

改訂7版

救急蘇生法の指針 2025

市民用

[監修]

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会



へるす出版

日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会構成機関

日本医師会
日本救急医学会
日本胸部外科学会
日本集中治療医学会
日本歯科医学会
日本循環器学会
日本小児科学会
日本神経救急学会
日本蘇生学会
日本麻酔科学会
日本臨床救急医学会
日本脳死・脳蘇生学会
日本周産期・新生児医学会
日本脳低温療法・体温管理学会
日本小児救急医学会
日本内科学会
日本産科婦人科学会
日本蘇生協議会
全国消防長会
日本救急医療財団
救急振興財団
日本赤十字社
警察庁交通局交通企画課
警察庁交通局運転免許課
消防庁救急企画室
文部科学省総合教育政策局男女共同参画共生社会学習・安全課
厚生労働省医政局地域医療計画課

(順不同)

序 文

国際蘇生連絡委員会（ILCOR）は「心肺蘇生に関わる科学的根拠の国際コンセンサスと治療推奨（CoSTR）」を2005年に初めて発表し、2015年までは5年ごとに改訂してきました。この世界共通のCoSTRに基づいて、国や地域がそれぞれの事情に合わせてもっとも効果的なガイドラインを作成しています。2017年からILCORは重要なトピックについてCoSTRのアップデートを毎年公開するように方針を変更しました。一方で、多くの国と地域が5年ごとにガイドラインを全面改訂している現状を考慮して、最近1年間に検討された内容に、過去5年分のCoSTRのまとめを加えた詳細なCoSTRも5年ごとに公開されています。

日本蘇生協議会（JRC）では、頻繁にガイドラインの改訂がなされると現場における定着と実践を妨げる恐れがあると考え、2015年以降も、5年ごとにJRC蘇生ガイドラインの全面改訂を行ってきました。今回改訂された「JRC蘇生ガイドライン2025」は、2025年10月にILCORのCoSTR2025に合わせてオンライン版が公開され、それに寄せられた多くのパブリックコメントを反映させて、2026年7月に確定版が書籍として出版されました。

JRCは、ILCORへの窓口となることを目的として、2001年に日本救急医療財団心肺蘇生法委員会から独立して設立された組織です。JRCは2006年にアジア蘇生協議会（RCA）の一員としてILCORに加盟し、これまで関連各学会・団体の協力を得て「JRC蘇生ガイドライン2010」「JRC蘇生ガイドライン2015」および「JRC蘇生ガイドライン2020」を策定してきました。今回出版された「JRC蘇生ガイドライン2025」は、2025年までの最新のCoSTRに基づいています。

市民による一次救命処置およびファーストエイドの標準テキストである本書「救急蘇生法の指針」は、1993年に日本医師会救急蘇生法教育検討委員会から初版が上梓されました。主に市民を対象に行われる救急蘇生法の教育は、この指針に準拠することが求められています。そして、各種団体が応急手当および一次救命処置の研修コースを行う際の学習テキストや実習内容も、この指針に沿って作成され、実施されます。

2001年には日本医師会の了解のもと、日本救急医療財団心肺蘇生法委員会が構成機関の協力を得て「救急蘇生法の指針」の改訂を行うことになり、2010年以降

はJRC蘇生ガイドラインに合わせて改訂を行ってきました。今回の「改訂7版 救急蘇生法の指針2025 市民用」および「改訂7版 救急蘇生法の指針2025 市民用・解説編」は「JRC蘇生ガイドライン2025」に準拠し、市民およびその指導者向けに編集された最新のテキストになります。

今回の改訂では、これまでと同様に、すべての心停止傷病者に質の高い胸骨圧迫が行われることをもっとも重視しました。そのために、傷病者に反応がない場合だけでなく、反応の有無の判断に迷う場合や有無がわからない場合にも、119番通報とAEDの要請を行うようにしています。また、普段どおりの呼吸がないとき、普段どおりの呼吸かどうか判断に迷うときは、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を開始することを強調しています。人工呼吸を躊躇する状況でも、胸骨圧迫だけは勇気をもって行ってください。一方で、講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合には、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせることとしています。とくに、小児の心停止や、窒息や溺水による心停止などでは、人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を行うことが強く望まれます。

救急蘇生法の学習は、自分の大切な家族、友人、そして隣人の命を守りたいという人間的な愛の表現であり、市民の義務の一つと考えます。救急蘇生法の学習を通して市民がお互いに「命を慈しみ合う」安心で安全で温かな社会が醸成されることを、強く願っています。

本指針の編集委員会および心肺蘇生法委員会委員の皆様にご心から感謝を申し上げますとともに、本指針の普及により心停止にみまわれた傷病者の方々が、一人でも多く社会復帰できることを祈ります。

日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会
改訂7版 救急蘇生法の指針2025 編集委員会
委員長 坂本 哲也

改訂7版 救急蘇生法の指針2025 市民用 編集委員会

池山 貴也

あいち小児保健医療総合センター 小児救命救急センター センター長

石見 拓

京都大学大学院医学研究科 社会健康医学系専攻 予防医療学分野 教授

菊地 研

獨協医科大学 救急・集中治療医学 学内教授

◎坂本 哲也

公立昭和病院 院長

田邊 晴山

救急振興財団 救急救命東京研修所 教授

永山 正雄

国際医療福祉大学大学院医学研究科 脳神経内科学 教授

西山 知佳

京都大学大学院医学研究科 人間健康科学系専攻 クリティカルケア看護学分野 准教授

新田 雅彦

大阪医科薬科大学病院 医療安全推進室 室長、特別職務担当教員 教授／

大阪医科薬科大学 小児科学教室・救急医学教室 医員

*野々木 宏

静岡県立大学薬学部 客員教授

○畑中 哲生

健和会大手町病院 救急科 顧問／

救急振興財団 救急救命九州研修所 特任教授

松山 匡

京都府立医科大学 救急医療学教室 教授

*丸川征四郎

吹田徳洲会病院 救急・集中治療部門 部門長

目次

本書の基本理念	1
---------	---

I 改訂の要点	2
---------	---

II 救急蘇生法とは	4
------------	---

III 救命の連鎖と市民の役割	5
-----------------	---

1. 「救命の連鎖」の1つめの輪 ～心停止の予防～	6
2. 「救命の連鎖」の2つめの輪 ～早期認識と通報～	6
3. 「救命の連鎖」の3つめの輪 ～一次救命処置（心肺蘇生とAED）～	6
1) 心肺蘇生	7
2) AED	7
4. 「救命の連鎖」の4つめの輪 ～二次救命処置と集中治療～	7
5. 市民による一次救命処置と社会復帰率	8

IV 突然の心停止を防ぐために	9
-----------------	---

1. 急性心筋梗塞	9
1) 急性心筋梗塞とは	9
2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切	9
3) 急性心筋梗塞の症状	10
(1) 症状の性質	10
(2) 症状の部位	10
(3) その他の症状	10
4) 急性心筋梗塞を疑ったら	10
2. 心不全	11
1) 心不全とは	11
2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切	11

3) 心不全の症状	11
4) 心不全を疑ったら	12
3. 不整脈	12
1) 不整脈とは	12
2) 病院で検査を受けることが何よりも大切	12
3) 不整脈の症状	12
4) 不整脈と脳卒中の予防	13
4. 脳卒中	13
1) 脳卒中とは	13
2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切	13
3) 脳卒中の症状	14
4) 脳卒中を疑ったら	14
5. 日常生活のなかで起こる心停止	15
1) 窒息	15
2) お風呂での心停止	15
3) 熱中症	16
4) 運動中の心停止	16
5) アナフィラキシー	17
6) 低体温症	17
6. 子どもに特有の問題	18
1) 不慮の事故	18
2) 学校における心停止	18
3) 乳児の睡眠中の心停止	19
4) ワクチンで防げる感染症	19
5) 小児の自殺	19

V 一次救命処置 20

1. 心肺蘇生の手順	20
1) 周囲の安全を確認する	20
2) 反応を確認する	20
3) 119番通報をしてAEDを手配する	22
4) 普段どおりの呼吸があるか確認する	24
5) 胸骨圧迫を行う	25
(1) 圧迫の部位	25
(2) 圧迫の方法	26

(3) 圧迫の深さとテンポ	26
(4) 圧迫の解除	26
(5) 救助者の交代	26
6) 胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組み合わせ	28
7) AEDを使用する	28
8) 心肺蘇生を続ける	29
2. 人工呼吸の手順	29
1) 気道確保	29
2) 人工呼吸	30
3. AED使用の手順	32
1) AEDを持ってくる	32
2) 電源を入れる	33
3) 電極パッドを貼り付ける	33
4) AEDによる心電図の自動解析	35
5) 電気ショックと心肺蘇生の再開	35
(1) 電気ショックの指示が出たら	35
(2) ショック不要の指示が出たら	37
6) 心肺蘇生とAEDの手順の繰り返し	37
7) 救急隊への引き継ぎ	37
8) 注意をはらうべき状況	37
(1) 傷病者の胸が濡れている場合	37
(2) 貼り薬がある場合	38
(3) 医療器具が胸に植込まれている場合	38
4. 気道異物除去の手順	38
1) 気道異物による窒息	38
2) 窒息の発見	39
3) 119番通報と異物除去	39
(1) 反応がある場合	39
(2) 反応がなくなった場合	41

参考 乳児に対する一次救命処置 42

1. 胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生の重要性	42
2. 胸骨圧迫の方法	42
3. 人工呼吸の方法	43
4. AEDの使い方	44
5. 気道異物への対応	44

VI ファーストエイド 46

1. 傷病者の体位	46
2. 気管支喘息発作	47
3. アナフィラキシー	47
4. 低血糖	49
5. けいれん	49
6. 失 神	50
7. 熱中症	50
8. 低体温症	51
9. 出 血	51
10. 鼻 血	51
11. すり傷、切り傷	52
12. 指などの切断	53
13. 歯の損傷	53
14. 捻挫、打ち身（打撲）、骨折	53
15. 首の安静	54
16. やけど	54
17. 毒 物	55
1) 毒物を飲んだとき	55
2) 毒物が付着したとき	55
18. マダニに刺されたとき	56
19. 溺れている人の救助	57

VII 救命処置における倫理と法律 58

1. 救命処置と倫理	58
2. 救命処置と法律	58
3. 救命の現場のストレス	59
4. 人生の最終段階と救命処置	59

本書の基本理念

救急蘇生法きゅうきゅう そ せいほうは、容態が急変した人の命を守るために必要な知識しゆ ぎと手技のことです。このため、本書には医学的な説明、手順、手技が書いてあります。今まで医療に関係のなかった方々には、馴染みにくいかもしれません。しかし、自分の大切な家族、友人、そして隣人が突然倒れたとき、その命を守るためには、これらの技能が不可欠です。

馴染みのない救急蘇生法を学習するよい方法は、具体的なイメージを描くことです。たとえば、夕食後、自宅のリビングのテレビの前でおばあちゃんが急に意識を失って倒れたらどうすればいいの？ と自分に問いかけるのです。最初に声をかけて、返事がなければお父さんとお母さんを大声で呼んで、ポケットの携帯電話を取り出して119番通報し、次におばあちゃんが息をしているか確かめるために、胸とお腹の動きを観察して……など、実際の状況を思い浮かべて学んでください。

実際の救急蘇生法では、手順や手技の正確さよりも、急変した傷病者しょうびょうしゃの命を守るために「何か役立つこと」じんそくを迅速に始めることが大切です。もし目の前で倒れた人に遭遇したら、臆おそせず躊躇ちゅうちよせず、覚えていることをわずかでも実施してあげてください。周囲の人たちが助けてくれるはずです。

自分の大切な家族、友人、そして隣人の命を守るために、そして見知らぬ市民同士がお互いに「命を慈いつくしみ合う」安心で安全で温かな社会をつくるために、勇気をもって救急蘇生法を学んでください。

I

改訂の要点

本書『救急蘇生法の指針』は、『JRC蘇生ガイドライン2025』（以下、JRC G2025）に基づいて改訂しました。

『JRC蘇生ガイドライン』の改訂は5年ごとに行われてきましたが、改訂の際には内容の単純化あるいは簡素化により、市民がどのように行動したらよいかをより容易に理解し、実行に移せるように配慮されてきました。それでも、市民にとって心肺蘇生を開始することは勇気がいることで、判断に迷い、ためらってしまうことは珍しくありません。しかし、仮に心停止でない傷病者に胸骨圧迫を行ったとしても、傷病者に大きな害を与えることはまれなので、本書では、反応があるかどうかや、普段どおりの呼吸かどうかの判断に迷った場合もためらわずに胸骨圧迫を開始することの重要性をさらに強調しています。反応があるかどうか迷ったときでも119番通報をすれば通信指令員から、次にどうしたらよいのか具体的な助言をもらえます。

また、成人と小児の「救命の連鎖」の概念を統一し、市民が行う心肺蘇生の手順は同じであるというこれまでの考え方は、今回のJRC G2025でも変わりません。市民が反応のない傷病者を目の前にしたときに、その傷病者が成人であっても小児であっても、“何をしたらよいかわからない”状況になることを避けて、傷病者のために一番大事な行動をとれるようにと同じ手順にしました。つまり、勇気をもって迷わず胸骨圧迫を開始できるようにと考えたからです。

市民の皆さん一人ひとりには心肺蘇生の知識や技術がそれぞれ異なっているので、JRC G2025でも心肺蘇生を行う人の立場や熟練度に応じて、自分にできるもっとも適した心肺蘇生の手順をすすめています。しかし、これまでトレーニングを受ける機会がなかった市民や、人工呼吸を行う自信がない市民でも、胸骨圧迫だけは必ず行うこととしています。胸骨圧迫とAEDは心停止した人が元の生活に戻るためにもっとも有効な手段だからです。胸骨圧迫のやり方がわからないときには119番通報をすれば通信指令員から、その場で教えてもらうこともできます。

