

図 32. 介入地域と対照地域の脳卒中を疑った時の対処行動：女性

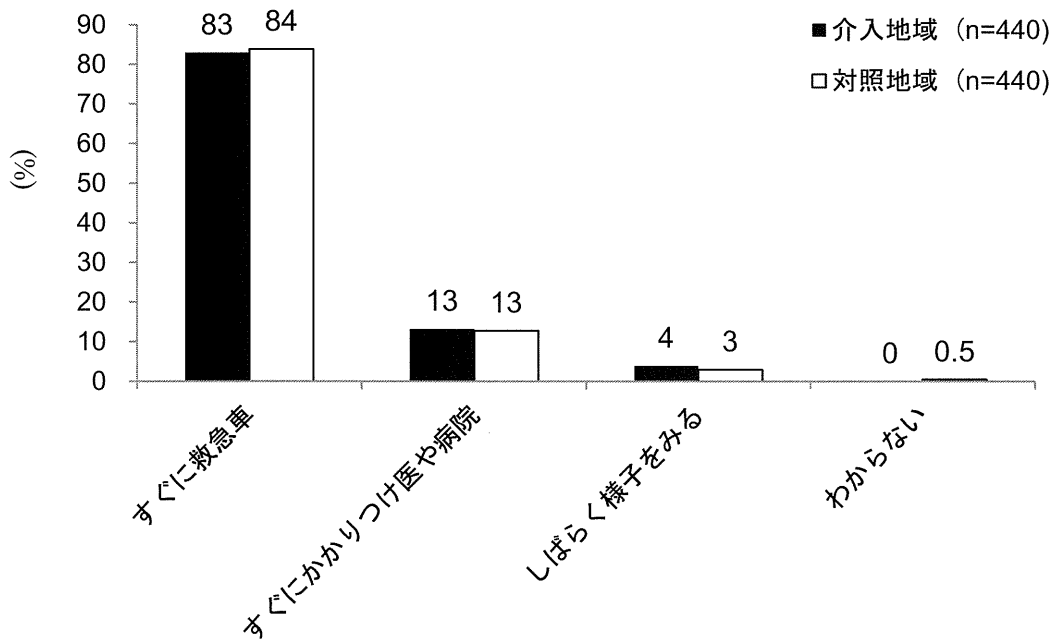


図 33. 介入地域と対照地域の脳卒中を疑った時の対処行動：40-49 歳

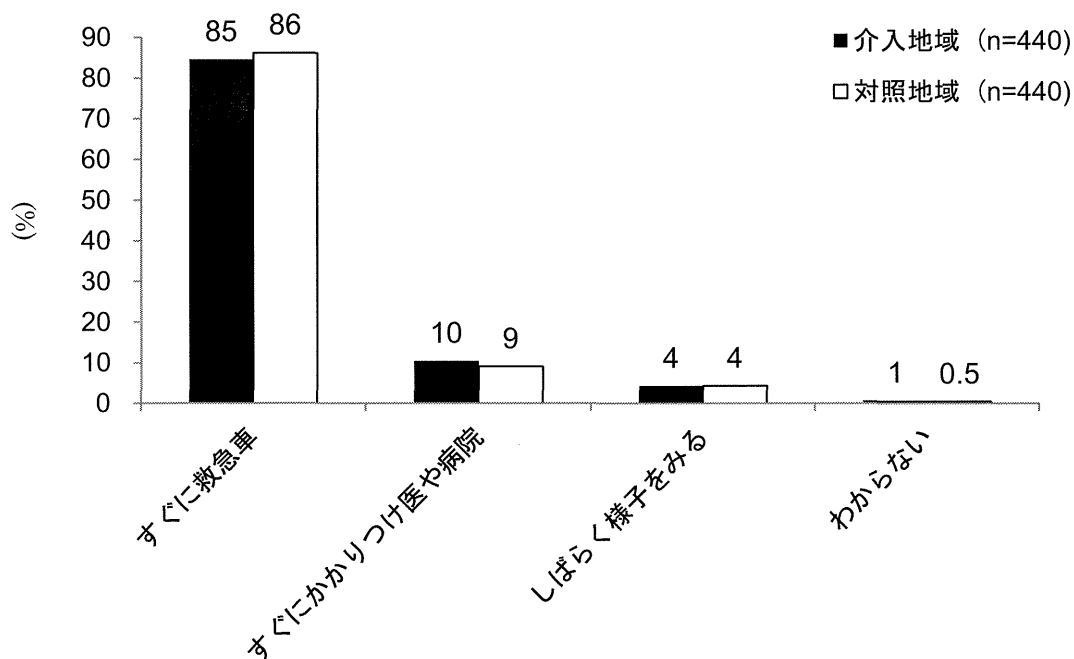


図 34. 介入地域と対照地域の脳卒中を疑った時の対処行動：50-59 歳

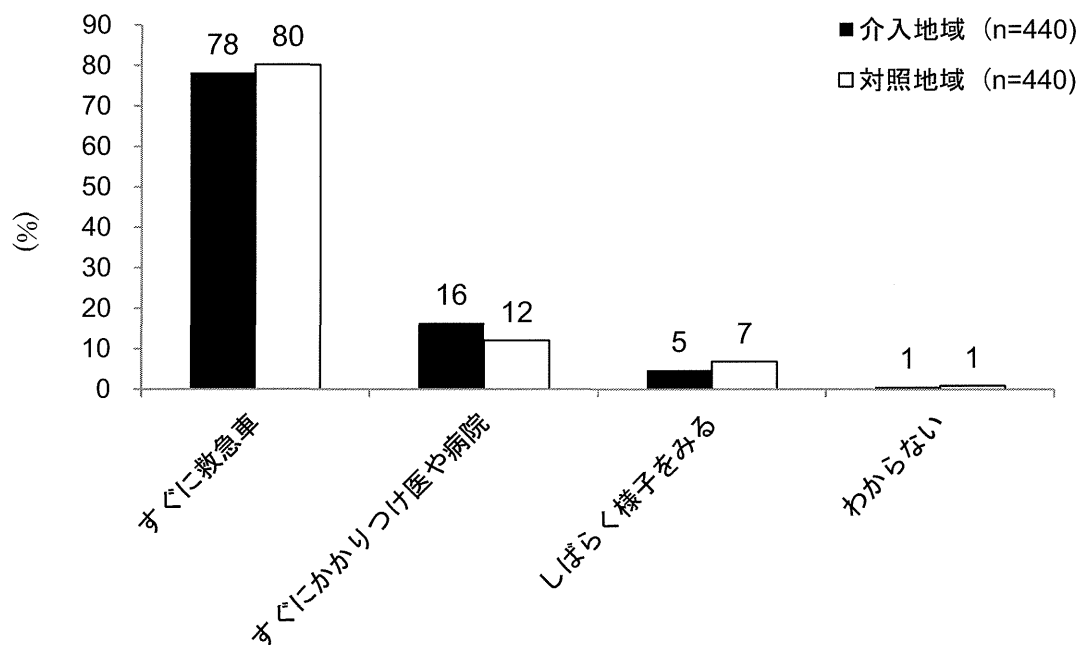


図 35. 介入地域と対照地域の脳卒中を疑った時の対処行動：60-69 歳

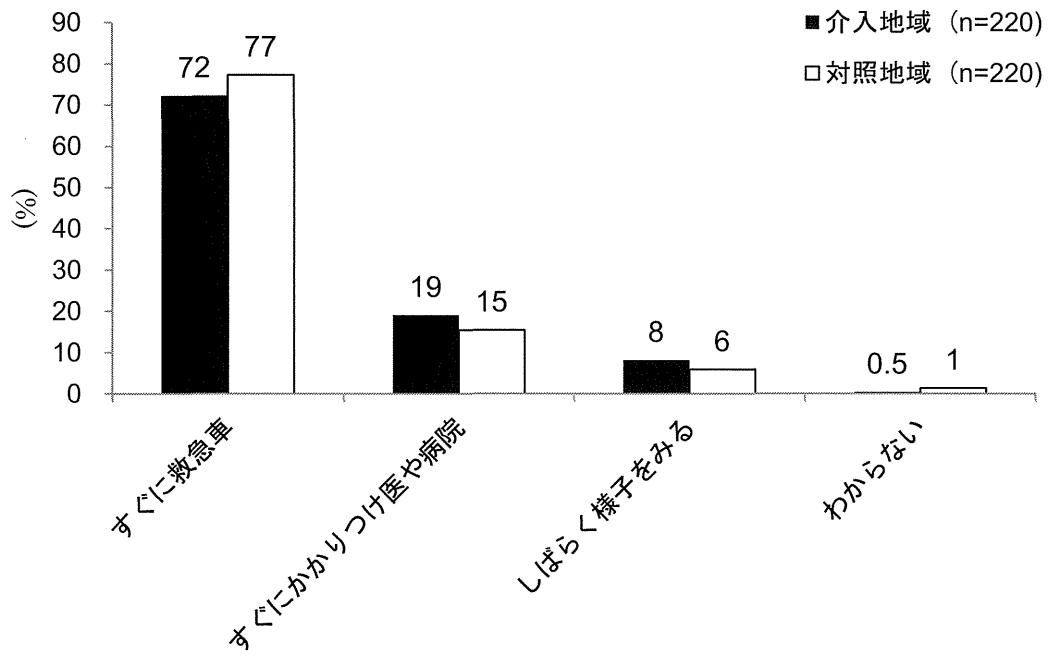


図 36. 介入地域と対照地域の脳卒中を疑った時の対処行動：70-74 歳

分担研究報告書

脳卒中患者に適切な早期受診を促すための地域啓発研究

研究分担者 豊田 一則 国立循環器病研究センター 脳血管内科 部長

研究協力者 横田 千晶 国立循環器病研究センター 脳血管内科 医長

研究要旨

研究協力者の横田らが、「新しい脳卒中医療の開拓と均てん化のためのシステム構築に関する研究」(循環器病研究開発)で蓄積した学校教育における脳卒中啓発のノウハウに基づいて、栃木県内の中学生に脳卒中の予防や早期受診に関する啓発を進めて県民への啓発効果を検討する栃木プロジェクトに貢献した。

A. 研究目的

研究分担者豊田が主宰する国立循環器病研究センター脳血管内科では、「新しい脳卒中医療の開拓と均てん化のためのシステム構築に関する研究」(循環器病研究開発：主任研究者 峰松一夫副院長)に研究協力者の横田を中心として多くのメンバーが取り組み、脳卒中の啓発活動を行っている(文献1)。本研究班では、そのノウハウに基づいて、栃木プロジェクトに貢献した。栃木プロジェクトの詳細は他の研究分担者より報告されるため、ここでは「新しい脳卒中医療の開拓と均てん化のためのシステム構築に関する研究」での研究活動を、簡単に紹介する。

B. 研究方法

「(研究1)3つの私立中学校を対象と

