

産業保健と職場の救急

— 職域救急研究会の活動の目的とは —

南 浩一郎

一般財団法人救急振興財団救急救命東京研修所 教授
自治医科大学医学部麻酔科 講師

要約

職場においては一定の確率で突然死が発生している。労働安全衛生法には救護に関する措置が定められているが、産業医、産業保健スタッフがどのように対応すべきなのか、また事業所としてどのような対策を立てなければならないのかは未だ議論がなされていない。職域救急の問題を解決することを目的に設立されたのが職域救急研究会である。この研究会は産業医、産業衛生スタッフの救急講習、講演などを通じて職域での救急対策の啓発活動を行っている。この啓発活動は、事業所内に限らず救急への関心を地域社会へ広げるきっかけとなる。当研究会の最終目標としては、事業所内の突然死を防ぐということに留まらず、地域の突然死を防ぐことにある。今までは産業医、産業衛生スタッフは事業所内の活動に留まることが多かったが、今後は地域社会へ向けて医療の啓発活動の大きなチャンネルの1つとして機能すべきである。

1. はじめに

職場においては外因、内因にかかわらず、一定の確率で突然死が発生している¹⁾。突然死の頻度は全死亡の約10～32%といわれ、最近の報告では愛知県での調査で突然死の割合は全死亡数の約19%を占める²⁾。これらのことから、就業中の突然死も十分考慮すべきである³⁾。この場合、産業医及び産業保健師等産業衛生スタッフがどのように対応すべきなのか、また企業としてどのような対策を立てなければならないのかは未だ議論がなされていない。その問題を解決すべく職域救急研究会という組織を発足させて活動を行っている。今回、職域救急研究会の活動を紹介しながら、職域における救急に産業医、産業保健師がどのように職場の救急に関与すべきかを考察する。

2. 職域救急が現在まで普及しない原因

現在、産業医及び産業保健師等産業衛生スタッ

フ（以下、産業衛生スタッフ）が職域での救急に関わるべきという問題意識は少ない。職場では、健康診断で明らかになる慢性疾患などの頻度に比して救急事例に遭遇する事ははるかに少ないが、外傷や内因性の救急事例が生じた場合、重症度はかなり高い。実際には、産業医が救急医のように始終発生する事態に備えることはできない。事業者側も年に数回しか起こらないようなケースに多くの予算を割くことはできない。また、企業において救急の必要性を理解している経営者も少ない。これらが、職域における救急が軽視される原因と考えられる。全く対策がなされなければ、現場で医療スタッフがいるにもかかわらず、助けられる命も全く助けることができない。一次救命処置（BLS）さえきちんと行われていれば社会復帰できる可能性があるにも関わらず、簡単なスキルもなかったために働き盛りの労働者の生命が失われたり、社会復帰できなかつたりする事は企業に

とつても家族にとつても悲劇である。

3. 職域救急での産業医及び産業衛生スタッフの果たす役割

現在、職場では救急事例に対応するために企業で行わなければならないことは労働安全衛生規則第二章の二労働者の救護に関する措置（第二十四条）に具体的には記載されていないものの、包括的に記載されている。

この中で、第二十四条の五に以下のように定められている。

事業者は、第二十四条の三第二項各号の区分に応じ、当該各号に掲げる時まで、労働者の救護の安全に関し次の事項を定めなければならない。

- 一 救護に関する組織に関すること。
- 二 救護に関し必要な機械等の点検及び整備に関すること。
- 三 救護に関する訓練の実施に関すること。
- 四 前三号に掲げるもののほか、救護の安全に関すること。

以上のことから内因、外因の救急事例に即時対応する救急救命や外傷処置は救護に関することに該当し、その訓練等は実施していなければならないと考えられる。地震や火災などの災害に対する避難訓練などは定期的に行われている。しかし救護に関する救急救命や外傷処置は、現実には全国で行っている企業がどれくらいあるのか調査された報告はない。また、産業医、産業衛生スタッフは具体的に何を行われているのかを示す報告もない。今後は、なんらかの具体的な指針が必要となると考えられる。