一方、とくに子どもでは溺水や窒息などで十分に呼吸ができなくなった結果、心停止に至ることが多いことがわかっています。このような場合は人工呼吸が有効なことが多いため、子どもに接する機会の多い人（保育所職員や保護者など）は胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を習得することが望まれます。さらに、ライフセーバーなど救助の専門家や心停止に遭遇する可能性が高い仕事に就く人は、医療従事者と同様に胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を実施できることが理想的です。

JRC G2025では、これまでと同様に、胸骨圧迫のみの心肺蘇生とAEDの使い方
に内容を絞った短時間の講習、小学校から始まる学校教育への普及や119番通報時の
口頭指導の充実などが社会にとって大事であるとされています。近年のIT技術
の進歩や普及を背景に、オンライン学習の活用やデジタル技術を応用したトレーニングへの期待も取り上げられています。

また、これまでの急性心筋梗塞と脳卒中に加えて、心停止の原因となりうる心不全や不整脈などの心臓病の解説を追加して、心停止の予防を図りました。さらに、日常生活のなかで起こる心停止として、窒息やお風呂での心停止、熱中症などの予防の重要性を強調しました。

急な病気やけがをした人を助けるための最初の行動であるファーストエイドでは、心停止ではない傷病者への対応を説明しています。市民にとってとくに重要と思われる点や新たに使用できるようになった薬剤を中心に、内容を充実させました。

Ⅱ

救急蘇生法とは

市民が行う救急蘇生法は一次救命処置とファーストエイドです（図1）。

突然の心停止、もしくはこれに近い状態になった傷病者の命を助け、元の生活に
戻れるようにする（社会復帰する）ための方法を一次救命処置といいます。一次救
命処置には胸骨圧迫や人工呼吸による心肺蘇生とAED（自動体外式除細動器）を
用いた電気ショックに加え、食べ物などの異物が喉に詰まって窒息をきたした傷病
者への気道異物除去も含まれます。一次救命処置は特別な資格がなくても誰でも行
えるだけでなく、救急救命士や医師が医療資材を用いて行う二次救命処置よりも命
を守るために大きな役割を果たします。

一方、急な病気やけがをした人を助けるために最初に行う一次救命処置以外の行
動をファーストエイドといいます。ファーストエイドにより命を守り、苦痛を和ら
げ、それ以上の悪化を防ぐことが期待できます。ファーストエイドには熱中症への
対応や出血に対する圧迫止血などが含まれます。

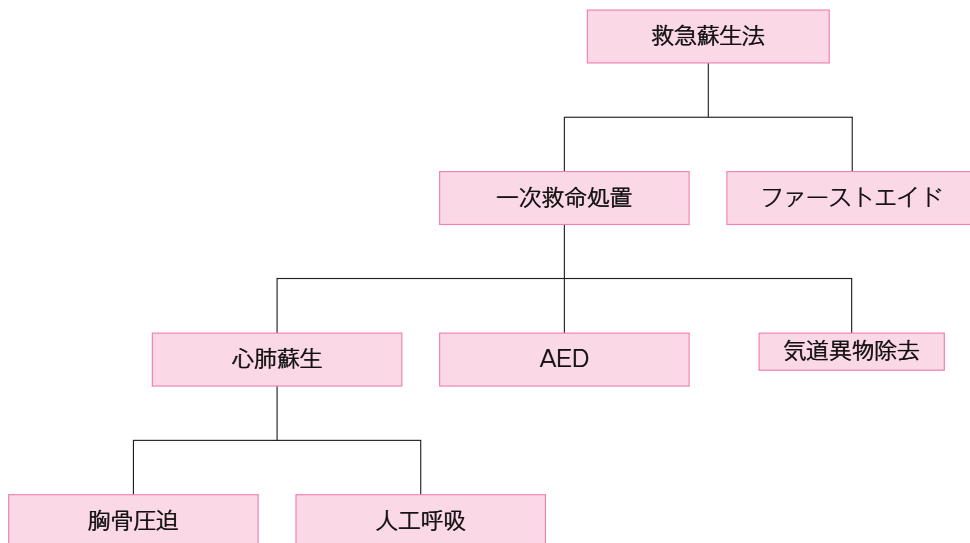


図1 市民が行う救急蘇生法

III

救命の連鎖と市民の役割

III

救命の連鎖と市民の役割

生命の危機に陥った傷病者を救命し、元の生活に戻れるようにするために必要となる一連の行動と処置を「救命の連鎖」といいます（図2）。「救命の連鎖」は4つの輪で構成されており、それぞれがすばやくつながると救命効果が高まります。鎖の1つめの輪は「心停止の予防」、2つめの輪は心停止の「早期認識と通報」、3つめの輪は「一次救命処置（心肺蘇生とAED）」、4つめの輪は救急救命士や医師による高度な救命医療を意味する「二次救命処置と集中治療」です。

「救命の連鎖」における最初の3つの輪は、現場に居合わせた市民によっても行われることが期待されます。たとえば、市民が心肺蘇生を行うと、行わなかった場合に比べて傷病者の生存率が高まります。さらに、電気ショックは現場に居合わせた市民がAEDで行うほうが、119番通報で駆けつける救急隊が行うよりも早く実施できるため、傷病者の生存率や社会復帰率（元の生活に戻れる割合）が高くなることがわかっています。市民は「救命の連鎖」を支える重要な役割を担っているのです。



図2 救命の連鎖

1 「救命の連鎖」の1つめの輪 ～心停止の予防～

小児は窒息、交通事故や転落・墜落による大けが、水の事故（溺水）などにより突然、死に至ることがあります。いずれも予防できる可能性があるので、未然に防ぐことが何よりも大切です。

成人の突然死の原因には、急性心筋梗塞・心不全・不整脈などの心疾患や、脳卒中があります。これらは生活習慣病（食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒などの生活習慣が発症・進行に関与する病気）ともいわれ、がんとともに日本人の主な死因です。成人の突然死の予防では、生活習慣を改善させることも重要ですが、「救命の連鎖」における心疾患や脳卒中での「心停止の予防」は、その初期症状に気づいたらすぐに119番通報することを含みます。これによって、心停止に至る前に病院で治療を開始することが可能になります。また、わが国では窒息、入浴時の事故、熱中症なども高齢者の心停止の原因として多く、これらを予防することも重要です。運動中の心停止の予防も大切です。

2 「救命の連鎖」の2つめの輪 ～早期認識と通報～

心停止を早期に認識するには、突然倒れた人や、反応のない人をみたら、まずは心停止を疑うことが大切です。判断に迷った場合でも勇気を出して大声で叫んで応援を呼び、119番通報を行うことで、AEDや救急隊が少しでも早く到着することにつながります。結果として傷病者に重大な異常がなかったとしても立派な行動です。

なお、119番通報を行うと通信指令員から胸骨圧迫の指導などを受けることができます。

3 「救命の連鎖」の3つめの輪 ～一次救命処置（心肺蘇生とAED）～

「救命の連鎖」の3つめの輪は一次救命処置（心肺蘇生とAED）、つまり停止した心臓と呼吸の働きを補助することです。心臓が止まると10秒あまりで意識が消失し、そのままの状態が続くと脳の回復は困難となります。

1) 心肺蘇生

心肺蘇生は胸骨圧迫と人工呼吸じんこう こきゅうの組み合わせですが、人工呼吸の方法に自信がなかったり、人工呼吸をためらう場合には、胸骨圧迫だけでもよいので実施してください。心臓が止まっている間、胸骨圧迫によって心臓や脳に血液を送りつづけることは、心拍が再開する可能性を高めるためにも、さらには心拍が再開した後に脳の後遺症を少なくするためにも重要です。胸骨圧迫は、強く、速く、絶え間なく行います。効果的な胸骨圧迫と人工呼吸の技術を身につけるためには講習を受けておくことがすすめられますが、講習を受けていなくても胸骨圧迫は実施してください。

2) AED

突然の心停止は、心臓が細かくふるえる「心室細動しんしつさいどう」によって起こることが多く、この場合、心臓の動きを戻すには電気ショックによる「除細動じょさいどう」が必要となります。心停止から電気ショック実施までにかかる時間は、傷病者の生死に大きく影響えいきょうします。

AEDは自動的に心電図しんでんずを解析かいせきして電気ショックが必要かどうかを決定し、音声メッセージなどで指示するので、それに従えば操作は難しくありません。AEDは訓練を受けていない市民でも使うことができますが、講習で心肺蘇生とともに使用方法を身につけておくことが望まれます。

4

「救命の連鎖」の4つめの輪 ～二次救命処置と集中治療～

救急救命士や医師は一次救命処置と並行して薬物やくぶつや気道確保器具きどうかくほなどを使用した二次救命処置を行い、傷病者の心拍を再開させることを目指します。心拍が再開したら、病院での集中治療により脳の障害を防ぎ、全身状態の回復を図ります。さらには、リハビリテーションによって心身の機能回復を促し、生活支援を通じてできるかぎり元の生活に戻すことを目指します。

このように、「救命の連鎖」は命を救うだけでなく、社会復帰と生活の質の回復みすまでを見据えた一連の流れを示しています。

5 市民による一次救命処置と社会復帰率

心臓が止まると、時間の経過とともに救命の可能性は急激に低下しますが（図3の破線）、救急隊を待つ間に居合わせた市民が救命処置を行うと救命の可能性が2倍程度に保たれます（図3の実線）。わが国では、119番通報をしてから救急車が現場に到着するまでにかかる時間は全国平均で約9.8分（2024年）であり、市民による一次救命処置が救命のために大変重要な役割を果たします。

実際、倒れるところを目撃された突然の心停止について、市民が心肺蘇生を実施しなかった場合、1か月後の社会復帰率は3.7%であったのに比べ、実施した場合は10.4%と約3倍でした。とくに、市民が救急隊の到着までに電気ショックを行った場合の社会復帰率は44.4%で、これは救急隊が到着してから電気ショックを実施した場合の17.7%を大きく上回っています。ただし、市民が電気ショックを行ったのは、市民が倒れるところを目撃した心停止傷病者約28,000人のうち約1,450件と、5%あまりにすぎませんでした。

心停止傷病者の社会復帰率向上のためには、市民による質の高い心肺蘇生とAEDの使用がさらに増加することが望まれます。

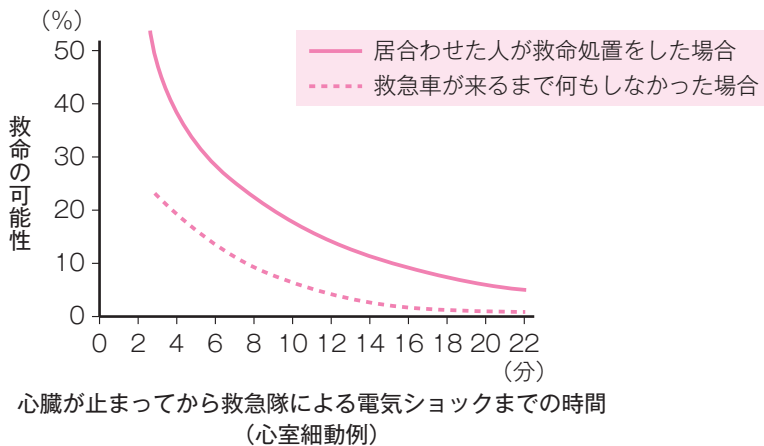


図3 救命の可能性と時間経過

救命の可能性は時間とともに低下しますが、救急隊の到着を待つ間に居合わせた人が現場で救命処置を行うかどうかによって、その可能性は大きく異なります

[Holmberg M : Effect of bystander cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest patients in Sweden. Resuscitation 2000 : 47(1) : 59-70. より引用・改変]

IV

突然の心停止を防ぐために

突然の心停止では、ただちに心肺蘇生を行うことで傷病者の救命が期待できますが、より望ましいのは心停止になること自体を防ぐことです。成人では心疾患や脳卒中の症状に早期に気づいて、心停止を未然に防ぐことが重要です。それ以外にも窒息、入浴中の事故、熱中症、運動中の心停止、アナフィラキシーなどによる心停止も防ぐことができます。小児では不慮の事故、とくに窒息や交通事故、水の事故などから守ることが心停止の予防に重要です。

1

急性心筋梗塞

1) 急性心筋梗塞とは

成人がある日突然死亡する主な原因の一つに急性心筋梗塞があります。心臓は筋肉でできたポンプのようなもので、収縮と拡張を絶え間なく繰り返して全身に血液を送り出しています。この心臓の筋肉（心筋）に栄養分や酸素を含んだ血液を送っている血管を冠動脈といいます。急性心筋梗塞は、この冠動脈が血液の塊で詰まってしまう、心筋への血流が途絶えた状態が続いて心筋が傷害され、命が危険にさらされる病気です。

2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切

最近では急性心筋梗塞に対する治療法が目覚ましく進歩しています。血液の塊を溶かす薬の注射や、血管内に細い管を入れて血管を広げる治療を受けることができれば、心筋の傷害を最小限に食い止められ、助かる可能性が高くなります。

一般に、心筋を救う効果が大きいのは急性心筋梗塞を起こしてから2時間以内とされています。早く救急車を呼び病院で治療を受けることができれば、多くの人は

IV

突然の心停止を防ぐために

急性心筋梗塞を起こす前と同じように生活を送ることができ、仕事にも復帰できます。急性心筋梗塞の症状を疑ったら一刻も早く病院で治療を受けることが何よりも大切です。

3) 急性心筋梗塞の症状

(1) 症状の性質

典型的な症状は胸の痛みですが、「重苦しい」「締めつけられる」「圧迫される」「絞られる」「焼けつくような感じ」などとも表現されます。症状の強さは個人差が大きく、とくに高齢者では食欲がない、元気がないといった軽い症状のこともあります。また糖尿病の人も少し息が苦しいといった程度の症状でわかりにくいことがあります。

(2) 症状の部位

典型的には胸のあたりに症状がみられますが、背中、左の肩や腕、胃のあたり（みぞおち）の場合もあり、筋肉痛や肩こり、胃腸の病気と勘違いすることがあります。歯やあごのうずくような感じ、喉の苦しさや熱い感じといった症状で、歯科や耳鼻咽喉科を受診する人もいます。