した生徒とその保護者に対する脳卒中啓発活動」、「(研究2)公立中学校を対象とした教師による脳卒中啓発活動効果の検証」、「(研究3)脳卒中啓発教材配布のみでの脳卒中啓発効果の検証」に取り組んだ。

C. 研究結果

(研究1)3つの私立中学校を対象とした生徒とその保護者に対する脳卒中啓発活動：大阪府と大分県の3つの私立中学校の中学1年生354名を対象に、啓発活動を行う介入群と、非介入群とに分けて、介入群には医師による「脳卒中教室」を実施し、また啓発教材(パンフレット、ポスター等)を配布した。生徒や間接的効果として家庭の保護者に、FASTを中心とした脳卒中症状や「脳卒中を疑った

らすぐに救急車」という認識の啓発効果を認めた。その半面、この手法では、時間的・人的な制限が見られた。

(研究2) 公立中学校を対象とした教師による脳卒中啓発活動効果の検証：吹田市の公立中学校3年生50名を対象に、研究1と同様に医師が介入する群と、事前に医師から指導された教師が介入する群とに分けて、啓発効果を比べた。教師による啓発は、医師による啓発と同等の効果を認めた。しかしながら、教師による啓発には事前学習が必要であり、カリキュラム以外の授業に対しては教師の負担が大きく、学校からの受け入れが消極的であった。

(研究3) 脳卒中啓発教材配布のみでの脳卒中啓発効果の検証：啓発教材として、より生徒の興味を惹くアニメDVDとマンガ小冊子を作成し、大阪府と大分県の3つの私立中学校の中学1年生492名を対象に、「脳卒中教室」を実施せず、啓発教材のみを配布した。研究1と同様の啓発効果を確認した。

D. 考察

学校における脳卒中啓発活動の意義として、(1) 若年からの生活習慣是正による脳卒中発症予防、(2) 家庭に対する脳卒中知識の間接的な啓発、(3) 両親や祖父母の脳卒中発症時のbystanderとして適切な対処による病院受診時間の短縮への期待などが挙げられる。海外では、児童への啓発効果を高めるため、FASTを中心とした音楽、ダンスを採り入れた教育プログラム(Hip-Hop Stroke)を作成