4. 職域救急で産業医及び産業衛生スタッフの果たすべき役割

職域救急で産業医及び産業衛生スタッフが果たさなければならない役割は具体的には以下の3つであろう。

- ①内因性、外因性救急患者の処置
- ②内因性、外因性救急患者の対応の体制作り
- ③従業員への救急救命技術の教育

内因性、外因性救急患者の処置に関しては、医療従事者として最低限身につけておかなければならないことである。そのためには定期的な講習の受講などが望まれる。しかし、多くの産業医及び産業衛生スタッフの中にも、日本蘇生委員会（JRC）のガイドラインの蘇生の手順がおぼろげな人が多い。さらに、外傷のファーストエイドである気道の確保、脊椎保護、酸素投与などの基本事項すら習得できていないものも散見される。また、産業医が常勤である事業所は規模も大きく、即応できる事例はかなり限定されるのではないかとと思われる。その上、職場などで産業医が駆けつけて処置をすることは頻度的に少ないため、経験が乏しいということもこれらの状況を悪化させている一因であろう。産業医及び産業衛生スタッフへの定期的な救急の基本技術の習得は今後の大きな課題となる。

内因性、外因性救急患者の対応の体制作りであるが、産業医が駆けつけて処置をすることは頻度的に少ないために、実際は現場にいる従業員に頼らざるを得ない。自動式体外除細動装置（AED）は配備されているが、これを誰が責任を持って現場に持っていくのか、また誰が救急蘇生を行うのかはほとんど決まっていないのが実情である。産業医及び産業衛生スタッフが中心となり、現場単位で救急蘇生チームを構成する必要がある。消火活動は事業所内の自衛消防隊などがある。これを一つの例にすることで組織化は可能であろう。このチームをAEDの配置場所などとともに全社的に配置することにより産業医及び産業衛生スタッフが相応できない事態への対応が解決されると考えられる。

最後に、その救急蘇生チームの教育である。これを担わないといけなのが産業医及び産業衛生スタッフである。しかし、産業医自身も蘇生に関して習熟している人は少なく、ましてや従業員へ指導するなどということに抵抗感があることが多い。そのためか、それらの教育を自治体消防など

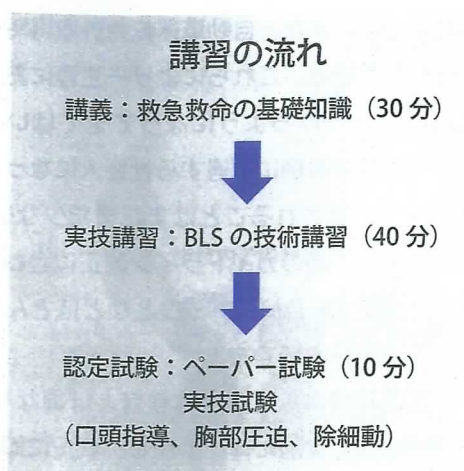


図1 職域救急研究会が主催する救命講習の概要

へ依頼する方法をとる場合が多い。しかし、実際には頻度も少なく有効と言える教育にはなっていない。

5. 職域救急研究会の活動

職域救急が普及しない上記に述べた様々な問題を解決することを目的に設立されたのが職域救急研究会である。この研究会は日本産業衛生学会の正式な研究会であり、学会からの援助を受けながら産業医及び産業衛生スタッフのBLSのスキルのリフレッシュや誰にでも開催できる救急救命法の講習のあり方の講習を行っている。

BLSは日本蘇生委員会から心肺蘇生法に関するガイドラインが示されているが、これは5年ごとに今までの科学的な研究結果をもとに改正される。そのために、5年ごとにBLSの知識をUPDATEしなければならない。産業医及び産業衛生スタッフがUPDATEする機会はかなり少ない。当研究会では日本産業衛生学会の正式な研究会組織として年2回、総会などの時にBLS講習会を開催している。また、これと同時に救急に関する講演や中毒学と救急に関する講演も行い、幅広い職域救急のスキルの普及に努めている。