(3) その他の症状

このような症状のほかに、冷や汗、吐き気、嘔吐、息苦しさなどを伴うことがあります。男性では冷や汗が多くみられます。女性では典型的な症状に乏しく、吐き気や嘔吐、息苦しさだけのこともあります。

4) 急性心筋梗塞を疑ったら

上記の症状が長く（20分以上）続く場合には、一刻も早く119番通報する必要があります。現在、救急隊が12誘導心電図を記録し、搬送先の病院にあらかじめ伝えることにより、早く診断がつき、治療をより早く始める体制が普及しつつあります。本人はしばしば「救急車は大げさなので、呼ばないで」などと遠慮し、自家用車やタクシーで病院に向かいがちですが、移動中に容態が悪化する可能性もあるので、その場合にも対応が可能な救急車を利用してください。

救急隊の到着を待っている間にも、急性心筋梗塞では普通に話していたのに突然に不整脈で心臓が止まり、意識を失うことがあります。周りの人は救急隊が到着す

るまでそばにいて、反応がなくなればただちに心肺蘇生を開始してください。いつでもAEDエーイーディーを使えるように、近くにあるかを確認することも役に立ちます。

症状が典型的でなく119番通報がためられる場合でも、そのままにせず、かかりつけ医や救急安心センター（#7119）などに相談しましょう。

2

心不全しんぷぜん

1) 心不全とは

心不全は、心臓の働きが弱くなり、全身に十分な血液を送り出せず、体に必要な酸素や栄養が行きわたらなくなる病気です。また、心臓に戻る血液の流れも滞りとどおます。その結果、息切れやむくみなどさまざまな症状が現れて、それを繰り返しながらだんだんと悪化し、命を縮めます。とくに近年、高齢者の心不全が急増しています。

2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切

心不全は急速に悪化して死に至る場合もあるため、息切れや息苦しさなどの症状がみられたら、ただちに治療を受けることが重要です。「少し変だな」と感じた段階で病院を受診し、心不全が悪化する前に適切な治療を開始すれば、進行の予防も期待できます。

3) 心不全の症状

心不全の症状には、「少し動いただけで息切れがする」「横になると息苦しくなる（座ると楽になる）」などのほか、「足や顔がむくむ」「急に体重が増える」「疲れやすくなる」などがあります。これらの症状はゆっくり進むこともあれば、急に強く出ることもあります。

IV

突然の心停止を防ぐために

4) 心不全を疑ったら

前記のような症状がある場合は病院を受診してください。心臓の病気がある人や高血圧の人は心不全のリスクが高いためとくに注意しましょう。急に症状が悪化して「安静^{あんせい}にしても息苦しい」「呼吸が苦しくて横にもなれない」といった場合には、ただちに119番通報してください。

3 不整脈

1) 不整脈とは

不整脈とは、心臓の拍動^{はくどう}（脈）が乱れる状態のことです。通常、心臓は一定のリズムで規則正しく動いていますが、不整脈ではリズムが著^{いちじる}しく速くなったり、遅くなったり、バラバラになったりします。

2) 病院で検査を受けることが何よりも大切

不整脈のなかには心配のいらないものも多くありますが、症状が軽くても重大な病気が隠^{かく}れていることもあるため、早めに病院で検査を受けることが大切です。とくに、意識を失うことがあったり、家族に突然死した人がいる場合には、不整脈が心停止の原因となることもあるため、心臓の精密検査がすすめられます。心電図などの検査によって、不整脈の種類や危険性を調べることができ、適切な治療につながります。

3) 不整脈の症状

不整脈では、「脈が乱れている」「ドキドキする」「脈が飛ぶ感じがする」「ときどき気が遠くなる」といった症状がみられます。ただし、症状が乏しかったり、自分では気づかずにいることも多い病気です。心臓の機能が低下すると、息切れ、めまい、ふらつき、疲れやすさなども生じます。

4) 不整脈と脳卒中の予防

不整脈の一つである「心房細動」があると、心臓の中に血液の塊ができやすくなり、これが脳の血管に詰まると脳梗塞の原因になります（下記の「脳卒中とは」参照）。そのため不整脈を疑ったら放置せず、できるだけ早く病院を受診してください。心房細動の場合は適切な治療を行うことで、症状の改善だけでなく、心停止を招く脳梗塞の予防にもつながります。

4 脳卒中

1) 脳卒中とは

脳卒中には、脳梗塞、脳出血、くも膜下出血などがあります。

脳梗塞は脳の動脈が動脈硬化や心房細動で生じた血液の塊などで詰まって、血流が途絶えることにより酸素が供給されなくなる結果、脳の神経細胞が傷害されてしまう病気です。高齢者に多く発生しますが、40歳以下の成人にみられることもあります。

脳出血は脳の中で血管が破れて出血し、周囲の神経細胞が破壊される病気です。

くも膜下出血は脳の動脈にできたこぶ（脳動脈瘤）などが破裂して、血液が脳の深部や表面にあるくも膜下腔に広がる病気です。比較的若い人にも多くみられます。

脳卒中ではたとえ救命できたとしても、多くの場合、さまざまな後遺症に対してリハビリテーションが必要になります。

2) 早く病院で治療を受けることが何よりも大切

脳梗塞の治療には時間的な制限があり、専門的な病院で少しでも早く治療を開始することが、後遺症を軽減するために重要です。複数の条件を満たし、発症から4.5時間以内に投与できるのであれば、血液の塊を溶かす薬（血栓溶解薬）を使用できる可能性があります。また、発症後早期であれば、血管内に入れた血栓回収用機器で血液の塊を取り除く治療（脳血管内治療）を受けられる場合もあります。しかし、発症から専門的な病院に到着するまでに時間がかかる場合が多く、実際にこれらの

治療を受けられる人の割合は5～20%にすぎません。

脳出血では、血圧が著しく上昇し、それが持続すると出血がさらにひどくなることがあります。緊急に血圧を下げる治療や脳のむくみを取る治療、時には外科手術が必要になります。

くも膜下出血の原因としてもっとも多い脳動脈瘤の破裂は、再出血すると症状がさらに悪化します。これを予防するためには、破裂したこぶを血管内からコイルで塞ぐ治療や外科手術が必要になります。

いずれのタイプの脳卒中でも、早く病院で治療を受けることが、救命のためにも、後遺症を減らすためにも大切です。

3) 脳卒中の症状

脳梗塞や脳出血では、手足（多くは左右どちらか）に力が入らない、しびれる、ろれつがまわらない、顔がゆがんでいる、物が見えにくい、めまいがするなどの症状が急に現れます。脳梗塞の前ぶれとして、このような症状が一時的（多くは2～15分間）に出現することもあり、これを一過性脳虚血発作いっ か せいのうきょけつほっ さといいます。この段階で気がついてただちに病院を受診することができれば、脳梗塞への進展を防げることがあります。

くも膜下出血の症状の特徴は、生まれて初めて経験するような激しい頭痛はげ ずつうが突然生じることです。また、その前ぶれとしての頭痛が急に起こったり、まぶたが下がる、物が二重に見えるといった症状がみられることもあります。この段階で気がついてただちに病院を受診することができれば、こぶの破裂を未然に防いだり、後遺症を軽減することができます。

また、いずれのタイプの脳卒中でも、意識を失うことがしばしばあります。

4) 脳卒中を疑ったら

脳卒中を疑う症状に気づいたら、ためらわずに119番通報します。強い頭痛を伴わない場合には、深刻な事態であることに気づきにくく受診が遅れがちです。本人はしばしば遠慮しますが、周囲の人が強く説得して119番通報します。救急隊が脳卒中の疑いが強いと判断した場合は、脳卒中に対応できる病院を選んで連絡し、病院に着く前に治療の準備が開始できる場合もあります。

救急隊が到着するまで、傷病者の反応がなくならないか注意深く様子をみます。意識がなくても普段どおりの呼吸がみられれば心肺蘇生の必要はありません。その場合は、可能であれば傷病者の体を横向きに寝かせた姿勢にして、救急隊の到着を待ちます（「Ⅵ ファーストエイド」p.46参照）。救急隊が到着したら、症状が出現した時刻を伝えることが大切です。

5 日常生活のなかで起こる心停止

1) 窒息

窒息による死亡は、高齢者と乳幼児に多くみられます。

高齢者では食べ物による窒息がもっとも多く、とくに餅、団子、こんにやくなどに注意が必要です。窒息をきたしやすい食べ物を控えさせたり、食べるときは細かく切るなどの配慮をしてください。

乳幼児では、寝具などによる窒息が生じることがあり、敷布団やマットレスなどは硬めのものを使いましょう。

食べ物による窒息もとくに5歳以下の子どもで多く発生しています。ブドウやミニトマトなど丸くてツルとした食べ物は小さく切り、ピーナッツなどの豆類や餡玉などは、5歳以下の子どもには食べさせないようにしましょう。また、歩いたり寝転がったりしながら食べさせないこと、手の届くところに口に入る小さな物を置かないことも大切です。目安として、トイレットペーパーの芯を通るぐらいの大きさの物は、窒息の危険があります。

いざという時のために気道異物除去法を習っておきましょう（「Ⅴ 一次救命処置」p.38参照）。

2) お風呂での心停止

お風呂での心停止は事故による溺水だけでなく、浴槽内での失神による溺水や病気（急性心筋梗塞や脳卒中など）が原因で起こることもあります。とくに冬季は、暖かい居室、冷えた脱衣所・浴室、温かい浴槽との間での急激な温度変化や、長時間の入浴による体温の上昇や脱水により心停止の発生頻度が夏季の10倍以上

になります。お風呂での心停止を防ぐために、以下の注意をしてください。とくに高齢者や心臓などに持病^{じびょう}がある人には重要です。

- ①冬季は脱衣所や浴室をあらかじめ暖めておきましょう。
- ②食後すぐや飲酒後、眠気^{ちよお}を催す薬を服用した後の入浴は避けましょう。
- ③熱いお湯や長時間の入浴を避けてください。肩までつかののを避け、半身浴とするのもよいでしょう。
- ④入浴前や入浴中に喉^{かわ}が渴いたら、こまめに水分^とを摂りましょう。
- ⑤入浴中は周りの人がときおり声をかけましょう。浴室内の様子が家族に届くような装置があれば、より安心です。
- ⑥体調不良を感じたら、意識を失って溺れないように浴槽から出ましょう。入浴中の人が浴槽内で意識をなくしていたら、浴槽のお湯を抜きましょう。

3) 熱中症

熱中症の発生には、気温^{しつど}や湿度、風通し^{きしょう}といった気象条件だけでなく、本人の年齢、持病、体調などのほか、運動や労働などの活動状況が関係します。屋外^{おくがい}での運動や労働で生じるだけでなく、屋内^{おくない}での日常生活のなかで高齢者が熱中症になることが増えています。とくに一人暮らしの人や、認知症^{にんちしょう}、精神疾患^{せいしんしっかん}、心臓病、がんなどの持病がある高齢者では、熱中症で死亡する危険が高くなります。乳幼児も体温調節が未熟なため、熱中症にかかりやすく注意が必要です。

熱中症警戒アラートなどの熱中症情報に注意し、危険な日には暑いところでの過度^かなスポーツや労働を避け、エアコンを適切に使用しましょう。喉が渴く前から水分と塩分をこまめに摂って、熱中症の予防を心がけてください。エアコンがない場合は、涼しい場所やクーリングシェルター（指定暑熱避難施設^{していしょねつひなんしせつ}）を活用しましょう。とくに高齢者は暑さを感じにくいいため、周囲の人が気をつけてあげましょう。また、熱中症を避けるために、乳幼児を車内に残さないでください。

4) 運動中の心停止

運動中の心停止は周囲に多くの人がいる場所で起こることが多く、電気ショックが効果的で、適切に対応すれば元の生活に戻る可能性が高いという特徴があります。学校内での心停止の80%以上が運動中に生じています。成人ではマラソン、ジョ

ギング、サイクリングなどで生じます。また、ゴルフなど比較的穏やかなスポーツでも急性心筋梗塞によって心停止になることがあります。

特別な例として、前胸部（心臓の真上あたり）への衝撃により不整脈が生じ心停止に至る心臓震盪があります。若い男性に多く、野球、ソフトボール、サッカーなどで発生しています。前胸部への衝撃を避けることが予防につながります。

運動施設の管理者や大会の運営者などには、運動する場所へのAEDの配備と、教職員やスタッフを対象とした一次救命処置のトレーニングを実施しておくことが求められます。

5) アナフィラキシー

原因となる物質（アレルゲン）により生じる急速で重篤なアレルギー反応をアナフィラキシーといいます。アレルゲンが入っている食品を食べたり、ハチに刺されたり、薬を服用したりすると生じ、呼吸ができなくなったり、血圧が下がって意識を失い、心停止に至ることもあります。一度アナフィラキシーを起こした人は再発するリスクが高いため、同じアレルゲンを避けることが重要です。アレルゲンが思わぬ形で食べ物の中に含まれていることもあります。アナフィラキシーが生じた場合は、アドレナリンの自己注射器（エピペン®）や点鼻薬（ネフィー®）が有効です（「Ⅵ ファーストエイド」p.47参照）。

6) 低体温症

何らかの原因で体温が35℃以下に低下した状態を低体温症といいます。体温がさらに低下すると意識がなくなり、やがて心停止に至ります。けがで動けなくなったときや、お酒や眠気を催す薬を飲んだ後に、屋内・屋外にかかわらず寒いところに長時間いると低体温症になります。衣服が濡れていると体から熱が奪われ、低体温症のリスクが高まります。高齢者は寒さを感じにくくなるため、暖房を適切に使わずに低体温症になることもあります。