し、啓発に成功している(文献2)。

E. 結論

中学生を対象とした脳卒中啓発活動は、生徒への直接的啓発、および保護者への間接的啓発を行う上で有用であった。

参考文献

1. 天野達雄、横田千晶、重嶋裕也、他：中学生に対する脳卒中啓発活動：Act FAST。脳卒中の外科 2011;39:204-210
2. Williams O, Noble JM: 'Hip-hop' stroke: a stroke educational program for elementary school children living in a high-risk community. Stroke. 2008 Oct;39(10):2809-16

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表
1. Toyoda K: Anterior cerebral artery and Heubner's artery territory infarction. Paciaroni M, Agnelli G, Caso V, Bogousslavsky J (eds): Manifestations of Stroke, Frontiers of Neurology and Neuroscience, Basel, Karger, 30: 120-122, 2012
2. Endo K, Koga M, ... Toyoda K (最終著者); for the Joint Research Group from JR-NET2 and SAMURAI Study Investigators: Stroke outcomes of Japanese patients with major cerebral artery occlusion in the post-alteplase, pre-MERCI era. J Stroke Cerebrovasc Dis 2012,

- Epub ahead of print
3. Koga M, Shiokawa Y, ... Toyoda K (最終著者) . Low-dose intravenous Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator therapy for patients with stroke outside European indications: Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement (SAMURAI) rtPA registry. *Stroke*. 43: 253-255, 2012.
 4. Koga M, Toyoda K, Yamagami H, et al: Systolic blood pressure lowering to 160mmHg or less using nicardipine in acute intracerebral hemorrhage: a prospective, multicenter, observational study (the stroke acute management with urgent risk-factor assessment and improvement-intracerebral hemorrhage study). *J Hypertens* 30: 2357-2364, 2012.
 5. Kuwashiro T, Toyoda K, Oyama N, et al: High plasma D-Dimer is a marker of deep vein thrombosis in acute stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 3: 205-209, 2012.
 6. Maeda K, Koga M, ... Toyoda K (最終著者) : Nationwide survey of neuro-specialists' opinions on anticoagulant therapy after intracerebral hemorrhage in patients with atrial fibrillation. *J Neurol Sci*. 312: 82-85, 2012.
 7. Maeda K, Toyoda K, Minematsu K, et al: Effects of sex difference on clinical features of acute ischemic stroke in Japan. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2012, Epub ahead of print
 8. Makihara N, Okada Y, ... Toyoda K (最終著者) : Effect of serum lipid levels on stroke outcome after rt-PA therapy: SAMURAI rt-PA registry. *Cerebrovasc Dis*, 33: 240-247, 2012.
 9. Miyagi T, Koga M, ... Toyoda K (最終著者) : Intravenous Alteplase at 0.6 mg/kg for Acute Stroke Patients with Basilar Artery Occlusion: The Stroke Acute Management with Urgent Risk Factor Assessment and Improvement (SAMURAI) Recombinant Tissue Plasminogen Activator Registry. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2012, Epub ahead of print
 10. Mori M, Naganuma M, ... Toyoda K (最終著者) : Early neurological deterioration within 24 hours after intravenous rt-PA therapy for stroke patients: the stroke acute management with urgent risk factor assessment and improvement rt-PA registry. *Cerebrovasc Dis*, 34: 140-146, 2012.
 11. Nezu T, Yokota C, Uehara T, Yamauchi M, Fukushima K, Toyoda K, et al: Preserved acetazolamide reactivity in lacunar patients with severe white-matter lesions: ¹⁵O-labeled gas and H₂O positron emission tomography studies. *J Cereb Blood Flow Metab*, 32: 844-850, 2012.
 12. Sakamoto Y, Koga M, Toyoda K, et al: Low DWI-ASPECTS in associated with atrial fibrillation in

- acute stroke with the middle cerebral artery trunk occlusion. *J Neurol Sci.* 323: 99-103, 2012.
13. Sato S, Koga M, ... Toyoda K (最終著者) : Conjugate eye deviation in acute intracerebral hemorrhage Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement-ICH (SAMURAI-ICH) study. *Stroke.* 43: 2898-2903, 2012.
 14. Suzuki R, Koga M, Mori M, Endo K, Toyoda K, Minematsu K. Visibility of the lesser sphenoid wing is an important indicator for detecting the middle cerebral artery on transcranial color-coded sonography. *Cerebrovasc Dis,* 33: 272-279, 2012.
 15. Suzuki R, Koga M, Toyoda K, et al: Identification of internal carotid artery dissection by transoral carotid ultrasonography. *Cerebrovasc Dis* 33: 369-377, 2012
 16. Suzuki R, Osaki M, Endo K, Amano T, Minematsu K, Toyoda K: Common carotid artery dissection caused by a frontal thrust in kendo (Japanese swordsmanship). *Circulation* 2012;125:e617-e619
 17. Toyoda K, Sato S, Koga M, et al: Run-up to participation in ATACH II in Japan. *J Vasc Interv Neurol,* 5(supp): 1-5, 2012.
 18. Toyoda K: The cerebro-renal interaction in stroke neurology. *Neurology,* 78: 1898-1899, 2012.
 19. Uchiyama S, Ibayashi S, Matsumoto M, Nagao T, Nagata K, Nakagawara J, Tanahashi N, Tanaka K, Toyoda K, Yasaka M: Dabigatran and factor Xa inhibitors for stroke prevention in patients with nonvalvular atrial fibrillation. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2012 ;21:165-173
2. 学会発表
 1. Toyoda K, Yasaka M, Uchiyama S, Iwade K, Koretsune Y, Nagata K, Sakamoto T, Nagao T, Yamamoto M, Gotoh J, Takahashi J.C, Minematsu K: CHADS2 and CHA2DS2-VASC scores as bleeding risk indices for patients having atrial fibrillation: The bleeding with antithrombotic therapy (BAT) study. Asia Pacific Stroke Conference 2012, Tokyo, Japan, Sep.10-12, 2012
 2. Toyoda K: Intracerebral hemorrhage during oral antithrombotic therapy (symposium). Asia Pacific Stroke Conference 2012, Tokyo, Japan, Sep.10-12, 2012
 3. Toyoda K: Risk and benefit of antiplatelet therapy for asian stroke patients (seminar). Asia Pacific Stroke Conference 2012, Tokyo, Japan, Sep.10-12, 2012
- H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む)
なし

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金：循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
「慢性期ハイリスク者、脳卒中および心疾患患者に適切な早期受診を促すための地域啓発研究」
(H23-循環器等(生習)- 一般-009)

