

## 四肢の鈍的損傷後ショックとなった1例

北海道外傷・マイクロサージェリーセンター 松 本 哲 森 利 光  
土 田 芳 彦 磯 貝 哲 子  
辻 英 樹 工 藤 道 子

**Key words** : Hemorrhagic shock (出血性ショック)

Trauma of elderly people (高齢者外傷)

Low energy injury (低エネルギー外傷)

**要旨**：四肢の鈍的損傷後ショックとなった1例を経験したので報告する。症例は81歳男性で、両膝の腫脹を認めるほかは胸腹部・骨盤などに損傷は認めなかった。しかし、ショックが遷延し貧血が徐々に進行したため多量の輸血を必要とした。

高齢者では加齢による変化や基礎疾患や投薬による影響があり、さらに回避能力も低下しているため、low energy 損傷でも出血性ショックになりうると思われる。高齢者の外傷が増加しており注意を要する。

### はじめに

外傷によるショックでは出血性ショックが全体の90%以上を占め、その中でも胸腹部・骨盤外傷が多くを占める。四肢、特に大腿骨骨折などでも出血性ショックとなるが、タンポナーデによる圧迫効果により自然止血され、輸液、輸血に即座に反応するのが一般的である。今回、我々は四肢の鈍的損傷後に出血性ショックが遷延した症例を経験したので報告する。

リン81mg/1xと、降圧剤や抗凝固薬の内服があった。当院搬入時のVital signは意識レベルはJCS 1、血圧110/70、心拍数76、酸素飽和度100%（酸素5Lマスク）であった。顔面蒼白。胸腹部に理学的異常所見は認めない。両膝のびまん性の腫脹を認めたが（図-1）、両足背動脈は触知可能であった。当院救急外来のFASTでは明らかな出血は認めなかった。その後、血圧40台、心拍数50、酸素飽和度88%（酸素5Lマスク）とショックバイタルとなるが、

### 症 例

**症例**：81歳、男性。娘の運転する車の車庫入れを誘導していた際、誤ってアクセルが踏まれ、バンパーに両膝を押されるように受傷した。一過性の意識レベルの低下を認めたため脳神経外科へ救急搬送された。搬入後、頭部CT施行中に血圧が50台に低下したが、昇圧剤にて回復した。頭部CTにて出血などの異常所見認めず、当院整形外科へ紹介転院となった。既往に高血圧と狭心症があり、ニフェジピン20mg/2x、硝酸イソソルビド20mg/2x、アスピ



図-1 受傷1日目

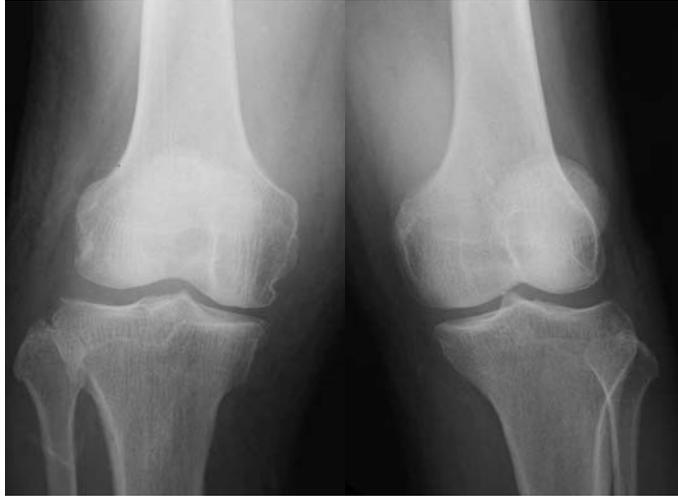


図-2 受傷時 X線像

自発呼吸は保たれており，大量補液，ドパミン投与にて血圧は140台まで回復し，ICUへ入室となった．血液検査ではHb6.8mg/dlと著明な低下を認めた．肝機能低下や凝固能異常などは認めていない．ICU入室後，濃厚赤血球輸血4単位施行し，Hb7.7mg/dlとなるが，その後も徐々に貧血は進行したため，輸血を繰り返し，輸血総量は2400ccに及んだ．受傷時 X線像（図-2）では右腓骨骨頭骨折を認めたが，転位はわずかであり，保存的に経過を見ている．MRIでは左前十字靭帯の高信号を認めたが，受傷1週後にサークル歩行を開始し，2週後には介助下に歩行を開始し，独歩可能となったため退院し現在定期通院中である（図-3）．



図-3 受傷後7週目

## 考 察

今回の症例では出血性ショックをきたすような外傷は胸腹部・骨盤部には認められず，両膝以外の出血部位は考えにくい．また，車庫入れの誘導という受傷機転も high energy とは考えにくい．今回の症例のような四肢の low energy 損傷でのショックは高齢者の外傷の特徴が密に関わっていると思われる．高齢者の外傷の特徴として，①加齢による変化，②基礎疾患や投薬による影響，③回避能力の低下が挙げられ，高齢者外傷は同程度の外傷を負った若年者と比較して約6倍の死亡率を示す<sup>2)</sup>．今回の症例と重ねて検討すると，①加齢による変化として，例えば，心筋の線維化や動脈硬化による，循環変動に対する予備能の低下がある．さらにカテコラミンに対する感受性が低下しているため，血圧の低下に対して頻脈をきたさないことがあり，今回の症例でもショック時にはむしろ徐脈傾向である．また，四肢の閉鎖的な出血ではタンポナーデによる圧迫効果で自然止血され，輸液，輸血にも即座に反応するのが一般的ではあるが，高齢者は皮下の結合織が疎であり，出血しても圧迫効果が現れるまでにはある程度多量の血腫が必要となる．そのため出血の症状が前面に現れやすくなる<sup>3)</sup>．②基礎疾患や投薬によ

る影響では、心疾患や呼吸器疾患、糖尿病などが多くの高齢者の既往歴に認められ、既往歴の存在下では軽度な損傷でも死亡の危険が増すという報告がある。また、高血圧で降圧剤や $\beta$ ブロッカーを内服している場合、ショックになっても頰脈にならないことがある。今回は降圧薬の内服があったこともショック時に頰脈とならなかった要因の一つと考えられる。抗凝固薬や抗血小板を内服している場合には当然出血が遷延する。③回避能力の低下であるが、高齢

者は若年者と比較して、無防備な状態で受傷しやすく、症状が重篤化しやすいと考えられる<sup>3)</sup>。

## ま と め

四肢の鈍的外傷後ショックとなった1例を経験した。若年者とは異なり、高齢者では low energy 損傷でも出血性ショックになりうると考えられる。

## 文 献

- 1) 兼子晋ほか：交通外傷による高齢者外傷の予後の検討。医療からみた交通事故と傷害に関する研究 2006；49-57.
- 2) 日本外傷学会ほか：高齢者外傷。外傷初期診療ガイドライン第2版。へるす出版。2004；191-193.
- 3) 吉田竜介ほか：重症ショックを伴った大腿部 non-cavitary hemorrhage の臨床 その病態と成因。日本救急医学会雑誌 1993；4-4：364-368.