6

子どもに特有の問題

1) 不慮の事故

窒息、交通事故、溺水、転倒・転落などの不慮の事故は、子どもの心停止の主な原因です。事故を予防するには、日常生活での対策が重要です。

窒息の予防には、5歳以下の子どもの手の届くところに小さな物を置かないようにしましょう（p.15参照）。

交通事故に対しては、子どもに車道側をなるべく歩かせないなど、歩行中の安全に配慮します。車内では年齢・身長に合わせてチャイルドシートやジュニアシート、またはシートベルトを使用し、自転車に乗るときはヘルメットを着用します。

溺水の予防には、浴室に鍵をかける、残し湯をしない、保護者がいないときの水遊びの禁止、ボート遊びでのライフジャケットの着用などが重要です。

転倒・転落の予防には、転落を防ぐためのベランダや窓の工夫が必要です。

2) 学校における心停止

普段は健康にみえる小児や若年成人の突然死（大けが、溺水、窒息などによるものを除く）については、小学校、中学校、高等学校でそれぞれ1年生のときに行われる学校心臓検診での心電図異常の発見が予防に効果的です。しかし、学校で発生する心停止では、学校心臓検診で異常をとらえられなかったケースも約半数あります。

動悸や失神の経験がある場合や、家族や親戚に若くして心臓突然死を起こした人がいる場合は、心臓突然死のリスクを評価するために専門的な病院を受診することが推奨されます。また、健康な小児でも、球技中のボールや空手による胸部打撲で心臓震盪が生じ突然の心停止に至ることもあります。いざという時のために、学校職員や生徒は一次救命処置を習得し、運動を行う場所でAEDをいつでもすぐに使えるようにしておくとともに、施設内での連絡および119番通報を迅速に行えるよう計画を立ててトレーニングしておくことが大切です。

3) 乳児の睡眠中の心停止

乳幼児突然死症候群（SIDS）は、とくに乳児での突然死の原因の一つとして知られています。1歳になるまでは、寝かせるときは仰向けにすること、妊婦自身の喫煙はもちろん、妊婦や乳児のそばでは喫煙を避けること、できるだけ母乳で育てることが、発症のリスクを下げるとされています。

また、睡眠環境を整えることで、SIDSだけでなく睡眠中の窒息も防ぐことができます。敷布団やマットレスなどは硬めで平坦なものを使用し、掛け布団は用いず、スリーパーなどの着衣や空調で温度を調整します。寝床には何も置かず、すっきりと整頓しましょう。また、専用のベビーベッドや敷布団を用意し、睡眠環境製品は正しく使用することが重要です。

4) ワクチンで防げる感染症

感染症は子どもの重要な死亡原因の一つです。肺炎球菌、ヒブ（インフルエンザ菌b型）、百日咳、結核、麻疹（はしか）、ロタウイルスなどの感染症は、子どもへのワクチン接種により病気にかかりにくくなるだけでなく、かかった場合でも重症化を防ぐ効果が期待できます。また、百日咳、RSウイルス、風疹などは、妊娠中に母親がワクチンを接種することで、生まれてくる子どもを感染症から守ることができる場合もあります。かかりつけ医とよく相談し、適切な時期にワクチン接種を受けることが大切です。

5) 小児の自殺

小児の自殺が増加しており、深刻な問題となっています。その背景には、学校での友人関係、家庭の問題、こころの不調など、さまざまな要因が重なって関与しており、原因が一つに特定できないことも少なくありません。とくに長期の休み明けに自殺が増える傾向があること、また自殺についてのSNS発信や報道が影響することも知られています。

小児はこころのつらさをうまく言葉にできないことがあります。日頃から子どもの話に耳を傾け、その気持ちに寄り添いましょう。あわせて、安心して相談できる環境を整えることが、命を守ることにつながります。

V

一次救命処置

一次救命処置^{いち じ きうめいしよ ち}とは、心臓や呼吸が止まってしまった人を助けるために心肺蘇生^{しんぱい そせい}を行ったり、AED^{エーイーディー}（自動体外式除細動器^{じ どうたいがいしきじょさいどう き}）を使ったりする緊急の処置のことを指します。また、食べ物などが喉^{のど}に詰^つまって呼吸ができなくなった場合、そのまま放置すればやがては心臓も止まってしまう。そうならないように、喉に詰まった物^{い ぶつ}（異物）を取り除くための方法^{き どう い ぶつじょきょほう}（気道異物除去法）も一次救命処置に含まれます。

ここでは、まず心肺蘇生の方法とAEDの使用法について、順を追って説明します。図4はその大まかな流れを示しています。成人も小児・乳児も一次救命処置の手順は同じです。その次に、気道異物を除去する方法について説明します。

1 心肺蘇生の手順

1) 周囲の安全を確認する

誰かが突然倒れるところを目撃^{もくげき}したり、倒れているところを発見した場合は、まず周囲の状況が安全かどうかを確認します。車の往来^{おうらい}がある、室内に煙^{けむり}がたち込めているなどの状況であれば、それぞれに応じて安全を確保しましょう。傷病者^{しょうびょうしゃ}を助ける前に、自分自身の安全を確保することを優先してください。自分が交通事故や火事などに巻き込まれる危険がある場合には傷病者に近づかず、警察や消防の到着を待ったほうがよいこともあります。

2) 反応を確認する

安全が確認できたら、傷病者の肩^{かた}をやさしくたたきながら大声で呼びかけるなどして、傷病者の反応を確認します（図5）。このとき、目を開けるなどの応答^{しぐさ}や目的のある仕草^{しんていし}があれば、反応があると判断します。突然の心停止が起こった直後に

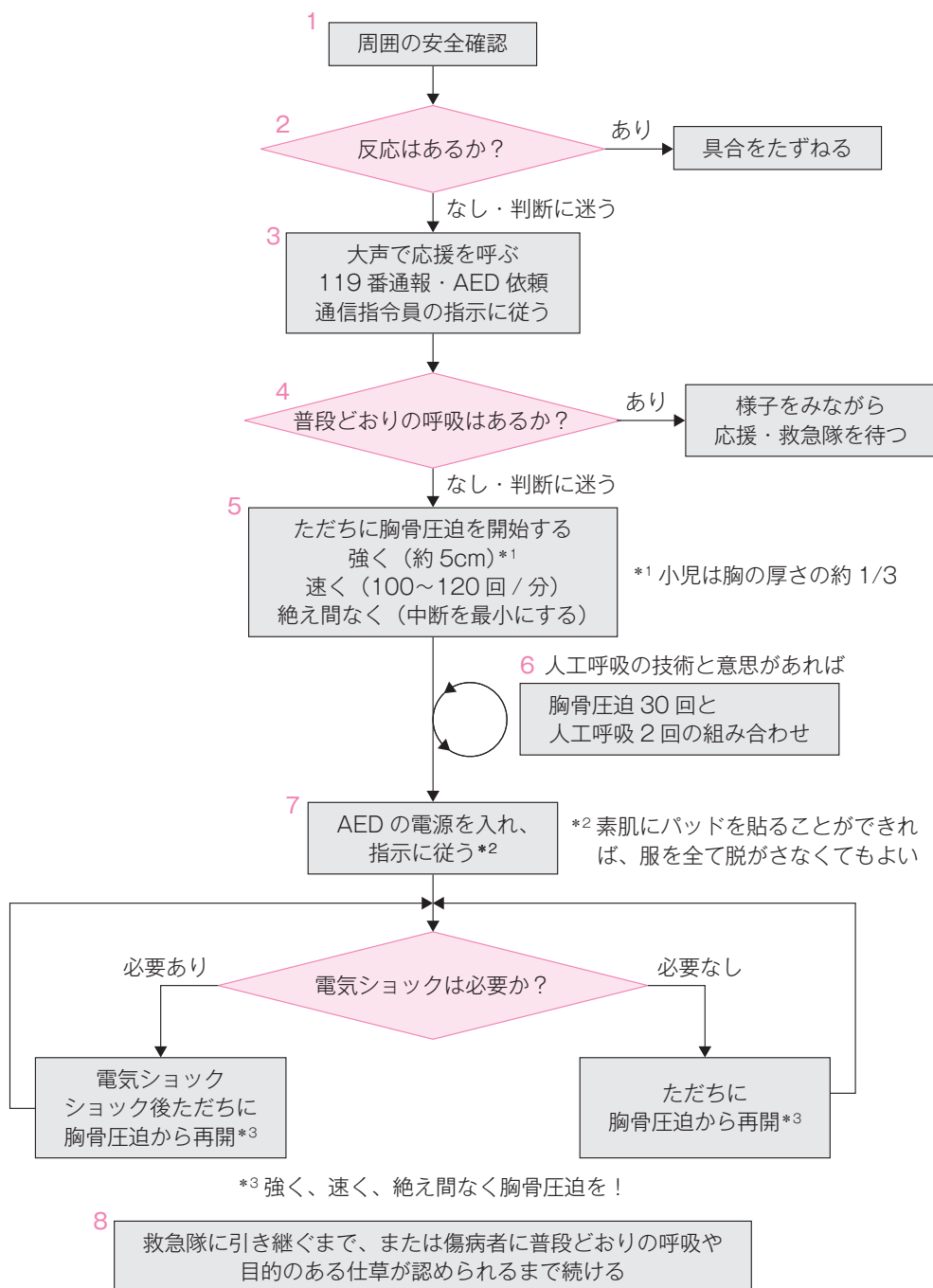


図4 主に市民が行う一次救命処置の手順

[JRC 蘇生ガイドライン 2025「市民用BLSアルゴリズム」より引用]

※転載時は上記からの引用として許諾を得てください



図5 反応を確認する

は引きつるような動き（けいれん）が起こることもあります。この場合は呼びかけに反応しているわけではないので、「反応なし」と判断してください。

「反応なし」と判断した場合はもちろん、反応があるかないかの判断に迷う場合、またはわからない場合も心停止の可能性を考えて、次の「3）119番通報をしてAEDを手配する」に進みます。

明らかに「反応あり」と判断できる場合は、どこか具合が悪いところがあるかをたずねます。

3）119番通報をしてAEDを手配する

「誰か来てください！人が倒れています！」などと大声で叫んで応援を呼んでください（図6）。そばに誰かがいる場合は、その人に119番通報をするよう依頼します。また近くにAEDがあれば、それを持ってくるよう頼みます。できれば「あなた、119番通報をお願いします」「あなた、AEDを持ってきてください」など、具体的に依頼するのがよいでしょう（図7）。大声で叫んでも誰も来ない場合は、まず、あなた自身で119番通報をしてください。そして、すぐ近くにAEDがあることがわかっていれば、AEDを取りに行ってください。

119番通報するときは落ち着いて、人が倒れていることを伝えましょう。通信指令員の問いかけに従って、できるだけ正確な場所や呼びかけたときの様子を伝えます。もしわかれれば、傷病者のおおよその年齢や、突然倒れた、けいれんをしている、



図6 大声で叫び応援を呼ぶ



図7 119 番通報と AED 手配を依頼する



図8 通信指令員による心肺蘇生に関する助言（口頭指導）こうとうしどう

体が動かない、顔色が悪いなど倒れたときの状況も伝えてください。

通信指令員は、あなたや応援に来てくれた人が行うべきことを指導してくれます。AEDが近くにある場合には、その場所を教えてもらえることもあります。きょうこつあつ「胸骨圧迫しどろができますか」とたずねられるので、自信がなければ指導を求め、落ち着いてそれに従ってください。その際、電話のスピーカー機能などを活用すれば、両手を自由に使える状態になり、指導を受けながら胸骨圧迫を行うことができます（図8）。

4) 普段どおりの呼吸があるか確認する

心臓が止まると普段どおりの呼吸がなくなります。

傷病者の上半身じょうはんしんを見て、10秒以内で胸むねと腹はらの動き（呼吸をするたびに上がったりがったりする）を観察します（図9）。胸と腹の動きから、呼吸をしていない、または呼吸はしているが普段どおりではないと判断した場合や判断に迷う場合は心停止と考えて、ただちに胸骨圧迫を開始してください。

判断に迷い、心停止かどうか自信をもてない状況では、胸骨圧迫を行うことで何らかの害を及ぼすのではないかと心配になるかもしれませんが、心停止でない傷病者に胸骨圧迫を行ったことで重大な障害しゅうがいが生じたという報告ほうこくはありません。そのよ



図9 普段どおりの呼吸があるかどうかを観察

うな害の可能性を恐れずに、ただちに胸骨圧迫を開始してください。

突然の心停止の直後にはしゃくりあげるような途切れ途切れの呼吸がみられることも少なくありません。これは「死戦期呼吸^{しせんきこきゅう}」と呼ばれるものであり、「普段どおりの呼吸」ではありません。ただちに胸骨圧迫を開始してください。

反応はないが普段どおりの呼吸をしている場合には、様子をみながら応援や救急隊の到着を待ちます。とくに呼吸に注意して、呼吸をしなくなったり、呼吸が普段どおりではなくなった場合には、心臓が止まったとみなして、ただちに胸骨圧迫を開始してください。



この二次元コードから「死戦期呼吸」の動画を見ることができます

5) 胸骨圧迫を行う

胸骨圧迫によって、止まってしまった心臓の代わりに心臓や脳に血液を送りつづけることは、心拍^{しんぱく}が再開する可能性を高めるためにも、脳の後遺症^{こういしょう}を少なくするためにも重要です。救急隊に引き継ぐまで、絶え間なく胸骨圧迫を続けることが大切です。

(1) 圧迫の部位

胸の左右の真ん中に「胸骨^{きょうこつ}」と呼ばれる縦長の平らな骨があります。圧迫するのはこの骨の下半分です。この部位を探すには、胸の真ん中（左右の乳頭^{にゅうとう}を結ぶ線の真ん中あたり）を目安にします（図10）。胸骨圧迫の部位を見つけるために、必ずしも服を脱がす必要はありません。