分担研究報告書

循環器疾患の患者に適切な受診を促す手法に関する研究
院外心停止の一次救命処置に関する啓発を進める手法の検討

研究分担者 平出 敦 近畿大学 教授 (救急医学)

研究要旨：病院外心停止患者の記録集計データの分析からは、居合わせた人の蘇生処置の重要性があらためて強調された。心原性心停止では 70%に前駆症状があることは、本研究の適切な早期受診を促す意味で重要である。一方、一般の方々の病院外心停止に対する認識はなお不十分であり、年間わが国で 12 万件を越えて発生し、増加しつつあることが過小評価されている。こうしたことから、ホームページを用いた蘇生された方のインタビュー内容を動画で紹介するホームページを充実させている。チラシ配布でもホームページのアクセスを促しているがアクセス解析を通じて、その効果を確認できた。

A. 研究目的

突然、病院外で心停止になった患者に対し、適切に AED が使用され、一次救命処置が施されるように国民に啓発を進めるための基礎データや有効な手法を開発することがこの研究の目的である。基礎データとしては、病院外心停止に関する統計データ(ウツタイン統計)を分析して、国民に見えやすい形で提示することを、まず目的とする。また、統計的な事実から導きだされることだけでなく感性やイメージに訴える啓発手法についても検討を行う。交通事故や自殺による死亡が減少する傾向にある中で、病院外心停止の患者は、年々、著しく増加しつつあり、ついに年間 12 万人を越えるようになった(平成 23 年)。そのうち、心原性の患者は 6 万人を越えて、増加が特に著しい。すなわち一般診療で平時に受診する患者を対象にしているだけでは、国民の健康を守ることはできず、

特に循環器疾患患者に適切な診療を提供する意味では、ホスピタルケアを中心とする個別診療から、もっと広い社会的な啓発による非医療従事者を含めた働きかけを展開する必要性が高い。平成 22 年度に、救急蘇生の国際ガイドラインの改定が行われたが(救急蘇生ガイドライン 2010)、このガイドラインでは、特に蘇生に関する教育、啓発に関して重要視しており、新しいガイドラインの項目として提案している。国際的に注目されているガイドラインの内容を推進する意味でも、この研究の目的は、重要性が高く広く求められるものとなっている。具体的には、この研究により、①病院外心停止について、件数が増加している事実だけでなく、救急隊員の処置にくらべて、一般市民が対応することにより、いかに蘇生の成績が良好になるかを統計的な分析により検討する。早期に心停止の予兆や前駆症状が判明すれば、一般市民が

適切な早期受診ができることができる。また、高齢化社会の進行にともない蘇生中止や断念に関する基礎資料も検討する。②病院外心停止に対する一般市民の意識がどのようなものであるかを多数の市民への調査をもとに分析して、啓発活動の戦略を検討する資料とする。③循環器疾患に対する国民の関心が深まることにより、真に医療ニーズの高い患者の医療機関への適切な受診が促進されるとともに、循環器疾患に対する国民の健康管理が促進される。この研究の特色は、単に、医療を供給する側からみた視点ではなく、患者側、市民側からみた視点を取り入れるところにある。蘇生された方や、蘇生に役割をはたした方で、了解をえた方のインタビューをホームページを通じてインターネットで公開する。これを展開するとともに、アクセス解析を通じて、様々な啓発活動の評価を検討して、開発手法の効果を科学的、客観的に検討する。前年度までは、インタビューの掲載等に関しては、プライバシー保護や個人情報取り扱いについて検討し、さまざまなトライアルを続けてきたが、平成 24 年度には、アクセス解析が行われるようになり、運用が安定したホームページ関連の成果がえられている。

B. 研究方法

1. 病院外心停止患者に対する分析

病院外心停止に関する総務省消防庁からのウツタイン統計では、蘇生成績に関する貴重なデータが集積している。このデータは、ランダム化比較試験として検証されたものではなく、あくまで観察研究によるものである。近年、ランダム化比較試験を実

施しなくても、傾向分析によりプロペンシティブスコアを用いた解析が一般化しつつある。全国データを中心に、プロペンシティブスコアを用いて、蘇生に関する因子を検討して、啓発の基礎資料となる統計分析を実施した。

一方、大阪府、あるいは大阪市のデータベースからは、救急活動記録と結び付いたより詳細な患者背景を明らかにすることができる。これにより、病院外心停止患者の背景に関して検討を進めて、全国データの解析の支援を行うことができる。心停止に至る前の前駆症状が認識されれば、一般市民に対して適切に早期受診をうながす情報を与えることができるが、このような情報は、全国ウツタインデータからは得られず、具体的な救急活動記録と結び付けることで得ることができる。

2. 病院外心停止に対する一般市民の認識
効果的な啓発をおこなうためには、一般市民が病院外心停止に対してどのような認識を持っているかを検証する必要がある。この質問調査は、通常ではなかなか回収が難しい。このため、さまざまな講演会やフォーラムを通じて、一般市民に協力していただき質問調査に協力していただく方法をとった。

3. “集う蘇生の心”のキャンペーン

“集う蘇生の心”は、一般市民への啓発を目的にして構築されたホームページのことである。このホームページの担当は、平出敦(近畿大学救急診療部)が担当するが、杉浦立尚(名古屋大学)が研究協力者として、ホームページの構築を推進した。その

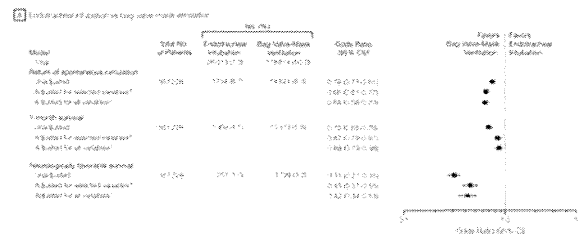
中では、1. の病院外心停止の記録集計データを分析した内容や、2010年に改訂された救急蘇生の新ガイドラインの内容など、国民に伝えるべき情報を盛り込んでいく。さらに、一般の方々に関心を持っていただく意味で、蘇生された方のインタビューを行い、承諾をえてその内容を動画として発信する。インタビューの内容は、すべて文字起こしして、質的研究の手法で分析する。佐久間あゆみ(杏嶺会一宮西病院)、山田常晶(岐阜県救急救命士)が研究協力者として担当する。また、ホームページの維持管理に関しては、アライブ株式会社に委託契約している。この会社では、アクセス解析の手法も備えており、契約以上に研究協力をいただいている。

