散 弾 銃 創 の 経 験

中 川 憲 之* 萩 原 博 嗣* 久 我 尚 之* 寺 本 全 男*
田 中 智 顕* 花 田 麻 須 大* 河 村 好 香*

Experience of Shotgun Wound

Noriyuki Nakagawa*, Hiroshi Hagihara*, Naoyuki Kuga*, Masao Teramoto*,
Tomoaki Tanaka*, Masuo Hanada*, and Yoshika Kawamura*

日本では、猟、クレー射撃などでの散弾銃の所持が許可されているため、事件、事故により散弾銃創を治療する可能性はある。今回我々は2007年12月に佐世保市のスポーツジムで発生した散弾銃乱射事件の被害者の治療を経験した。当院に搬送された被弾者は4例で、1例は死亡、3例は待機的に散弾摘出を行った。1例はすべて摘出できたが、2例は全摘困難であり一部残存した。散弾銃創における治療、合併症について報告する。

In Japan, shotgun wound treatments are sometimes experienced due to hunting and clay shooting accidents. In this case, we treated the gunshot wounds of four victims of a random shooting incident which took place at a gym in Sasebo in December 2007.

We performed operation to remove the bullets, but complete removal of the lead slug was difficult.

We report the treatment and complications of the gunshot wounds of these patients.

Key words: shotgun (散弾銃), treatment (治療), lead poisoning (鉛中毒)

は じ め に

日本における銃による外傷の報告は稀であるが、我々は、散弾銃乱射事件により4例の散弾銃創を経験した。散弾銃創における、摘出の適応、合併症について考察し、今回行った治療について報告する。

症 例

症例 1

30代男性。殿部に2発、背部に1発認めた。この症例では、比較的浅いところであったため、受傷4日後に腰麻と局麻で散弾3発すべて摘出できた。

症例 2

小学生。左下肢に4発、背部に1発、右下肢に6発の計11発認め、膝窩部など深部にも認めた。受傷3日後に全麻にて11発中8発摘出できたが、残り3発は深く、摘出困難であり残存した。

症例 3 (図 1)

40代男性。左腹部から殿部、大腿に50発、左肩に1発の計51発認めた。受傷5日後に、全麻にてイメージ透視台2台を使用し、2チーム体制で51発中36発摘出したが、殿部から大腿部に15発残存。手術は3時間以上かかり、患者、術者ともに放射線被爆が大きいと思われた。外来フォロー中で、血中鉛濃度の上昇は認められていない。

症例 4 (図 2)

30代男性。事件発生1時間後に心肺停止で搬送されたが死亡が確認された。左肘、左前胸部、右上腹部、右鼠径部に銃創を認めた。胸腔、腹腔、右大腿、左肘に多数の散弾を認め、左血気胸となっていた。

散弾摘出の方法

我々の行った摘出方法は、点状の散弾銃刺入創とは別にイメージ像の散弾の直上より小切開で摘出した。

* 佐世保共済病院 Department of Orthopaedic Surgery, Sasebo Kyosai Hospital, Nagasaki, Japan

症例 3

図1 Xp, CT:左肩, 左腹部一大腿に多数の散弾を認める。

元の創から刺入方向に追跡する方法は困難である⁴⁾。摘出には関節鏡の鉗子やコンヒオトームが便利であった。

考 察

散弾の組成は鉛が93-99%とほとんどを占め、アンチモン、ヒ素、銅が微量含まれている。体内の遺残散弾は表面を酸化鉛の被膜で覆われ、さらに線維性の肉芽組織に包まれるため、吸収されにくく、鉛中毒を呈することは稀である³⁾⁶⁾。しかし、関節滑液、脳脊髄液、血液などには鉛が溶けやすい²⁾⁶⁾。摘出を行う際は、深部筋層内や重要臓器の近傍などでは完全除去は困難であり、手術の侵襲や、放射線被爆が大きくなることが多い。個数、散弾の場所、社会的背景などにもよるが、原則として、積極的に摘出する必要はない

と考えられる。洗浄、消毒、デブリードマンを行い、抗生剤投与で経過観察が一般的である。ただし、臓器損傷、神経障害、関節内、感染、持続出血、鉛中毒などがある場合は摘出が必要となることもある²⁾⁴⁾⁶⁾。

合併症の鉛中毒の症状としては、食欲不振、るいそう、易疲労、嘔気、貧血、便秘、振戦、皮膚蒼白、しびれ、鉛疳痛、頭痛、筋肉痛、伸筋麻痺、関節炎、腎障害、知能低下、鉛脳症、めまい、不眠などが知られている²⁾⁴⁾⁶⁾⁷⁾。

国内でもこれまでに散弾銃による鉛中毒による手術の報告がある。武内ら⁷⁾は右下腿、左膝に被弾した症例で、不眠、疳痛、言語障害、貧血、食欲不振などが出現し、鉛中毒にて両下肢切断とキレート剤投与で救命できたと報告している。また、西山ら⁵⁾は左肩甲骨に被弾した症例で、140発中55発摘出(85発残存)

症例 4

図 2 散弾銃創（左胸部，左肘）：至近距離から被弾したと思われる。

したが、血中鉛濃度の上昇があり 75 発の追加摘出を行ったと報告している。

鉛中毒を疑わせる症状があれば、血中鉛濃度，尿中鉛濃度，尿中アミノレブリン酸などを測定し，必要があればキレート剤を投与し，それでも改善なければ散弾の摘出を行わなければならない²⁻⁷⁾。

ま と め

散弾銃創の 4 例について経験した。原則として，創処置，抗生剤投与で経過観察とし，必要があれば摘出を行うが，今回の事件では社会的背景を考慮し摘出を行った。鉛中毒については，症状，鉛濃度などのフォローが必要である。

参 考 文 献

- 1) 千代孝夫ら：銃創。救急医，14：1517-1520，1990.
- 2) 稲垣栄次ら：胸部ショットガン損傷の 1 例。日本救急医学会関東地方会雑誌，27：68-69，2006.
- 3) 金子 功ら：上咽頭を貫通した顔面銃創の 1 例。耳鼻咽喉科・頭頸部外科，76(7)：418-419，2004.
- 4) 近 貴志ら：頭頸部散弾銃創の 1 例。脳神経外科，30(5)：517-521，2002.
- 5) 西山 隆ら：至近距離から散弾銃に被弾し弾丸摘出を行った 1 症例。日本救急医学会雑誌，7：578，1996.
- 6) 鈴木一郎ら：散弾銃創による銃創例の検討。日本臨床外科学会雑誌，51：917-924，1990.
- 7) 武内 惇ら：両下肢切断を要した鉛中毒の 1 例。整形外科，20：744-748，1969.