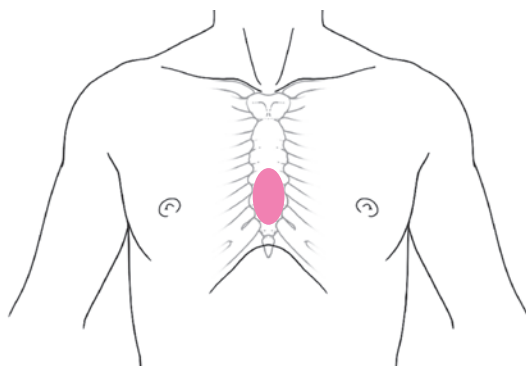


図10 胸骨圧迫をする部位

(2) 圧迫の方法

胸骨の下半分に一方の手のひらの付け根を当て、その手の上にもう一方の手を重ねて置きます。重ねた手の指を組むとよいでしょう。圧迫は手のひら全体で行うのではなく、手のひらの付け根だけに力が加わるようにしてください。指や手のひら全体に力が加わって肋骨が圧迫されるのは好ましくありません。垂直に体重が加わるよう両肘をまっすぐに伸ばし、圧迫部位の真上に肩がくるような姿勢をとります(図11)。

(3) 圧迫の深さとテンポ

傷病者の胸が約5cm沈み込むように強く、速く、絶え間なく圧迫します。圧迫の深さが足りないと十分な効果が得られないので、しっかり圧迫することが重要です。圧迫のテンポは1分間に100～120回です。胸骨圧迫は可能なかぎり中断せずに行います。

小児では胸の厚さの約1/3沈み込む程度に圧迫します。傷病者の体が小さくて両手では強すぎる場合は片手で行ってもかまいません(図12)。

(4) 圧迫の解除

圧迫と圧迫の間(圧迫をゆるめている間)は、胸が元の高さに戻るよう十分に圧迫を解除して、胸に力がかからないようにします。このとき、圧迫位置がずれることがあるので、自分の手が傷病者の胸から離れて宙に浮かないように注意します。

(5) 救助者の交代

成人の胸が約5cm沈むような圧迫を繰り返すには体力を要します。疲れてくると気がつかないうちに圧迫の深さが浅くなったり、テンポが遅くなったりするので、常に意識して強く、速く圧迫します。ほかに手伝ってくれる人がいる場合は、1～2分を目安に役割を交代します。交代による胸骨圧迫の中断時間をできるだけ短く



手のひらの付け根

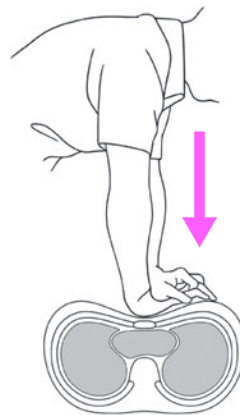


図11 胸骨圧迫の方法

V

一次救命処置

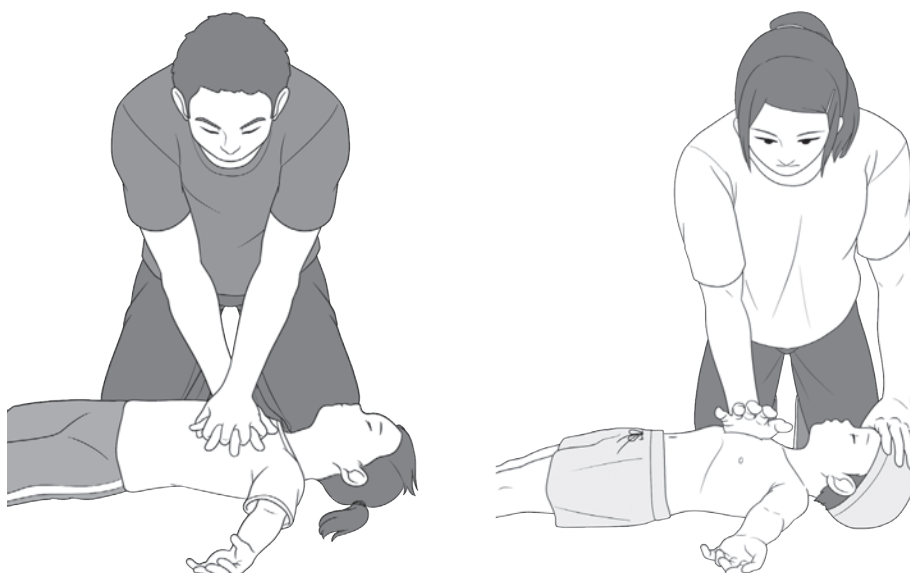


図12 小児に対する胸骨圧迫

するため、声をかけあい、タイミングを合わせて交代します。とくに人工呼吸を行わず胸骨圧迫だけを行っている場合は、より短い時間で疲れてくるので、頻繁な交代が必要になります。

6) 胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組み合わせ

講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合には、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせます。「胸骨圧迫を30回行ったら、人工呼吸を2回行う」を1サイクルとして、このサイクルを救急隊員と交代するまで繰り返します。

人工呼吸のやり方に自信がない場合や、人工呼吸を行うことにためらいがある場合には、胸骨圧迫だけが続けてください。ただし、とくに小児では胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせることが望まれます。

人工呼吸の手順は、次項 (p.29) を参照してください。

7) AEDを使用する

AEDは、電源を入れると音声メッセージなどで実施すべきことを指示してくれるので、それに従ってください。この間も、AEDの指示に従って胸骨圧迫を中断

する場合を除いて、胸骨圧迫をできるだけ絶え間なく続けることが大切です。

AED使用の手順はp.32を参照してください。

8) 心肺蘇生を続ける

心肺蘇生は到着した救急隊員と交代するまで、できるだけ中断せずに続けることが大切です。効果がなさそうに思えても、あきらめずに続けてください。

傷病者に普段どおりの呼吸が戻ったり、目的のある仕草が認められた場合は心肺蘇生をいったん中断しますが、判断に迷うときは継続してください。心肺蘇生を中断した場合は、呼びかけに対する反応や呼吸の様子を繰り返し観察しながら救急隊の到着を待ちます。反応がなくなり、呼吸が止まったり、普段どおりでない呼吸に変化した場合はただちに心肺蘇生を再開します。

2 人工呼吸の手順

小児の心停止や、窒息や溺水による心停止、救急隊が到着するまでに時間がかかる場合などには、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を行うことが強く望まれます。適切な人工呼吸を行うために、消防機関や日本赤十字社などが開催する講習会でトレーニングを受け、しっかりとした技術を身につけておきましょう。

人工呼吸は次の手順で行ってください。小児の場合も手順は同様です。

1) 気道確保

喉の奥を広げ、空気の通り道を確保することを「気道確保」といいます。片手で傷病者の額を押さえながら、もう一方の手の指先を傷病者のあごの先端、骨のある硬い部分に当てて押し上げます（図13）。これにより傷病者の頭部が後屈され、顔のけぞるような姿勢になります。このようにして行う気道確保を「頭部後屈あご先挙上法」といいます。このとき、あごの下のやわらかい部分を指で圧迫すると気道が狭くなるので注意してください。



図13 頭部後屈あご先挙上法による気道確保

2) 人工呼吸

頭部後屈あご先挙上法で傷病者の気道を確保したまま、自分の口を大きく開いて傷病者の口を覆って密着させ、息を吹き込みます。この際、吹き込んだ息が傷病者の鼻から漏れ出さないように、額を押さえているほうの手の親指と人差し指で傷病者の鼻をつまみます。

息は傷病者の胸が上がるのが見てわかる程度の量を約1秒間かけて吹き込みます。吹き込んだら、いったん口を離し、もう一度、口で傷病者の口を覆って息を吹き込みます。このような人工呼吸の方法を「口対口人工呼吸」といいます（図14）。

息を吹き込むにつれて傷病者の胸が呼吸をしているように動くのを確認します。息を吹き込むたびに軽く胸が上がるのが目標です。2回の吹き込みを行う間は胸骨圧迫を中断しますが、その中断はできるだけ短くしてください。

うまく胸が上がらない場合でも、吹き込みは2回までとします。吹き込みを2回試みても胸が1回も上がらない状況が続くときは、胸骨圧迫のみの心肺蘇生に切り替えます。

口対口人工呼吸による感染の危険性は低いといわれていますが、手元に人工呼吸用のシートやマスクがある場合は使用します。シートタイプのものは、傷病者と自分の口の間に空気が通る部分を当てて通常の口対口人工呼吸を行います（図15）。マスクタイプのものは、傷病者の口と鼻を覆って顔面に密着させ、一方弁の付いた吹き込み口から息を吹き込みます（図16）。



約 1 秒かけて息を吹き込む
(胸が上がるのがわかる程度)



いったん口を離す



もう一度息を吹き込む
(吹き込みは 2 回まで)

図 14 口対口人工呼吸



図 15 人工呼吸用シート



図 16 人工呼吸用マスク

とくに小児の場合は
人工呼吸が重要です

V

一次救命処置

3 AED使用の手順

1) AEDを持ってくる

AEDは人の目につきやすい場所に設置されています。多くの場合、AEDのマークやロゴが書かれた専用のボックスの中にあります（図17）。AEDを取り出すためにボックスを開けると、警告ブザーが鳴ります。ブザーは鳴りっぱなしにしたままではいので、すぐに傷病者のもとに持参してください。AEDを持ってきたら、傷病者の頭の近くに置き、以下の手順に従って操作しますが、その間もできるだけ胸骨圧迫を中断しないようにします。

緊急事態に備えて、自分の職場や通勤経路などのどこにAEDがあるかを普段から把握しておきましょう。設置場所がわかるAEDマップとして、厚生労働省が登録を呼びかけている日本救急医療財団（<https://www.qqzaidanmap.jp/>）のものがあるほか、日本AED財団（<https://aed-navi.jp/map>）などでも公開されています。いざというときに備えて事前にAEDマップを確認し、身近にあるAEDを知っておくとよいでしょう（二次元コード参照）。



図17 AEDは目につきやすい場所に設置されています

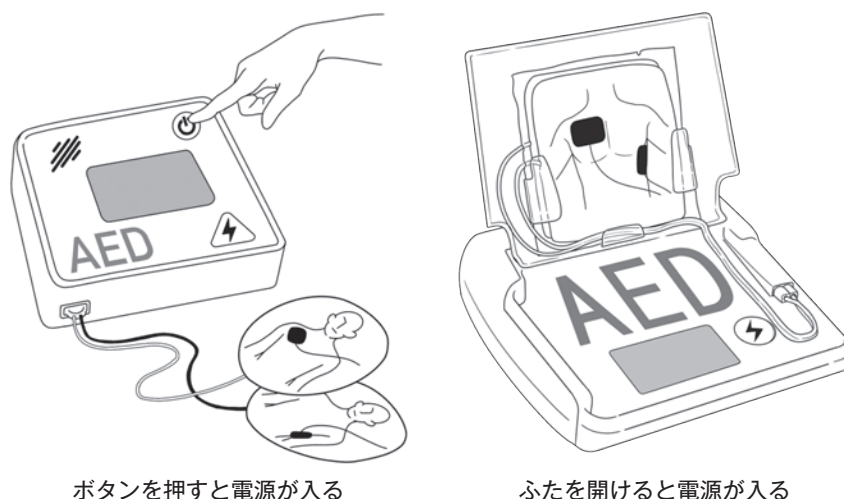


日本救急医療財団 全国AEDマップ
(左：ブラウザ版、右：アプリ版)



日本AED財団 AED N@VI
(左：ブラウザ版、右：アプリ版)





ボタンを押すと電源が入る

ふたを開けると電源が入る

図18 AEDの電源を入れる

2) 電源を入れる

AEDの電源を入れます。機種によって、ボタンを押して電源を入れるタイプと、ふたを開けると自動的に電源が入るタイプ（電源ボタンはありません）があります（図18）。

電源を入れたら、以降は音声メッセージなどに従って操作します。画面が付いていて、使用手順の説明が文字や画像で表示される機種もあります。

3) 電極^{でんきよく}パッドを貼り付ける

電極パッドを貼れるように、傷病者の胸をはだけます。衣服は首元まで引き上げたり、ボタンやファスナーをすばやく外してはだけさせますが、それらが難しければ衣服を切ることも躊躇^{ちゅうちょ}しないてください。傷病者の胸を露出^{ろしゅつ}させることはためらいがちですが、電極パッドや袋に描かれたイラストどおりに電極パッドを貼り付けることを優先します。その際に、できるかぎり人目にさらさない配慮も大事ですが、命がかかっている状況です。命を助けることを優先してください。

AEDのケースに入っている2枚の電極パッドを袋から取り出します。電極パッドや袋に描かれているイラストに従って、まず片方の電極パッドを保護シートから剥^はがして肌^{はだ}に直接貼り付け、次にもう一方も同様の手順で貼り付けます（図19）。電極パッド2枚が一体になっているタイプもあります。電極パッドは傷病者の肌に

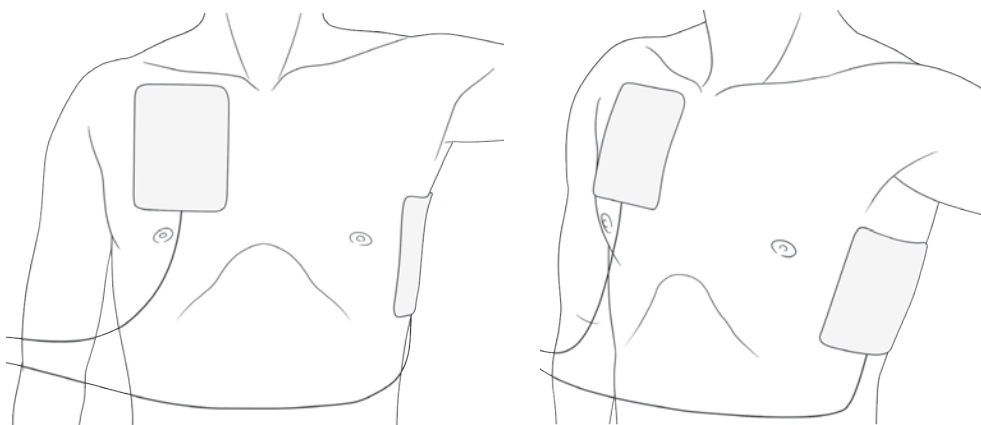


図19 電極パッドを貼り付ける位置の目安



図20 ブラジャーをずらして電極パッドを貼る場合

しっかり押し付けて密着させます。ブラジャーなど下着の上から電極パッドを貼ってはいけません。

イラストで示された位置に電極パッドを貼ることができれば、必ずしもブラジャーを完全に外す必要はありません。電極パッドを貼るべき位置にブラジャーがあつて邪魔になるような場合には、ブラジャーをずらして貼り付けるとよいでしょう（図20）。