C. 研究結果

1. 病院外心停止患者の統計に関する分析

病院外心停止に関する総務省消防庁からの全国ウツタイン統計では、本研究で本年度では特に、救急隊員の気道管理に関する検討が大きなインパクトがあった。救急救命士による気管挿管、あるいは、ラリングアルマスクなど代替の高度な気道管理の効果は、蘇生の実質的な効果を検証する意味で極めて重要である。結果として、下図のように、どのような交絡因子を組み入れても、気管挿管は蘇生成績、特に社会復帰に関して不利な結果となっている。気管挿管だけでなく、ラリングアルマスクや、ラリングアルチューブ、食道閉鎖式エアウェイなどの代替の気道確保の方法でも同様であった。この結果は、いかに救急隊員のパフォーマンスを高めても、病院外心停止症例に限って検討する限りにおいては、

気管挿管を含む高度な気道管理は決して患者の良好な転帰に結び付いていないことを示す結果である。すなわち、一般市民の胸骨圧迫と、早期除細動にまさるものはないという従来の知見をより鮮明に示した結果である。



図のように、気管挿管はじめ高度な気道管理を実施した方が、社会復帰に関して不利であることが示された。

この結果は、図のようにメディアでもとりあげられ、現在もインパクトをもっており、



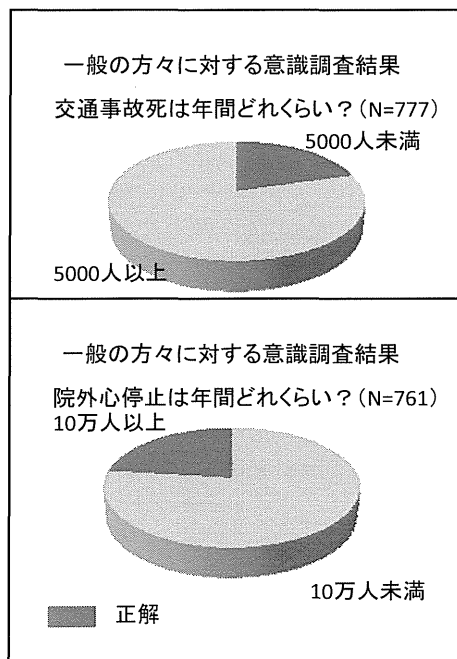
心停止の前駆症状に関しては、心原性の心停止においては、70%に達しており、61.8%であった非心原性と比較しても、多いことが明らかとなった。心原性の心停止に関しては、“突然の心停止”として、心臓突然死と呼ばれるために、前駆症状につ

いては、従来、着目されていなかったが、今回の検討で注目すべきことが指摘された。前駆症状としては、呼吸困難が 27.6%、胸痛が 20.7%、失神が 12.7%であり、必ずしも胸痛が主体というわけではなく多様であった。ただし、非心原性の心停止の前駆症状が呼吸困難で 40.7%、胸痛が 3.4%でしかなかったことを考慮すると、心原性の心停止における胸痛は前駆症状としてやはり重要である。

蘇生の中絶に関して、欧米でも提唱されている 5 項目（自己心拍の再開がみられない、除細動波形がみられない、居合わせた人の目撃がない、救急隊員の目撃がない、居合わせた人の蘇生処置がない）で、わが国のケースを検証したところ 99.8%で社会復帰が認められなかった。蘇生を実施するか中絶するかという判断は、社会倫理や法律的にも難しい問題がある。しかし、居合わせた人の目撃や CPR がいないことが、蘇生に大きな影響があることは啓発においても極めて重要な知見である。

2. 病院外心停止に対する一般市民の認識

770 名の一般市民に協力していただき意識調査を実施することができた。

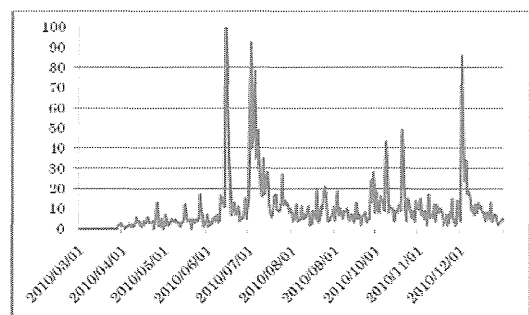


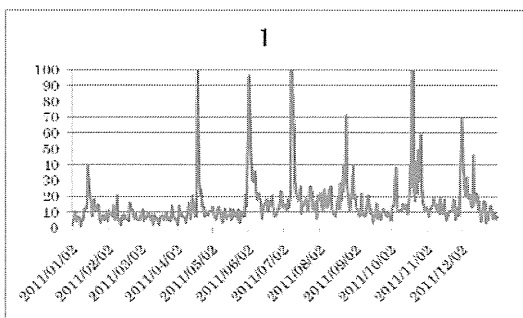
図のように、一般市民の多くは、交通事故死は年間 5000 人を切っているにもかかわらず 5000 人以下と答えた方は、ごく少数である。これに対して、病院外心停止は、過小評価されており、年間 12 万にも達しているが、10 万人を越えていると答えた方は 1/3 にも満たない。心原性心停止 6 万人に関しても、過小評価されていることがあきらかであった。これにより、一般市民は、病院外心停止に関して、特に心原性心停止に関して過小評価しており、まれなエピソードとしてみなしていることが明らかであった。

3. “集う蘇生の心”のキャンペーン

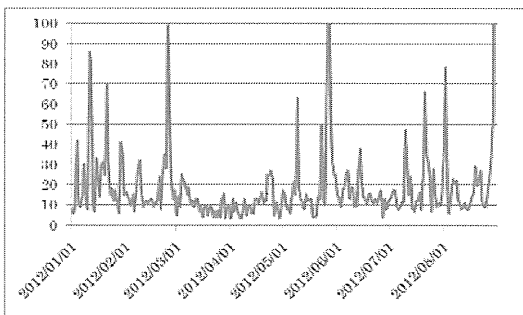
集う蘇生の心のホームページは、今年度においては、救命された方の、あるいは救命にかかわった方のインタビューは、7 例に及んでおり、累積 14 例のインタビューが掲載されることになった。ホームページへのアクセス解析は、具体的に進められた。

図は、ホームページを開設して、以来の 2010 年からの 10 カ月のアクセスの推移を示す。





2011年に至り、アクセスの頻度は、少しずつ増加してきた。特に大きなピークを示している部分は、シンポジウム、フォーラムなどのイベントの際に、このホームページを紹介したことがきっかけになっている。このグラフからは、こうしたイベントの機会が増加するとともに、初期に比較して、基礎部分の、いわゆるバックグラウンドのアクセスも着実に増加している。