当研究会の活動の特色となるのは“産業医及び産業衛生スタッフのBLSのスキルの講習”であ



図2 職域救急研究会が主催する救命講習の様子

ると同時に“各事業所での救急救命の講習会の開催手法を学ぶ講習”であることを特徴とする(図1、図2)。職場で講習会を開催する場合は、気道確保などの技術を教えるのではなく、一般市民を対象とした胸骨圧迫やAEDの使用法に特化すべきである。しかし、問題は有効な胸骨圧迫は簡単そうに見えても難しく、なかなか心拍出量の3割を維持できるような胸骨圧迫ができないことが多い。これは、1分間に100回以上、5センチの深さ、リコイル（押す手を、胸骨圧迫を開始した元のゼロ点までしっかり戻すこと）、Duty Cycle（押す時間と戻す時間を約1：1にすること）などをしっかり指導することは肉眼ではなかなか難しいためである。救急救命士のように平素よりトレーニングをしているものでも数分間に渡って完璧に胸骨圧迫を維持することは難しい。ましてや、ほとんどトレーニングを行わない者にとっては至難の技である。そこで、当研究会では赤外線カメラを使用した胸骨圧迫測定装置を活用して(図3、図4)、誰にでも正しい胸骨圧迫が行われるような指導を行っている。これにはReal time auto feedback機能があり、体験者が短時間に自己学習することができる²⁾。AEDに関してはロールプレイを用いた学習体験によりAEDの取り扱いを習熟させている。これは、体験者が自ら現場にいることを想定して臨場を高めることにより記憶を鮮明にする効果がある。最終的な仕上げとして確認筆記テストを行い、BLS知識の最終確認を行っている。以上のような講習をマニュアルとして準

備しており、当研究会の講習をうけた産業医が自らの事業所で開催することが可能になる。

現在までの活動の中では、数社が当研究会が推奨する講習会の方式で、年に定期開催を行っており、その実効性、経済性、質の高さの評価を受けている。

6. 職域救急で行う救急蘇生教育の地域社会に及ぼす影響

現在、国内では、突然死を減らすためには生涯にわたる蘇生教育が大切だと言われ、様々な活動が行われている。最近では学校教育などにも取り入れられており、一般市民にも自治体消防の講習

が行われている。また、自動車運転免許取得時も講習が行われている。これらにより一生涯において数回は講習をうけるようになってきてはいるが、もっとも蘇生事例に遭遇する社会人になってから救命講習がなされることはまだまだ少ない。ましてや5年に1回のガイドライン改正に合わせてBLSの知識をUP DATEすることなどほとんどできていないのが実情である。

BLSは生活習慣病などの予防教育とは異なり、知識だけではなく実際に体を動かし、状況に即時対応することが要求される。つまり、頭ではなく体で覚えなければならない特殊なものである。事業所における救急講習はそれらの問題を解決するもっとも有効な方法と考えられる。つまり、産業医及び産業衛生スタッフが行う定期的な講習で得たBLSスキルが家庭に持ち込まれ、地域にもその技術が持ち込まれる。また、現役を退いた後も、これらの知識は活用されるであろう。

将来的に当研究会の活動によってもたらされるべきものは、事業所内の突然死を防ぐということに留まらず、地域の突然死を防ぐことである。今まで、産業医は事業所内の活動の中に留まりがち