なお、電極パッドを貼り付ける間も胸骨圧迫を続けます。

機種によっては、電極パッドから延びているケーブルの差込み（プラグ）をAED本体の差込み口^{そうじゅう}に挿入する必要があります。AEDの音声メッセージなどに従って操作してください。

表1 AEDの未就学児用パッドおよび小学生～大人用パッドの対象

	未就学児用パッド・モード	小学生～大人用パッド
未就学児の傷病者	◎（推奨）	○（可）
小学生～大人の傷病者	×（不可）	◎（推奨）

未就学児用パッド・モードは過去に小児用パッド・モードという名称で販売されており、古い表記のものも残っている。同様に小学生～大人用パッドは成人用パッドという表記のものも残っている

小学校に上がる前の子ども（乳児や幼児）には未就学児用パッドや未就学児用モード（従来の小児用パッドや小児用モード）を使用します。小学生～大人用（従来の成人用）と未就学児用の2種類の電極パッドが入っている場合があります、イラストを見れば区別できます。未就学児用モードがある機種は、キーを差し込んだり、レバーを操作するなどして未就学児用モードに切り替えて使用してください。

小学生～大人の傷病者には小学生～大人用パッドを使用してください。未就学児用パッドは流れる電気が不足するので使用してはいけません。

未就学児の傷病者にAEDを使用する場合、未就学児用パッドが入っていなかったり、未就学児用モードへの切り替えがなければ、小学生～大人用パッド・モードを使用してください（表1）。

4) AEDによる心電図の自動解析

電極パッドが肌にしっかり貼られると、そのことをAEDが自動的に感知して、「体から離れてください」などの音声メッセージとともに、心電図の解析を始めます。周囲の人にも傷病者から離れるよう伝え、胸骨圧迫を一時中断し、誰も傷病者に触れていないことを確認してください（図21）。傷病者の体に触れていると、心電図の解析がうまく行われない可能性があります。

5) 電気ショックと心肺蘇生の再開

（1）電気ショックの指示が出たら

AEDは心電図を自動的に解析し、電気ショックが必要な場合には、「ショックが必要です」などの音声メッセージとともに自動的に充電を開始します。周囲の人に傷病者の体に触れないよう声をかけ、誰も触れていないことをもう一度確認します。

充電が完了すると、連続音やショックボタンの点灯とともに「ショックボタンを



図21 誰も傷病者に触れていないことを確認する



図22 ショックボタンを押す



図23 オートショックAEDの
ロゴマーク

押してください」など電気ショックを促す音声メッセージが流れます。これに従ってショックボタンを押し、電気ショックを行います（図22）。このときAEDから傷病者に強い電気が流れ、体が一瞬ビクッと突っ張ります。

電気ショックが必要な場合にショックボタンを押さなくても自動的に電気が流れる機種（オートショックAED）の設置が進んでいます（図23）。この機種では傷病者から離れるように音声メッセージが流れ、カウントダウンまたはブザーの後に自動的に電気ショックが行われます。この場合も安全のために、音声メッセージなどに従って傷病者から離れる必要があります。また、この機種にはショックボタンが存在しないので、ショックボタンに似たマーク（押しても作動しない）や電源ボタンを誤って押さないように注意しましょう。

電気ショックの後は、AEDから「胸骨圧迫を開始してください」などの音声メッセージが流れるので、これに従ってただちに心肺蘇生を再開してください。

(2) ショック不要の指示が出たら

AEDの音声メッセージが「ショックは不要です」の場合は、その後続く音声メッセージに従って、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開します。「ショックは不要です」は、心肺蘇生が不要だという意味ではありません。AEDの電源は切らずに、胸骨圧迫を始めてください。

6) 心肺蘇生とAEDの手順の繰り返し

AEDは2分おきに自動的に心電図解析を始めます。そのつど、「体から離れてください」などの音声メッセージが流れます。心肺蘇生中はこの音声メッセージを聞きのがさないようにして、メッセージが流れたら胸骨圧迫を一時中断し、周囲の人にも離れるよう声をかけ、離れていることを確認してください。

以後も同様に心肺蘇生とAEDの手順を繰り返します。

7) 救急隊への引き継ぎ

心肺蘇生とAEDの手順は、救急隊員と交代するまで何度でも繰り返してください。効果がなさそうに思えても、あきらめずに続けることが大切です。傷病者に普段どおりの呼吸が戻ったり、目的のある仕草が認められた場合は、心肺蘇生をいったん中断して様子を見てください。再び心臓が停止してAEDが必要になることもありますので、救急隊員と交代するまでAEDの電極パッドは傷病者の胸から剥がさず、電源も入れたままにしておいてください。

8) 注意をはらうべき状況

電極パッドを肌に貼り付けるとき、注意をはらうべき状況がいくつかあります。

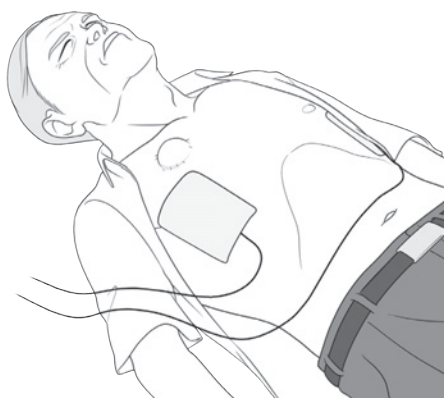
(1) 傷病者の胸が濡れている場合

傷病者が汗をかいていたり、水泳や入浴で胸が濡れていると、電極パッドがしっかりと貼り付かないだけでなく、電気が体表の水を伝わって流れてしまうために、AEDの効果が十分に発揮されません。電極パッドを貼り付ける部位を乾いた布やタオルで拭いてから電極パッドを貼り付けてください(図24)。背中や床は濡れたままでも問題ありません。



乾いた布やタオルで拭く

図24 胸が濡れている場合



出っ張りを避けて貼り付ける

図25 医療器具が植込まれている場合

(2) 貼り薬がある場合

電極パッドを貼り付ける部位に湿布薬や貼り薬などがある場合には、まずこれらを剥がします。さらに肌に残った薬剤を拭き取ってから、電極パッドを貼り付けます。貼り薬の上から電極パッドを貼り付けると電気ショックの効果が弱まったり、貼り付け部位にやけどを起こすことがあります。

(3) 医療器具が胸に植込まれている場合

皮膚の下に心臓ペースメーカなどを植込む手術を受けている傷病者では、胸に硬いこぶのような出っ張りがあります。貼り付け部位にこの出っ張りがある場合、それを避けて電極パッドを貼り付けてください (図25)。

4 気道異物除去の手順

1) 気道異物による窒息

気道異物による窒息とは、たとえば食事中に食べ物で気道が完全に詰まって息ができなくなった状態です。死に至ることも少なくありません。窒息による死亡を減らすために、まず大切なのは窒息を予防することです。飲み込む力が弱った高齢者などでは食べ物を細かくきざむなど工夫しましょう。食事中にむせたら、口の中の

食べ物を吐き出させてください。

異物が気道に入っても咳^{せき}ができる間は、気道は完全には詰まっていません。窒息になる前であれば、強い咳により自力で排出できることもあります。救助者は大声で助けを求めたうえで、できるだけ強く咳をするよう促してください。咳ができなくなった場合には、窒息^{じんそく}としての迅速な対応が必要です。

窒息への対応がわからないときは、119番通報をすると通信指令員が対応の手順を教えてください。落ち着いて指示に従ってください。

2) 窒息の発見

適切な対処の第一歩は、窒息に気がつくことです。苦しそう、顔色が悪い、声が出せない、息ができないなどがあれば、窒息しているかもしれません。このような場合には「喉が詰まったの？」とたずねます。声が出せず、うなずくようであれば、ただちに気道異物への対処を行います。

気道異物により窒息を起こすと、親指と人差し指で喉をつかむ仕草をすることがあり、これを「窒息のサイン」といいます(図26)。この仕草を見たら周囲の救助者は異物除去を行ってください。また、自分が窒息して声が出せない場合は、この仕草で窒息したことを周りの人に知らせましょう。



図26 窒息のサイン

V

一次救命処置

3) 119番通報と異物除去

(1) 反応がある場合

傷病者が声を出せず、強い咳をすることもできないときには窒息と判断し、救助者はただちに大声で助けを呼んで、119番通報を依頼し、以下の手順で異物除去を試みて^{こころ}ください。救助者が1人の場合には、傷病者に反応がある間は119番通報よりも異物除去を優先します。

① 背部叩打法^{はいぶこうだほう}

声が出ない、強い咳ができない、あるいは当初は咳をしていてもできなくなった



図27 背部叩打法

場合には、まず背部叩打を試みます。立っている、または座っている傷病者では、傷病者の後方から手のひらの付け根で、左右の肩甲骨けんこうこつの中間あたりを5回程度続けて力強くたたきます（図27）。

② 腹部突き上げ法

背部叩打で異物が除去できなかったときには、次に腹部突き上げを行います。救助者は傷病者の後ろにまわり、ウエスト付近に手を回します。一方の手で握りこぶしにぎをつくり、その親指側を傷病者の臍へそより少し上に当てます。その握りこぶしをもう一方の手で握って、すばやく手前上方に向かって圧迫するように5回程度突き上げます（図28）。傷病者が小児（乳児を除く）の場合は救助者がひざまずくと、ウエスト付近に手を回しやすくなります（図29）。

腹部突き上げを行っても異物が除去できない場合は、背部叩打と腹部突き上げを繰り返します。腹部突き上げが難しければ、背部叩打を繰り返してください。

腹部突き上げを実施した場合は、腹部の内臓ないぞうを傷める可能性があるため、異物除去後は、救急隊にそのことを伝えるか、すみやかに医師の診察しんさつを受けさせることを忘れてはいけません。119番通報する前に異物が除去できた場合でも、医師の診察は必要です。

なお、明らかに妊娠にんしんしていると思われる女性や高度な肥満者ひまんしゃ、乳児には腹部突き上げは行いません。背部叩打を行います（乳児の場合はp.44～45参照）。

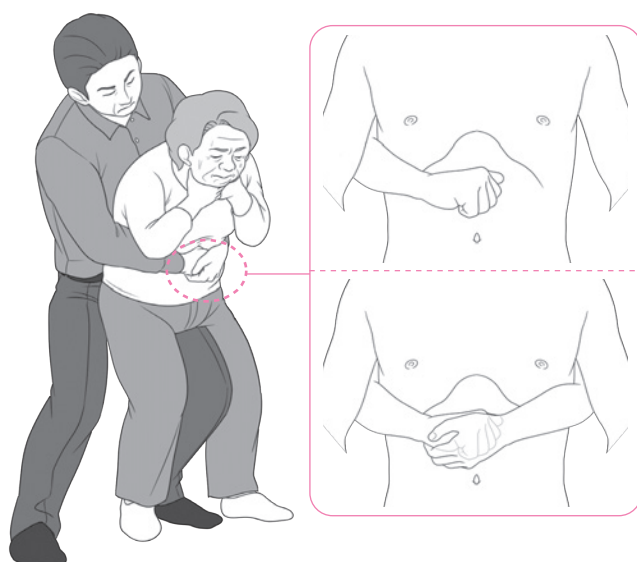


図28 腹部突き上げ法



図29 小児に対する
腹部突き上げ法

(2) 反応がなくなった場合

傷病者がぐったりして反応がなくなった場合は、心停止に対する心肺蘇生の手順を開始します。胸骨圧迫によって異物が移動し、気道が開通することもあります。まだ119番通報をしていなければこの段階で通報し、近くにAEDがあれば、それを持ってくるよう近くにいる人に依頼します。

口の中に異物が見えた場合は、それを取り除きます。異物が見えない場合には、やみくもに口の中に指を入れて探らないでください。逆に異物を押し込んでしまう危険があります。また、異物を探すために胸骨圧迫を長く中断しないでください。

参考

乳児に対する一次救命処置

この「救急蘇生法の指針」では、一次救命処置の簡素化を重視し、市民が小児に心肺蘇生をする際、成人との違いを気にせず実施できるように成人と小児で同じ手順としています。ただし、乳児（1歳未満の子ども）は体格も小さいため、一次救命処置の最適なやり方が少し異なります。そこでここでは、乳児の心肺蘇生や気道異物除去法で大切な点や、手技上の相違点をまとめます。乳児に接する機会の多い保育所職員や保護者などは、乳児に最適化された一次救命処置、とくに胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生を実施することが望まれます。

1 胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた心肺蘇生の重要性

乳児の場合にも、少なくとも胸骨圧迫を行うことが前提です。そのうえで、乳児では呼吸の状態が悪くなったことが原因で心停止に至ることが多いため、できるかぎり人工呼吸も組み合わせた心肺蘇生を行うことが望ましいと考えられています。乳児に接する機会の多い人は、日頃から消防機関や日本赤十字社などが開催する講習会でトレーニングを受け、胸骨圧迫だけでなく人工呼吸の技術もしっかりと身につけておきましょう。