2012年のグラフにおいても、イベントにともなうアクセス数の増加が明らかである。しかし、バックグラウンドの増加は、必ずしも著明とはいえ、今後の課題といえる。

このホームページで最も重視しているのは、蘇生を実際にされて救命された方、あるいは救命した方の生の声を収録するインタビューであり、“今、語られる想い”である。これは、3時間程度のインタビューを通じて、真に訴える内容を拾い上げて、それを編集してインターネットに公開す

る試みである。救命された方の文字通り“肉声”が一般の人々に与える無形の啓発を重要視している。しかしながら、インタビューを掲載するだけでは、不十分であり、さらにさまざまな啓発活動を組み合わせる必要がある。

チラシの配布状況

2011年6月から配布

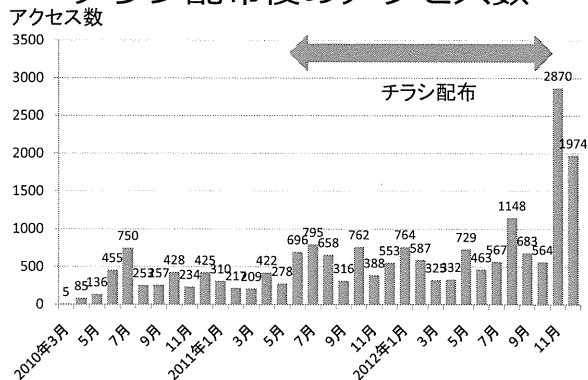
- 北海道 : 500
- 東北 : 150
- 関東 : 3,320
- 甲信越 : 1,890
- 中部 : 7,825
- 関西 : 3,730
- 中国・四国 : 830
- 九州・沖縄 : 2,050

• 合計 : 20,295



図は、集う蘇生の心のホームページを紹介するチラシであるが、20000部を配布した。その結果、アクセス数に関して以下の

チラシ配布後のアクセス数



ようなホームページに対するアクセス数の推移を得ることができた。この結果からは、グラフで明らかなように、チラシの効果が認められる。

D. 考察

1. 病院外心停止患者に対する分析

神経学的転帰が良好なケースに関与している独立の因子については、年齢、虚脱からの心拍再開までの時間、病院前の CPR、PEA/心静止から VF に移行したかどうか、であった。このうち、人為的に介入ができる因子として、虚脱からの素早い処置と、病院前の CPR が強調される。蘇生の中断に関して、欧米でも提唱されている 5 項目(自己心拍の再開がみられない、除細動波形がみられない、居合わせた人の目撃がない、救急隊員の目撃がない、居合わせた人の蘇生処置がない)の中で、居合わせた人の目撃や、CPR が重要であることは、啓発の内容においても強調できるものである。

一方、救急救命士による気管挿管の効果に関しては、社会的にも注目度の大きなところであるが、実際には、その利得はなくむしろ気管挿管を実施する方が、社会復帰に関して利得は少ない。この結果は、解釈は簡単ではないが、少なくとも心停止に居合わせた方の胸骨圧迫と、除細動の因子が大きいことが浮き彫りにされた結果とみなすことができる。

一般の方々が、病院外心停止や、蘇生に関してどの程度の認識をもっているかを検証した結果では、病院外心停止は年間 12 万件とかなり頻繁に起こっており、もっと注目すべきことであることが明らかになった。特に交通事故死が年間 5000 人に達しないのに比較して、心原性の心停止は 6 万件を越えており、10 倍以上に達している点は強調されるべきである。また、病院外心停止が急速に増加しつつあるこ

とも社会的に再認識されるべきである。

このような一般の方々への啓発の手段として、インターネットは新しい手段であり、ホームページのアクセスに関して分析する研究は、医学研究では、まれである。しかし、本研究の他のグループでも、テレビなどのメディアが効果的かチラシが効果的かといった分析をしており、班会議で共有して、議論を行っている。今回は、チラシ配布の効果をホームページへのアクセス解析で明らかにすることができ、啓発の手法を考慮する際に貴重な知見をもたらしていえる。特に手法の評価に貴重な知見が得られたものと考えている。

一方、ホームページのアクセス数の開拓に関しては、今後、Facebook やツイッターなどの SNS (ソーシャル・ネットワーキング・サービス) を用いた活動の効果なども認められている。社会的意義のあるメッセージ性の強い内容に関しては、受け入れる傾向にあり、今後、アカデミックな領域でも本研究では開拓すべきツールと考える。

なお、今年度の本研究において、ホームページのアクセスというもので見る限り、一般への働きかけは、絶え間なく行われなければ、すぐに減少してしまう難しさも明らかになった。持続的に、アクセスを維持していくためには、どのようにすべきかは、今後に残された大きな課題である。

E. 結論

病院外心停止患者の記録集計データベースの解析では、居合わせた人による目撃や蘇生処置が重要なことがあらためて浮き彫りにされた。今回は、救急救命士の気

管挿管の効果に関しても検討したが、患者の社会復帰率にはメリットが得られないという結果であり、あらためて居合わせた人による胸骨圧迫や早期除細動の重要性が強調された。一方、一般の方々に関して、病院外心停止に関する認識を調査したところ年間12万件を越えるという数に関しても過小評価されていた。一般の方々に対する認識をさらに開発する必要がある。

統計から得られた内容だけでなく実際に、一般の方々に蘇生の重要性を啓発する手法として、ホームページに、蘇生された方のインタビューを掲載する試みを本研究において推進している。今年度は、特にアクセス解析を推進して、そのアクセス数を増加させるとともに、アクセス数で啓発の効果を検証することができた。チラシの配布の効果をアクセス数から評価できた。けでは、アクセス数が伸びないことが判明した。本研究では、チラシの配布を行い、その効果があるかを検証した。その結果、ホームページによる公開に、チラシ配布の支援を加えることにより、一般の関心をえるために効果があることが明らかであった。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Hasegawa K, Hiraide A, Chang Y, Brown DF.

Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest.

JAMA. 2013; 16;309(3): 257-66.

2) Kajino K, Kitamura T, Iwami T, Daya M, Ong ME, Hiraide A, Shimazu T, Kishi M, Yamayoshi S.

Current termination of resuscitation (TOR) guidelines predict neurologically favorable outcome in Japan.

Resuscitation. 2013; 84(1): 54-9.

3) Nishiyama C, Iwami T, Kawamura T, Kitamura T, Tanigawa K, Sakai T, Hayashida S, Nishiuchi T, Hayashi Y, Hiraide A.

