難しさを改めて実感した。治療に臨む前の環境整備で予後を大きく変える可能性が高く、普段からの緊急時に備えた医療資機材や人的資源の確保、良好なスタッフ間の連携に力を注ぐ必要がある。

VI 参考文献

- 1) 久保田洋, 朝倉毅, 高屋潔ら：当院における外傷性肝損傷の検討：仙台市立病院医誌, 25, 37-41, 2005
- 2) 日本外傷学会研修コース開発委員会：改訂5版外傷初期診療ガイドラインJATEC, へるす出版, 2016
- 3) 日本IVR学会, 日本外傷学会 編：肝外傷に対するIVRガイドライン2016
- 4) 福田賢一郎ら：鈍的肝損傷の非手術治療とその合併症：日本臨床外科学会誌 61(7), 1686-1692, 2000
- 5) 阪本雄一郎ら：肝損傷の治療戦略についての検討：日本腹部救急医学会雑誌 28(6)：803-807, 2008
- 6) 消防庁：平成29年版 救急・救助の現況：報道資料, 2017