2 胸骨圧迫の方法

乳児の場合は、胸の真ん中（左右の乳頭を結ぶ線の真ん中あたり）を、片手の手のひらの付け根で圧迫します（図30、図31）。みぞおちを押さないように注意しましょう。

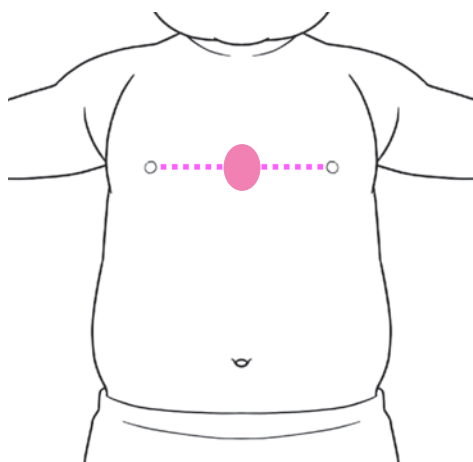


図30 乳児に対する胸骨圧迫の部位



図31 乳児に対する胸骨圧迫

3 人工呼吸の方法

乳児の頭を少し後屈こうくつさせて（頭部後屈）、あご先を持ち上げるという点は、成人の場合と同様です。ただし、極端きょくたんに頭を後屈させるとかえって空気の通り道を塞ぐことになるので後屈は少しにとどめましょう（図32）。頭部後屈あご先挙上あごの後、救助者は大きく開いた口で乳児の口と鼻を一緒に覆い密着みっしやくさせて、胸が軽く上がる程度まで息を吹き込みます。このようにして行う人工呼吸を「口対口鼻人工呼吸くちたいくちはな」といいます（図33）。

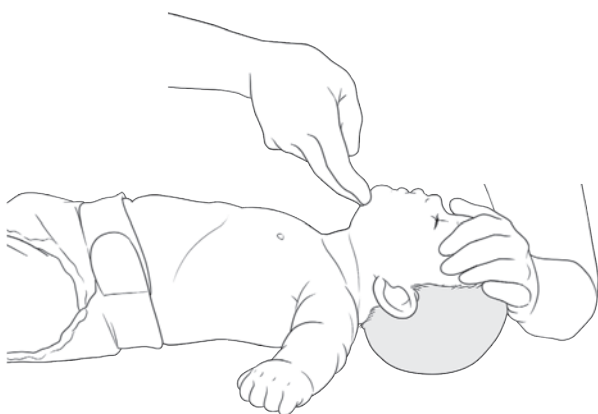


図32 乳児に対する
頭部後屈あご先挙上



図33 口対口鼻人工呼吸

4 AEDの使い方

AEDの使い方は、小学校に上がる前の小児（未就学児）の場合と同様です（p. 35参照）。電極パッドは未就学児用パッドを使用します。未就学児用パッドに描かれたイラストに従って、胸と背中に電極パッドを貼ってください。

未就学児用パッドがなければ小学生～大人用パッドを使用します。ただし、乳児は体が小さいので、電極パッドに描かれたイラストとは異なりますが、胸と背中に電極パッドを貼ってください。

5 気道異物への対応

苦しそうで顔色が悪く、泣き声も出ないときは気道異物による^{ちっそく}窒息を疑います。窒息と判断したら、以下の対応を開始します。ただし、誰かが周りにいれば、その



図34 乳児に対する背部叩打



図35 乳児に対する胸部突き上げ

前に119番通報を依頼します。

反応がある間は、乳児の頭側を下げて、^{はいぶこうだ きょうぶつ あ}背部叩打と胸部突き上げを実施します。
乳児では^{ふくぶつ あ}腹部突き上げは行いません。

背部叩打では、片方の手で乳児のあごをしっかり持ち、その腕に胸と腹を乗せて頭側を下げるようにしてうつ伏せにし、もう一方の手のひらの付け根で背部を力強く、5回程度続けてたたきます（図34）。

胸部突き上げでは、片方の腕に乳児の^{せなか}背中を乗せ、手のひら全体で^{こうとうぶ}後頭部をしっかり持ち、頭側が下がるように仰向けにして、もう一方の手のひらの付け根で胸の真ん中を力強く、5回程度続けて圧迫します（図35）。心肺蘇生の胸骨圧迫と同様に、みぞおちを押さないようにしましょう。5回程度ずつの背部叩打と胸部突き上げを^{こうこ}交互に行い、異物が取れるか、反応がなくなるまで続けます。

反応がなくなった場合は、まだ119番通報をしていなければ通報し、次に乳児を床など硬いところに寝かせ、心停止に対する心肺蘇生の手順を開始します。心肺蘇生を行っている途中で異物が見えた場合は、それを取り除きます。見えない場合には、やみくもに口の中を指で探らないでください。また、異物を探するために胸骨圧迫を長く中断しないでください。

VI

ファーストエイド

急な病気やけがをした人を助けるための最初の行動をファーストエイドといいます。これには自分自身の急な病気やけがへの対応も含まれます。ファーストエイドの目的は、人の命を守り、苦痛を和らげ、病気やけがの悪化を防ぎ、回復を促すことです。特別な資格をもたない市民でも比較的安全に実施することができますが、そのために119番通報や病院への受診が遅れないようにしましょう。

ファーストエイドと似た言葉に「応急手当」がありますが、応急手当は心肺蘇生などの心停止への対応も含めた意味で使われることも多いため、心停止への対応は含まないものとして「ファーストエイド」という言葉を使用しています。

1

傷病者の体位

車が通る路上など危険な場所に傷病者がいる場合は安全な場所に移動させますが、救助者自身の安全を確保することを優先してください。

救急隊が到着するまでは、傷病者に反応があれば、本人が望む姿勢にして安静を保ちます。傷病者の反応がなく、普段どおりの呼吸をしていなければ、仰向け（仰臥位）にして心肺蘇生を行います（「V 一次救命処置」p.20参照）。反応はないが普段どおりの呼吸をしている傷病者に対しては、横向きに寝た姿勢（回復体位）にして、喉の奥の空気の通り道が狭まったり、吐物で詰まったりすることを予防します（図36）。

回復体位にした場合には、傷病者の呼吸の変化に気づくのが遅れないように、救急隊が到着するまでの間、観察を続けます。普段どおりの呼吸かどうか判断に迷うときは、ただちに傷病者を仰向け（仰臥位）に戻して観察しなします。



図36 回復体位

2

気管支喘息発作

気管支喘息の発作時には、肺への空気の通り道である気管支が狭くなり、呼吸が十分にできなくなります。重篤な発作は命にかかわるため、迅速な対応が必要です。喘息発作がひどいと思ったら、ただちに119番通報してください。

気管支喘息をもつ人は発作時に使用する気管支拡張薬という吸入薬（口から吸い込む薬）を持っている場合があります。通常は発作時に自分自身で使用します。しかし、発作がひどいと、呼吸が苦しくて自分で薬を取り出すことさえ難しくなります。このような場合には、傷病者に吸入薬を所持しているかたずねたり、本人の求めに応じて吸入を手伝ってあげます。

3

アナフィラキシー

アナフィラキシーとは、原因となる物質（アレルゲン）が体内に入ることによって短時間で全身に引き起こされる重篤なアレルギー反応をいいます。アレルゲンとしては、鶏卵、乳製品、小麦、木の実（くるみ、カシューナッツなど）、落花生、甲殻類、ソバなどの食品、ハチなどの昆虫の毒、薬などが知られています。アレルゲンとなる食べ物の摂取後に運動を行うことで生じる場合もあります。赤い発疹が全身に現れて腫れたり、気道（空気の通り道）が狭くなって息苦しくなったり、血圧が低下して意識がもうろうとなったりします。命にかかわることもありますので、このような症状のどれかが起きた場合はただちに119番通報します。

このような場合には、アドレナリンという薬の一刻も早い使用が望まれます。こ



エピペン®を皮膚に押し当てる

図37 エピペン®



図38 ネフィー®

のため、アナフィラキシーのリスクが高い人のなかには、次に症状が出たときに備えて医師から処方されたアドレナリンの自己注射器（エピペン®）や点鼻薬（ネフィー®）を持っている人がいます（図37、図38）。たとえば、ハチに刺される危険性の高い林業関係者や、食べ物にアレルギーのある小児などです。傷病者自身が1人ではすぐに準備できない場合には、それらを使用できるように助けてあげます。

エピペン®やネフィー®が処方されている児童・生徒等が学校などでアナフィラキシーに陥った場合には、教職員や保育所職員が本人に代わって使用することが認められていますので、緊急時のそれらの使用や119番通報など、役割分担に基づいた動きがいつでもできるよう、使用方法に習熟するなど十分に体制を整えておきましょう。

エピペン®やネフィー®の使用によって症状が改善しても、数時間後に症状がぶり返す可能性があるため、必ずすぐに医師の診察を受けさせてください。

4

ていけつとう
低血糖

とうりょうびょう
糖尿病の人は血糖を下げる薬を使用していることがあります。血糖が下がると、生あくび、冷や汗、指先のふるえ、めまい、脱力、眠気などの症状が出ます。そのような場合にはブドウ糖タブレットをかみ砕いて摂取するように医師から指導されているので、それを補助します。タブレットがないときは角砂糖や糖の入った甘いジュースを持ってきてあげます。

低血糖が進行すると意識がもうろうとして反応がなくなります。そのような場合にタブレットなどを摂取させると喉に詰まる危険があるので無理はせず、119番通報してください。糖尿病の人は、このような場合に備えて低血糖を治療するための点鼻薬（バクスマー[®]）などを医師から処方されていることがあります。バクスマー[®]を持っている児童・生徒等が学校などで低血糖に陥り意識がもうろうとしている場合などには、教職員や保育所職員による投与が認められています。

5

けいれん

けいれんの発作中は、家具の角などに頭をぶつけてけがをしないように周囲の危険物を取り除くなど、傷病者を守ってください。けいれん中に無理に押さえつけると骨折などを起こすことがあるので行わないでください。舌を噛むのを防止するために、口に物を噛ませたり、口に指を入れることは避けます。歯の損傷や窒息などの原因となり、救助者が指を咬まれる危険性もあります。

けいれんがおさまったら、反応を確認してください。反応があれば、再発作に気をつけて、様子をみてください。反応がなければ心停止の可能性もあるので、一次救命処置の手順に従ってください。ただし、けいれん発作の持病がある傷病者の場合で、いつもと同じ発作と考えられるときは、意識が戻るまで回復体位にして気道を確保し、様子をみてください（p.46参照）。

けいれんがすぐにおさまらない場合やけいれん発作を繰り返す場合には、119番通報してください。発作がおさまらずに続く状態を「てんかん重積状態」といいます。そのような場合に備え、発作をおさえるための薬（スピジア[®]、ブコラム[®]など）を医師から処方されていることがあります。保護者や学校の教職員などはその薬の使用方法などについても知っておきましょう。

6 失 神

脳に流れる血液が一時的に減ると、意識を失うことがあります。これを失神といいます。失神しそうだと感じたり、以前に失神したときと同じような感じがしたら、立った状態ではなく、床や地面に座るか、横になることが大切です。失神の種類によっては、失神する前に自分で足を組んだり、足の筋肉に力を入れたり、しゃがみこんだりすることで防ぐことができる場合があります。意識を失いそうな人がいたら、座るか横になることをすすめます。

失神は命の危険がある病気の症状の一つでもあるので、意識が戻っても病院を受診するようにします。

7 熱中症

熱中症は重症化すると死に至る緊急事態です。炎天下での作業やスポーツなどで生じるだけでなく、高温多湿な室内で過ごす高齢者や車内に残された小児などに生じることもあります。

立ちくらみ、こむらがえり、大量の汗といった症状だけなら、風通しのよい日陰やクーラーの効いた部屋などに傷病者を移して安静にさせ、体を涼ませながら、塩分と糖分を含んだ飲み物（スポーツドリンクなど）を与えます。それらがなければ、水やお茶などでもよいでしょう。頭痛や吐き気、倦怠感などの症状があるときは体を冷やし、病院を受診させます。

体を冷やすために、衣服を脱がせて体を濡らし、うちわや扇風機で風を当てるのが効果的です。氷のうや冷却パックなどを用いて冷やすときは脇の下、太ももの付け根、首などに当てますが、頬、手のひら、足の裏などでもよいでしょう。

意識がもうろうとしている、体温が極端に高いなどの症状がある場合は、ただちに119番通報し、救急隊が到着するまで体を冷やしつづけてください。このような場合、無理に飲み物を与えると肺に吸い込んでしまうことがあるので危険です。

8

ていたいおんしょう
低体温症

寒さにより体温が極端に低下すると命の危険があります。体温がさらに低下しないよう、まず傷病者を暖かい場所に移し、衣服が濡れていれば脱がせて、乾いた毛布や衣服で覆って保温してください。反応がにぶいときなどは119番通報し、救急隊を待つ間も保温に努めます。

9

出 血

けが（外傷）などで出血し、多くの血が失われた場合には命に危険が及びます。できるだけ早い止血が望まれます。出血部位を見つけ、そこにガーゼ、ハンカチ、タオルなどを当てて、その上から直接圧迫して止血を試みてください（直接圧迫止血法）。圧迫したにもかかわらず、出血がおさまらないときは、圧迫位置が出血部位からずれていたり、圧迫する力が弱い場合があります。救急隊が到着するまで出血部位をしっかりと押さえつけてください。

止血の際に血液に触れて救助者が感染症にかかる危険はわずかですが、念のために、可能であれば救助者はビニール手袋を着用するか、ビニール袋を手袋の代わりに使用するとよいでしょう（図39）。

なお、適切な直接圧迫止血法でも出血が止まらない場合に包帯などを利用した即席の止血帯で手足の付け根側を縛る方法もありますが、神経などを傷める危険があります。実施するにはトレーニングを受けてください。

10

鼻 血

鼻血が生じた場合は、椅子などに腰かけ、鼻のやわらかい部分を指でつまんで圧迫しながら、少し下を向きます。鼻筋の硬い骨のすぐ下のやわらかい部分をつまむと効果的です。その姿勢を保ったまま、5～10分ほど安静にしてください。多くの場合、この方法で止血が可能です。