Prodromal Symptoms of Out-Of-Hospital Cardiac Arrests: a Report from a Large-Scale Population-Based Cohort Study.

Resuscitation. 2012; pii: S0300-9572(12)00859-3. doi: 10.1016/j.resuscitation. 2012. 10. 006

4) Hayashi Y, Iwami T, Kitamura T, Nishiuchi T, Kajino K, Sakai T, Nishiyama C, Nitta M, Hiraide A, Kai T.

Impact of Early Intravenous Epinephrine Administration on Outcomes Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest.

Circ J. 2012; 76(7): 1639-45.

2. 学会発表

1) 太田 育夫(近畿大学 医学部救急医学科), 石川 久, 中江 晴彦, 森田正則, 平出 敦
学生教育におけるブリーフィング・デブリーフィングにおける試み

日本臨床救急医学会学術集会， 熊本，
2012

2) 石川 久(近畿大学 医学部救急医学)，
市村 博，安東 豊，太田 育夫，松島 知
秀，坂田 育弘，平出 敦

同日開始した二次救命処置コースと市民
AED 救命講習での合同デモンストレーシ
ョンの意義

日本臨床救急医学会学術集会

熊本 2012

3) 植嶋 利文(近畿大学 医学部救急医学
講座)，太田 育夫，中尾 隆美，石部 琢
也，濱口 満英，中江 晴彦，松島 知秀，
丸山 克之，村尾 佳則，坂田 育弘，
平出 敦

一回だけの蘇生に関する授業の知識は、約
一年後にどの程度残存するのか

日本救急医学会 2012， 京都

H. 知的財産権の出願・登録状況
特記すべきことなし

分担報告書

院外心停止の一次救命処置に関する啓発を進める手法の検討

研究分担者 石見 拓 京都大学環境安全保健機構附属健康科学センター 講師

研究協力者 川村 孝¹、北村 哲久²、西山 知佳、島本 大也³

¹京都大学環境安全保健機構附属健康科学センター センター長/教授

²大阪大学医学部附属病院未来医療センター 特任助教

³社会医療法人愛仁会 高槻病院 看護師

研究要旨：

突然死に対する様々な形での啓発活動を行うことで、地域住民の救命意識・知識が向上するか否かを検証するために、京都府舞鶴市（人口9万人）において、従来型の心肺蘇生講習会に加えて、胸骨圧迫のみの簡易型講習会を小学生、中学生を中心として、教職員、PTA会員も含めて展開している。H24年度は、指導者養成講習会を実施するとともに、22回、延べ2060名に対して簡易講習会を実施した。更に、誰もが簡単に利用できるインターネットを介した心肺蘇生講習用のEラーニングアプリケーションを開発した。舞鶴市と協議し、平成25年度には、Eラーニングの本格的な導入を図り、地域住民の救命意識の向上についての効果検証を進めていく予定である。

A. 研究目的

心臓突然死に対する様々な形での啓発活動（胸骨圧迫とAEDに絞った簡易型講習会/啓発ちらし/イベント/ネット情報）を行うことで、地域住民の救命意識・知識が向上するか否かを検証する。

あわせて、啓発方法の違いによる効果の差を調べ、効果的・効率的な啓発方法を検討する。

B. 研究方法

研究デザイン：

コミュニティーベースの前後比較試験

対象：

- 1) 啓発の対象者：舞鶴市民9万人
- 2) 調査対象者の選択基準：舞鶴市に在住、
在勤の10歳以上の市民。
- 3) 除外基準：心肺蘇生講習会では、心身機能などに障害があり、心肺蘇生講習に適さな

いと判断された者は対象外とする。

4) 啓発活動の方法

①消防機関や病院等を通して、通常的心肺蘇生講習会を行う。

②簡易型講習会

市内の小中高等学校（学年については調整中）にて、学校、教育委員会の協力を得て簡易型講習会を行う。また、講習会を受講した学生の家族等周囲の人達への伝達講習も行う。

自治会などの地域コミュニティーを通して、地域住民に対して簡易型講習会を行う。

③イベント、チラシ、当該市の広報、Webサイト、新聞などを用いて、心臓突然死や心肺蘇生の啓発を行う。

④インターネットを介したEラーニングアプリケーションを開発した。Eラーニングは設問10問で、学習ならびに回答を合わせて約10分程度で出来るように設定した（資料①）。

5) 目標人数：

心臓突然死に関する啓発、講習会を、地域の人口の16%(14400人)に対して実施する(2年間での実施を目指し、毎年8%(7200人)を目標とする)。

啓発の内訳は、現在舞鶴市などと調整中である。

研究実施期間：

2011年4月から3年間

(2011年度は前調査および準備期間)

介入方法：

1) 簡易型講習会の内容：

1人1体のトレーニング人形を配備し、『胸骨圧迫のみの心肺蘇生とAEDの使用法』を、45～60分間で多人数(20名～200名程度)に指導するマストレーニングプログラム(以下、簡易型講習会)を展開する。

2) 講習会の運営：

①インストラクター：消防の職員に加え、本プロジェクトのために事前にトレーニングを積んだ医師・看護師・救急救命士など。

②講習会内容：

②-1：講習会指導内容：指導内容を統一するため、進行用のビデオ教材を用い、45分間(学校の授業の1コマ分に相当)で胸骨圧迫の方法およびAED操作方法について、指導を行う。受講生1人につき1体の心肺蘇生トレーニングキットを用いる。

②-2：講習会時間割(添付資料参照)

②-3：受講生数：1回あたり20～200名とし、20名に1人の割合で補助役のインストラクターを配置する。

②-4：使用器具：大阪ライフサポート協会のCPR training Boxなど

3) 伝達講習の内容：

学校で簡易型講習を受講した児童、生徒に、簡易型トレーニングキットを短期間貸し出し、友人、家族などに伝達講習を実施する。

4) イベント等の内容：

多くの市民が集まるイベント会場で心臓突然死、心肺蘇生に関わる啓発イベントを実施する。また、当該市の広報、Webサイト、新聞などを用いて、心臓突然死や心肺蘇生の啓発を行う。

要因と転帰測定：

1) 測定項目

①調査対象者のデータ：年齢、性別、職業、心肺蘇生の経験、心肺蘇生講習会の受講歴

②救命意識

②-1：講習会前後の救命意識の変化(講習会受講者を対象に受講前後に実施)

心臓突然死に対する知識、心肺蘇生実施の積極性、心肺蘇生実施を躊躇する理由、AED使用の積極性、AED使用をためらう理由、心肺蘇生技術に関する知識

③-2：無作為抽出による地域住民の救命意識の変化(地域介入前、介入1年後、2年後に実施)

