

草刈機による死亡事故の1剖検例

—現状と予防策について—

小野崎聖人¹⁾, 村松 瑤紀¹⁾, 阿久津律人¹⁾

西 雄介¹⁾, 和田 善光¹⁾, 一杉 正仁²⁾

¹⁾獨協医科大学医学部医学科

²⁾滋賀医科大学社会医学講座 (法医学)

(平成 26 年 3 月 28 日受付)

要旨：草刈機の使用による作業事故の剖検例を経験した。わが国における草刈機の事故実態を踏まえたうえで、事故防止に向けた対策を具体的に提案する。死亡者は43歳の土木作業員。同僚2人と共に草刈機を用いて、道路路肩の雑草刈り作業をしていた。同僚が振り上げた草刈機の回転鋸が男性の右頸部に当たった。まもなく男性は心肺停止状態となり、病院搬送後に死亡した。司法解剖で頸部の切創を認め、右総頸動脈および右内頸静脈が切断されていた。死因は失血死であった。今回の事故は、当該男性が危険を予知せず同僚に接近したこと、また、同僚が予期せぬ突発的な行動をとったことで生じた。草刈機には、使用上の注意や安全に配慮した装置が備えられている。しかし、草刈機の使用によって、毎年死亡者が出ていることや、草刈作業者の多くで、ヒヤリ・ハット経験があることなどから、その予防が喫緊の課題である。さらなる安全対策として、作業場はネットなどで取り囲み、その中は個人単位で作業を行うという規定の策定および一定以上の高さに刃先が上がると機械が停止する装置の導入を提案する。本剖検例は、草刈機による事故予防を考える上で示唆に富む一例と思われる。

(日職災医誌, 62:410—413, 2014)

—キーワード—

草刈機, 剖検, 労働災害

はじめに

草刈り用の刈払機（以下、草刈機と略す）は、主に草や芝を刈るための、先端に回転する円形の鋸が付いた機具である。専門職従事者のみならず、一般消費者でも購入可能である。使用にあたっては、労働として使用する場合、安全衛生教育の受講が必要になるが、それ以外に特別な許可や資格は必要とされない。

今回、われわれは草刈機の使用による死亡事故例を経験した。剖検結果及び警察の捜査結果などから、事故時の状況が具体的に明らかになった。剖検例を報告すると共に、わが国における草刈機の事故の実態を踏まえたうえで、事故防止に向けた対策を具体的に提案する。

症 例

患 者：43歳の男性。土木作業員。

既往歴：特記すべきことなし。

事例の概要：某日午前8時頃、同僚2人とともに草刈

機(Fig. 1-A, B)を用いて、道路路肩の雑草刈り作業をしていた。男性は同僚2人の間に位置し作業をしていたが、使用していた草刈機を路上に置き、前方で作業中の同僚に近づいた。その際、同僚は飛んできた蜂に驚き、草刈機を右上方に振り上げたところ、背後にいた男性の右頸部に回転鋸が当たった。まもなく男性は心肺停止状態となり、病院搬送後の同日午前10時22分に死亡が確認された。死因と受傷機転を明らかにするために、翌日、司法解剖が行われた。

剖検所見：身長は172cm、体重は72.0kg、全身蒼白で、死斑の発現は軽度である。右前頸部から側頸部に長さ14.0cmの切創を認め、辺縁の一部が鋸歯状である(Fig. 2)。創洞の深さは2.6cmであり、創洞内では広頸筋の右側、右胸鎖乳突筋が精鋭に損傷され、出血を伴う。さらに内部では、右総頸動脈および右内頸静脈が右鎖骨下動静脈との分岐部の上方6.0cmの高さで切断されている(Fig. 3)。また、右示指は遠位指節間関節部で精鋭に切断されている。内臓諸臓器は貧血性であるが、その他、特



Fig. 1-A, B Appearance of the power lawn mower used in this accident.



Fig. 2 Incision wound of the right neck.



Fig. 3 Injured right common carotid artery and right internal jugular vein.

記すべき異常を認めない。

組織学的検査で、冠動脈と総頸動脈に軽度のプラーク形成を認めるが、その他の諸臓器は貧血性である。体液中のアルコール検査結果及び尿中薬毒物定性検査結果は陰性である。

以上より、死因は右頸部切創に基づく右総頸動脈および右内頸静脈損傷に起因した失血と診断された。

考 察

今回の事例は、作業中に発生した労働災害事故である。当該男性が危険を予知せず同僚に接近したこと、また、同僚が予期せぬ突発的な行動をとったことが事故につながった。草刈機に添付されている使用上の注意には、「作業する時は、周囲に人がいないことを充分確認して少なくとも周囲 15m 以内には人を近づけないようにして作業してください」と記載されている。また、器具には、刃に接触した物が使用者に当たらないようにする飛散防護カバーが装着されているほか、安全レバーとスロットルレバーの双方を押さない限り、器具が始動しない工夫がされている。したがって、安全に配慮した装置は備えられている。しかし、農林水産省の調査によると、平成 14 年度から平成 23 年度の 10 年間に、60 人が草刈機の事故で死亡した (Fig. 4)¹⁾。病院を受診した農業機械・農具による災害症例を検討した報告では、草刈機の事故では

切創が多くを占め、複雑骨折や腱の断裂がみられたという²⁾。そして、事故原因として、本症例のように近くで作業をしている人が操作する草刈機の回転刃で切られることや、転倒したことが挙げられていた。また、眼科領域でも、草刈機の使用中に異物が飛来して、穿孔性眼外傷を生じた報告がみられた³⁾。さらに、平成 12 年度の農作業従事者を対象にした調査によると、農業機械の使用に関連した事故の中では、草刈機の事故が 18.3% と最も多かったという⁴⁾。また、この調査対象者の 61.2% が、草刈中に石や空き缶、針金などが飛んできた経験があり、57.2% が草刈中にキックバックを起こしたなどのヒヤリ・ハット経験があるという⁴⁾。このように、日常的に使用される草刈機で、負傷あるいは死亡事故が起り続けている現状が分かる。