ビニール手袋を着用し、ガーゼなどで出血部位を圧迫する



手袋の代わりにビニール袋を使用してもよい

図 39 直接圧迫止血法

11 すり傷、切り傷

土などで汚れた傷口をそのままにしておくと化膿^{かのう}したり、傷の治りが悪くなる場合があります。すみやかに傷口を水道水など清潔な流水^{りゅうすい}で十分に洗ってください。消毒薬は必ずしも必要なく、流水での洗浄がもっとも重要です。深い傷や汚れがひどい傷では、流水で洗浄後、傷口を清潔に保ってすみやかに医師の診察を受けてく

ださい。破傷風^{はしょうふう}の予防接種をしていない場合や前回の接種から何年も経過している場合は、あとで破傷風になる心配もあります。

12 指などの切断

指や手、耳などが完全に切断された場合、体から切り離された部位を適切に保存することで、つなぎ合わせる手術の成功率が高まります。まず、切り離された部位を湿^{しめ}らせた清潔な布やガーゼなどで包みます。それをビニール袋などに入れて、しっかりと口を閉じます。袋ごと冷たい水、できれば氷を浮かべた水につけた状態で、すみやかに病院に持参します。重要なのは、切り離された部位を水に直接ひたさないことです。

13 歯の損傷

歯^ぬが抜けた部分の歯ぐきからの出血は、丸めた綿^{わた}やティッシュペーパーなどで圧迫して止血を試みてください。抜けた歯は「歯の保存液」もしくは冷えた牛乳にひたすか、それらがなければ、乾燥させないようにラップフィルムに包んで、すみやかに歯科医師の診察を受けてください。多くの学校では「歯の保存液^{じょうび}」が常備されています。抜けた歯を持つときには付け根の部分に触れないようにします。

14 捻挫^{ねんざ}、打ち身^{うちみ}（打撲^{だぼく}）、骨折

捻挫や打ち身（打撲）は、冷却パック・氷水などで冷やします。けがをした部位の冷却^{ない}は内出血や腫れを軽くします。冷却パックを使用する際には、皮膚^{ひふ}との間に薄い布^{はさ}などを挟んで直接当たらないようにしてください。

けがで手足が変形している場合は骨折が強く疑われます。変形した手足を固定することで、移動する際の痛みを和らげたり、さらなる損傷を防ぐことができます。固定には添え木^{そぎ}や三角巾^{さんかくきん}などを使用します。変形した状態を元に戻す必要はありません。



図40 首が動かないように頭を両手で支える

15 首の安静

自動車にはねられたり、高所から落ちた場合、あるいは顔や頭に大きなけががある場合、首の骨（頸椎^{けいつい}）を痛めている可能性があります。このような場合には傷病者の首の安静を保つ必要があります。意識がはっきりしない傷病者に対しては、傷病者の頭を手でやさしく支え、首が大きく動かないようにします（図40）。頭を引っ張ったり、曲がっている首を戻そうとしたりせず、そのままの位置で保持します。意識のはっきりしている傷病者に対しては自分で頭を動かさないように伝え、救助者が頭を支える必要はありません。

頸椎を固定する器具の一つに頸椎カラーがありますが、装着する際に頸椎の損傷を悪化させるおそれがあるため、自己判断で使用することは避けてください。

16 やけど

やけどはすぐに冷やすことで、さらに悪化するのを防ぎ、治りが早まります。服の上からでもすみやかに水道の流水で、痛みが和らぐまで10～20分程度冷やしてください。氷や氷水で冷却すると、やけどがかえって悪化することがあります。や

けどの範囲^{はん い}が広い場合は、冷却は全身の体温が下がる危険があるので避けて、できるだけ早く医師の診察を受けてください。

やけどに貼りついた衣服は無理にはがさないでください。水疱^{すいほう}（水ぶくれ）は傷口を保護する効果があります。水疱ができている場合は、つぶれないように流水などでそっと冷却してください。病院を受診する場合には、診察の妨げ^{さまた}にもなるので、消毒薬^{なんこう}や軟膏などを付けたりしないでください。

17 毒物

1) 毒物を飲んだとき

医薬品^{いやくひん}、漂白剤^{ひょうはくざい}、洗剤^{せんざい}、化粧品^{けしょうひん}、乾燥剤^{かんそうざい}、殺虫剤^{さつちゅうざい}、園芸用品^{えんげいようひん}、灯油^{とうゆ}などを飲むと中毒^{ちゅうどく}を引き起こします。初期対応は飲んだ物質によって異なるので、自己判断で水や牛乳を飲ませたり、吐かせることはやめましょう。水が嘔吐^{おうと}を誘発^{ゆうはつ}し、それをきっかけに毒物を肺に吸い込んでしまったり、牛乳が逆に毒物の吸収^{そくしん}を促進したりするおそれがあります。

対応に迷ったら公益財団法人日本中毒情報センターの「中毒110番」に無料で電話相談することも可能です。119番通報する際や病院を受診する際には、毒物の種類、飲んだ時刻や量がわかるようにしておきます。

- ・大阪中毒110番（365日24時間対応）……………072-727-2499
- ・つくば中毒110番（365日24時間対応）……………029-852-9999

2) 毒物が付着したとき

酸^{さん}やアルカリなど毒性^{どくせい}のある化学物質^{かがくぶつしつ}が皮膚に付いたり、目に入った場合は、ただちに水道水で十分に洗い流してください。これにより、傷害^{しょうがい}の程度を軽くすることができます。

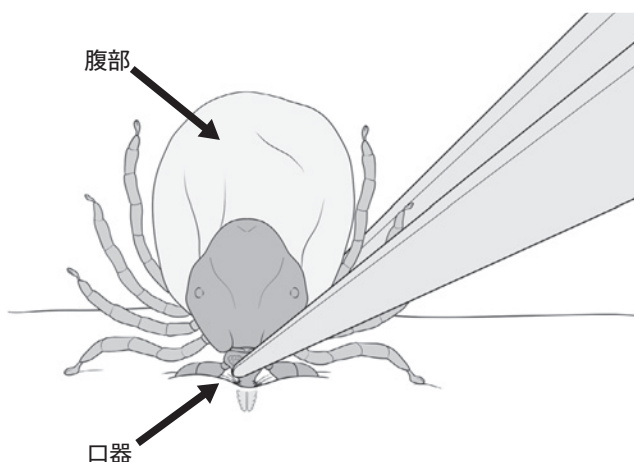


図41 ピンセットを用いたマダニの除去

18 マダニに刺されたとき

マダニは刺されてから時間が経つと除去が困難になるため、早めに対応しましょう。マダニに刺されたことに気づいた場合は、できるだけ早く、1～2日以内を目安に皮膚科などを受診してください。自分でマダニを除去する場合には、指では取り除かず、先の尖ったピンセットでマダニの口器の部分をつまみ、ゆっくり引き抜きます（図41）。マダニの腹部をつまむと病原体を含んだ体液が皮膚内に流入することがあるため避けてください。また、化学薬品、ライターなどの火、氷は使用しないでください。

マダニは感染症の原因となる病原体を保有していることがあります。発熱、発疹、倦怠感などの症状が現れた場合には、すみやかに病院を受診し、マダニに刺されたことを伝えてください。マダニを自分で除去した場合は、捨てずに保管しておくといよいでしょう。その後に感染症を発症した場合、原因検索のための検査に使用されることがあるため、受診の際には持参してください。

19

おぼ溺れている人の救助

溺れている人を救助しようとして救助者が死亡する事故を防ぐために、救助は消防隊やライフセーバーなどの専門家に任せるのが原則です。溺れている人を見つけたら、ただちに119番（海上では118番）通報をします。水面に浮いて助けを求めている場合には、つかまって浮くことができそうな物を投げ入れてください。さらにロープがあれば投げ渡し、岸に引き寄せてください。溺れている人の体が水没したら、水没した場所がわかるように目印を覚えておきます。そして、救助の専門家が到着したらその目印を伝えます。

浅いプールなど救助者の安全が確保できる環境であれば、救助の専門家の到着を待たずに水没した人を引き上げます。水の流れがあるところや、水底が見えなかったり水深がわからない場合は水に入らないでください。水から引き上げたら、一次救命処置の手順に従って反応や呼吸を確認してください。

VII

救命処置における 倫理と法律

1 救命処置と倫理

市民による救命処置は、「命を慈しみ合う」「倒れている人に手をさしのべる」といった善意に基づいた行為として、自発的意思に基づいて実施されるものです。このような倫理観に基づく行動を市民が実践する社会が望まれます。

2 救命処置と法律

善意の気持ちから救命処置を行いたいと思っても、うまくいかなかった場合に罪に問われることを恐れて、救命処置の実施を躊躇してしまう人がいます。

わが国においては民法第698条の「緊急事務管理」の解釈により、悪意または重大な過失がない限り、善意の救助者が傷病者などから損害賠償責任を問われることはないと考えられています。また、刑法第37条の「緊急避難」の規定では、害が生じて、避けようとした害の程度を超えなかった場合に限り罰しないとされています。善意に基づいて救命処置を実施した場合には、民事上、刑事上の責任を負わされることはないと考えられています。

なお、医師法第17条では、「医師でなければ、医業をなしてはならない」と定められていますが、救命の現場にたまたま居合わせた市民が救命処置を行うことは医業にはあたりません。厚生労働省は、市民によるAEDの使用は反復継続する意図がないものと認められるため、医師法違反にはならないとの見解を示しています。

3 救命の現場のストレス

市民にとって救命の現場に遭遇^{そうぐう}することは非日常の体験であり、問題なくうまくいったとしても、多かれ少なかれストレスを感じて、不安になったり気分が落ち込んだりすることがあります。多くの場合、こうした症状^{しょうじょう}は時間とともに軽減しますが、症状が続いたり、その程度が強い場合には自分だけで思い悩まずに、身近な人や専門家に相談してください。消防本部、保健所、病院などにサポート窓口が設置されている地域もあります。

4 人生の最終段階と救命処置

がんや心不全^{しん ふ ぜん}、加齢^{か れい}による心身の衰え^{おとろ}で人生の最終段階^{さいとう}に至った人は、「静かに最期を迎えたい…」といった理由で救命処置を望まない場合もあります。このような人が自宅や施設^{しんてい し}で心停止となったときに、動転^{どうてん}した家族などが119番通報してしまうこともまれではありません。救急隊は現場に来ると救命処置を開始することが原則で、多くの場合、救命処置を続けながら病院に搬送することになります。

そのため、人生の最終段階に延命処置^{えんめい}をどの程度まで受けたいか、どのような方法で苦痛^{かんわ}を緩和したいか、といった医療・ケアに関する希望や意思について、あらかじめ家族や介護関係者、かかりつけ医などとともに話し合っておくことが大切です。その結果を文書にまとめ、家族や介護関係者で共有しておくこと、本人の意思に反した119番通報を避けることもできます。このようなプロセスは「アドバンス・ケア・プランニング（ACP）」あるいは「人生会議」と呼ばれています。

日本救急医療財団 心肺蘇生法委員会 委員名簿

氏 名	現 職	構成学会・団体
井上 信明	埼玉医科大学総合医療センター 小児科 教授	日本小児救急医学会
菊地 研	獨協医科大学救命救急センター 教授	日本循環器学会
黒澤 寛史	兵庫県立こども病院 小児集中治療センター センター長	日本小児科学会
黒田 泰弘	TMGあさか医療センター ER救急センター センター長	日本集中治療医学会
小濱 啓次	日本航空医療学会 監事	日本救急医療財団
小畑 仁司	多根総合病院 集中治療室 専任部長/ 脳神経外科・救急科 顧問	日本脳死・脳蘇生学会
◎坂本 哲也	公立昭和病院 院長	日本救急医療財団
阪本雄一郎	佐賀大学医学部 救急医学講座 教授	日本救急医学会
櫻井 淳	日本大学医学部 救急医学系 救急集中治療医学分野 診療教授	日本脳低温療法・体温管理学会
鈴木 昭広	羽生総合病院 麻酔科	日本麻酔科学会
鈴木 昌	国際医療福祉大学医学部 教授/ 国際医療福祉大学市川総合病院 総合診療科 部長	日本内科学会
砂田 勝久	日本歯科大学生命歯学部 歯科麻酔学講座 教授	日本歯科医学会
田邊 晴山	救急振興財団 救急救命東京研修所 教授	日本臨床救急医学会
永山 正雄	国際医療福祉大学大学院 脳神経内科学 教授	日本神経救急学会
野々木 宏	静岡県立大学薬学部 客員教授	日本蘇生協議会
長谷川潤一	聖マリアンナ医科大学・大学院 周産期発生病態解明学分野 教授	日本産科婦人科学会
畑中 哲生	健和会大手町病院 救急科 顧問/ 救急振興財団 救急救命九州研修所 特任教授	救急振興財団
細野 茂春	地域医療振興協会練馬光が丘病院 小児科 部長	日本周産期・新生児医学会
丸川征四郎	吹田徳洲会病院 救急・集中治療部門長	日本救急医療財団
湊谷 謙司	京都大学医学部附属病院 心臓血管外科 教授	日本胸部外科学会
若松 弘也	山口県立総合医療センター 麻酔科 部長	日本蘇生学会
細川 秀一	日本医師会 常任理事	日本医師会
池本 武広	救急振興財団 副理事長	救急振興財団
齊藤 紀彦	日本赤十字社 事業局 救護・福祉部健康安全課長	日本赤十字社
永野 義武	全国消防長会 救急委員会 常任委員・参与	全国消防長会
稲盛 久人	警察庁交通局 交通企画課長	関係行政機関
小倉 隆久	警察庁交通局 運転免許課長	同
岡地 俊季	消防庁 救急企画室長	同
佐藤 貴大	文部科学省総合教育政策局 男女共同参画共生社会学習・安全課 安全教育推進室長	同
山崎 翔	厚生労働省医政局 地域医療計画課 救急・周産期医療等対策室長	同

◎：委員長

(2026年4月現在)

事務局 一般財団法人日本救急医療財団
〒113-0034 東京都文京区湯島3-37-4 HF湯島ビルディング7階
TEL 03-3835-1199 FAX 03-3835-0299