心臓突然死に対する知識、心肺蘇生実施の積極性、心肺蘇生実施を躊躇する理由、AED使用の積極性、AED使用をためらう理由

2) 測定方法

①受講生のデータ：講習会受講者の年齢、性別のデータは講習会終了後に、Webデータベースへ登録される。

②質問紙調査による救命意識の変化

②-1：講習会受講者に対し、講習会開始前終了直後の2回、救命意識に関する質問紙調査を行う。2回分の調査票を連結させるために、各対象者の識別番号を付記したものを使用する。

②-2：地域で講習会導入前、および導入の1、2年後時点で、地域住民200名を無作為抽出し、救命意識に関する質問紙調を行う。

③E ラーニング前後において救命意識に関する質問紙調査を実施し、その意識の変化を評価する(資料①参照)。

3) 評価項目の定義

転帰：救命意識アンケートにおける心肺蘇生やAEDに対する意識の変化。

倫理面への配慮

本研究はヘルシンキ宣言および疫学研究に関する倫理指針を遵守して実施した。集計・解析にあたっては、対象者同定情報は削除し匿名化を行った。なお、本研究は京都大学大学院医学研究科・医学部医の倫理委員会にて承認を得ている。

C. 結果

京都府舞鶴市(人口9万人)において、2012年中に、胸骨圧迫のみの簡易型講習会を小学生、中学生を中心として、教職員、PTA 会員も含めて講習会を実施し、延べ受講者数は2060人であった(資料②、③参照)。

また、心肺蘇生普及のためのEラーニングアプリケーションを開発した(資料②)。

D. 考察と今後の展望

本研究により、心臓突然死に対する適切な理解、救命のための行動を促す地域啓発の有効性を示すことができれば、日本をはじめ、先進国の重要な健康施策上の課題である心臓突然死の予防、救命率向上につながる。

啓発活動の核となる『胸骨圧迫とAEDに内容を絞った簡易型講習会』については、講習会開催の実働部隊となる消防の職員と、市の主な職員、舞鶴共済病院の職員を対象に簡易講習会のデモンストレーションを実施。講習会の詳しい指導内容を説明して理解を深めるとともに、講習会を開催できる指導者の養成を行った。講習会に関しては舞鶴市全体の取り組みの一環として、消防を中心に進めていくこととなった。

あわせて、小学校、中学校で簡易講習を導

入するために、教育委員会主催の全校校長を対象とした研修会にてプロジェクトの趣旨を説明を行うなど、教育委員会とともに学校教育現場への導入を進めている。これまでに、約半数の小、中学校にて簡易講習会を開催するなど、学校への講習会の普及を進めている。

しかしながら、本年度に行った簡易型講習会の受講者人数は約2000人であり、予定とした数よりも少なく、より効果的な啓発手段が必要である。そこで我々は、地域に効果的・効率的に啓発活動を行うために、インターネット媒体を通じた啓発として、心肺蘇生講習Eラーニングアプリケーションを開発し、来年度からこのアプリケーションの本格的な普及に努める予定である。これにより、Eラーニング前後での救命意識の向上についての効果検証も進めていく予定である。

本研究では、住民の意識及び知識の変化をアウトカムとして地域啓発の効果を検討する予定であるが、院外心停止の最終アウトカムである社会復帰が増えるか否かの検討も引き続き検討する必要がある。さらに、舞鶴市という小規模な自治体での啓発活動を進めているが、人口構成が異なる地域、大都市等、環境が異なる状況での啓発効果の検討も重要と思われる。

E. 結論

現在進行中のため未確定。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表
なし。
2. 学会発表
なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

Eラーニング前
救命意識に関するアンケート

このアンケートでは、Eラーニングで心肺蘇生法を勉強して頂く前の、皆様の救命意識に関する調査をさせていただきます。今の気持ちをありのままにお答え下さい。

本研究は、平成23年度厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 研究課題名「慢性期ハイリスク者、脳卒中および心疾患患者に適切な早期受診を促すための地域啓発研究班」研究代表者 宮本恵宏により行われています。皆様から頂くデータは個人が特定できないように管理させていただきます。ご協力のほどよろしく申し上げます。

1. 年齢をお聞かせください。

_____ 歳

2. 性別をお聞かせください。

1. 男 2. 女

3. 今までに心肺蘇生法の講習を受けられたことはありますか？

0. ない 1. ある

4. 現在お住まいの地域をお選びください。

1. 東舞鶴 2. 西舞鶴 3. 加佐 4. その他

5. 動画をご覧ください。

この人に、自ら心肺蘇生法（胸骨圧迫（心臓マッサージ）や人工呼吸）を試みようと思いますか？

1つ選んでください。

1. そう思う
2. まあそう思う
3. どちらともいえない
4. あまり思わない
5. そうは思わない

6. この状況で、AEDを使おうと思いますか？

1つ選んでください。

1. そう思う
2. まあそう思う
3. どちらともいえない
4. あまり思わない
5. そうは思わない
6. AEDを知らないので答えられない

Eラーニング後
救命意識に関するアンケート

Eラーニングお疲れ様でした。いかがでしたか？このアンケートでは、Eラーニングで心肺蘇生法を勉強して頂いた後の、皆様の救命意識に関する調査をさせていただきます。今の気持ちをありのままにお答え下さい。

1. 動画をご覧ください。

この人に、自ら心肺蘇生法（胸骨圧迫（心臓マッサージ）や人工呼吸）を試みようと思いますか？

1つ選んでください。

1. そう思う
2. まあそう思う
3. どちらともいえない
4. あまり思わない
5. そうは思わない

2. この状況で、AED を使おうと思いますか？

1つ選んでください。

1. そう思う
2. まあそう思う
3. どちらともいえない
4. あまり思わない
5. そうは思わない
6. AED を知らないので答えられない→質問終了

（上記の質問1または2で2～5を選ばれた方にお伺いします。どちらも1を選ばれた方は質問終了です。）

3. 心肺蘇生法やAEDの使用をためらう理由は何ですか？

当てはまるものすべてを選んでください。

1. 息をしているので、心肺蘇生やAEDは必要ないと思うから
2. 何をしたらいいかわからないから
3. 口をつけて人工呼吸はしたくないから
4. 救急隊を待った方が良くから
5. うまくいかなかったときが心配だから
6. 心臓マッサージはしたくないから
7. AEDを正しくつかえるかどうか不安だから
8. 電気ショックの必要がない人に、誤って電気ショックをしてしまうのが心配だから