現在の安全対策としては、前述のように、一定範囲内に人を近づけないようにする注意喚起と、使用者がレバーを離した際に刃が緊急停止することになっている。しかし、今回の事例ではレバーを離すタイミングが遅く、結果的には刃が停止しないうちに男性の頸部に接触していた。したがって、十分な安全装置とは言えない。

そこで、新たな事故予防対策として、以下の点を提案したい。

まず、作業中に人を近づけないように徹底することが

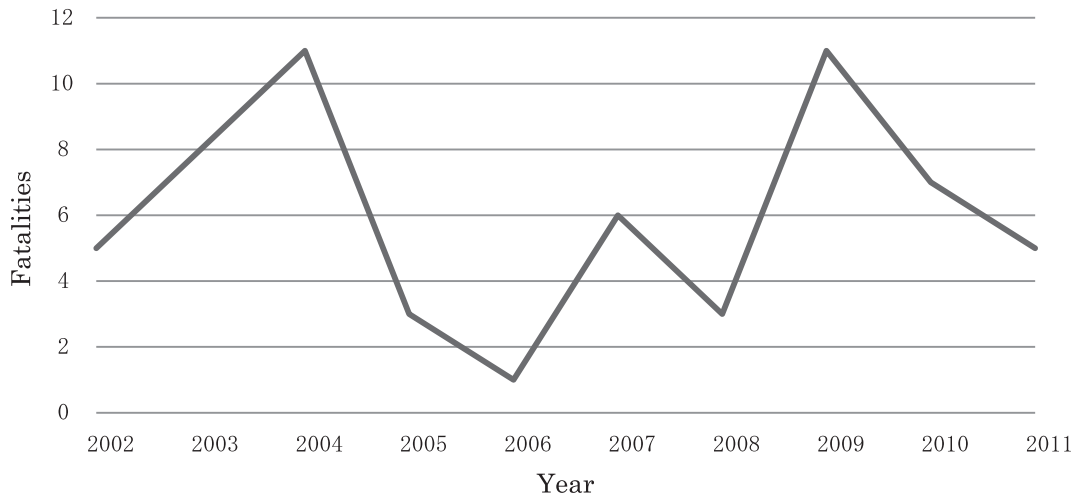


Fig. 4 Trend of fatalities by the lawn mower in Japan.

重要である。具体的には、作業場はネットなどで取り囲み、その中は個人単位で作業を行うという規定の策定である。次に、緊急時にすみやかに機具を停止できるように工夫したい。すなわち、異常な動作を感じ取り停止する装置や、一定以上の高さに刃先が上がると停止する装置の導入を提案する。

草刈機の使用によって、わが国で毎年1~11人の死亡者が出ていることや草刈作業者の多くで、ヒヤリ・ハット経験があることなどから、事故の予防が喫緊の課題となっている。本割検例を通して、その具体的予防策を提案したが、これらが実践されることで、死傷者が低減することを望む。

文献

- 1) 農林水産省：平成23年に発生した農作業死亡事故の概要。農林水産省，2012。
- 2) 佐々木真爾，白田 誠，広澤三和子，他：農作業災害予防研究。日農医誌 53 (5)：796—804, 2005。
- 3) 飯谷秀和，徳田和央，長谷川靖，西田輝夫：動力式草刈機による穿孔性眼外傷の臨床的検討。臨眼 52 (5)：773—775, 1998。
- 4) 末永隆次郎，百瀬義人：農家における草刈機の使用実態に関する調査から。日農医誌 54 (3)：269, 2005。

別刷請求先 〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町
滋賀医科大学社会医学講座（法医学）教授
一杉 正仁

Reprint request:

Masahito Hitosugi, MD, PhD.
Department of Legal Medicine, Shiga University of Medical
Science, Seta Tsukinowa-cho, Otsu, Shiga, 520-2192, Japan

Autopsy Case of Work-related Death Caused by a Power Lawn Mower Accident and Proposed Preventive Measures

Masato Onozaki¹⁾, Tamaki Muramatsu¹⁾, Ritsuto Akutsu¹⁾, Yusuke Nishi¹⁾, Yoshimitsu Wada¹⁾ and Masahito Hitosugi²⁾

¹⁾Dokkyo Medical University School of Medicine

²⁾Department of Legal Medicine, Shiga University School of Medical Science

We present an autopsy case of a man who had been injured while mowing grass. A 43-year-old man worked using a power lawn mower along with two colleagues. When the man moved toward a colleague, the colleague suddenly raised his own power lawn mower, which made contact with the first man's neck. The injured man quickly went into cardiopulmonary arrest and was pronounced dead. A forensic autopsy performed the next day revealed a 14 cm long incision wound of the right neck. Internally, the right common carotid artery and right internal jugular vein were injured. The diagnosis was hemorrhagic death. It seems that he had moved toward his colleague without paying enough attention and startled him, at which point the colleague suddenly raised his machine, causing the accident. In Japan, about 11 persons die annually while working with a power lawn mower and some kind of intervention is needed to prevent these fatal accidents. Based on the facts of the present case, we propose that two safety measures be adopted for power lawn mowers: To avoid unexpected contact between another person and the power mower, the user must be in an enclosed area. Also, power lawn mowers should immediately stop automatically when they raise the blades in a higher level. We believe that these measures would help decrease the number of severe and fatal injuries caused by power lawn mowers in Japan.

(JJOMT, 62: 410—413, 2014)