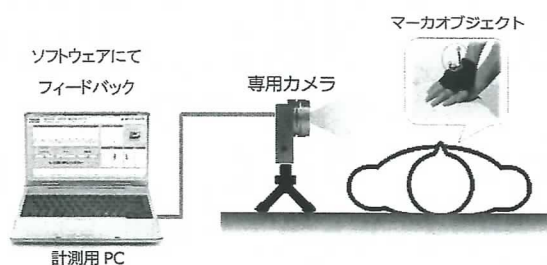


図3 南らが開発した胸骨圧迫測定装置の原理

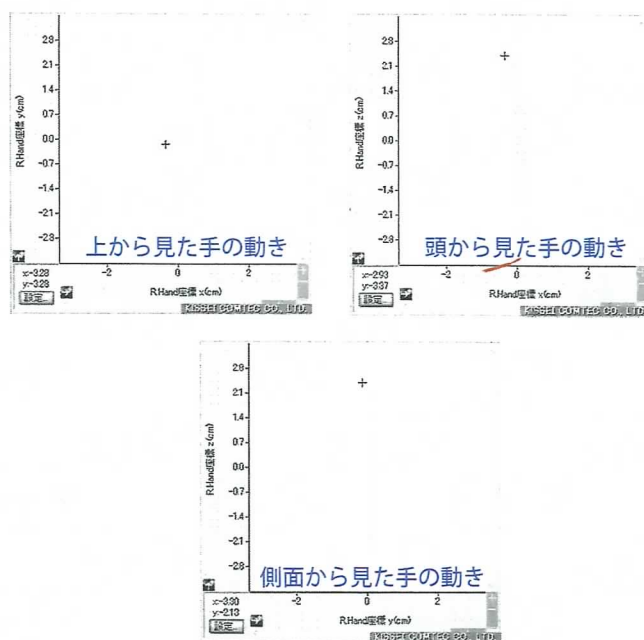


図4 胸骨圧迫測定装置を用いた胸骨圧迫の手の運動の3次元解析

国内での救急救命教育

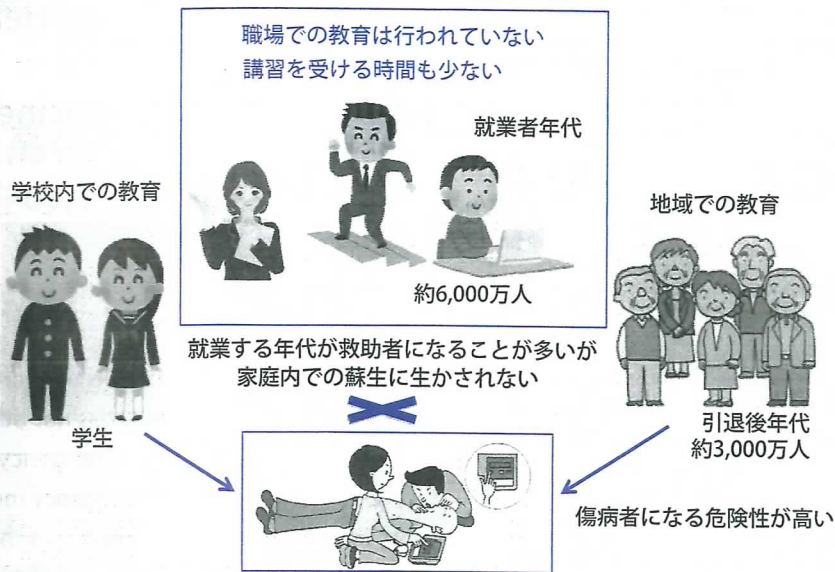


図5 国内での救命講習の現状

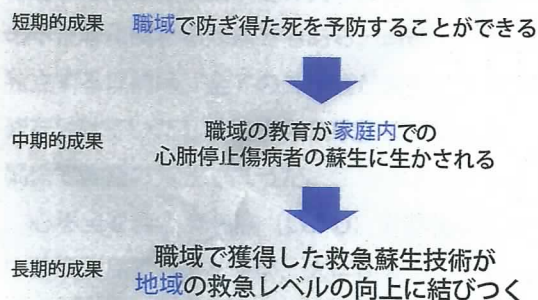


図6 産業医及び産業衛生スタッフが職域で救急教育を行う意義

であったが、この救急蘇生の講習を通じた啓発活動は、産業医及び産業衛生スタッフの役割を、地域社会へ広げるきっかけになるのではないかと考えられる（図5、図6）。

7. 最後に

職域救急の問題点、職域での救急のあり方について考察した。職域救急研究会の活動は事業所内の救急蘇生の講習を通じて、BLS スキルの普及を図っている。今後はこれらの活動が事業所から地

域へと効果が波及して、国内の突然死の防止に役立つことが期待される。今後は、中毒や様々な職域での救急事例にも対応するべく、活動を広げるべきである。

現在、産業医及び産業衛生スタッフは事業所内の活動に留まることが多いが、今後は社会への医療技術の啓発活動の大きなチャンネルの1つとして機能すべきである。

【参考文献】

- 1) 寶珠山務, 佐伯覚, 高橋謙, 大久保利晃. 勤労者に発生した突然死症例の実態調査. 産業医科大学雑誌 14(3): 219-225, 1992
- 2) Kuller L. Sudden and unexpected non-traumatic death in adult. A review of epidemiological and clinical studies. J Chronic Dis 19: 1165-1192, 1966
- 3) 松本一年, 松原史朗, 玉腰暁子, 川村孝. 死亡小票からみた愛知県の突然死. 日本公衆衛生雑誌 50(6): 540-546, 2003
- 4) Minami K, Yoshie M, Aoki T, Ito Y. Real time auto feed back system for chest compressions using an infrared camera. Resuscitation. 84(10): 137-138, 2013