救急救命

通巻第46号
2021／Vol.24 NO.1
令和3年9月30日発行（年2回発行）
第24巻第1号（通巻第46号）

基礎医学講座Ⅰ
呼吸音聴診のコツ
放送大学大学院　山内　豊明
基礎医学講座Ⅱ
「救急現場で必要な腹部観察方法」～今さら他人に聞けない基礎の基礎～
宇治徳洲会病院 救命救急センター長　畑　倫明
基礎医学講座Ⅲ
小児の上気道閉塞について
北九州市立八幡病院 小児総合医療センター　岡畠　祥憲

一般財団法人救急振興財団

救急救命

第46号

2021 9 September

〔表紙〕榛名神社とだるま

CONTENTS

グラビア

3 機動性抜群！
ワゴンタイプの救急普及啓発広報車でいつでも・どこでも応急手当講習が可能に
—浜田市消防本部—

4 密を回避し統一性のある教育が可能に！
川口市消防局が行うPCネットワークを用いた救急隊員教育とは
—川口市消防局—

巻頭のことば

5 救急業務の更なる充実・強化に向けて 全国消防長会 会長 清水 洋文

クローズアップ救急

パート1

6 第29回全国救急隊員シンポジウム 救急救命士制度発足30年目の決意
～Professional Autonomyの確立に向けた第一歩を堺から～ 編集室

パート2

8 機動性抜群！
ワゴンタイプの救急普及啓発広報車でいつでも・どこでも応急手当講習が可能に 編集室

パート3

10 密を回避し統一性のある教育が可能に！
川口市消防局が行うPCネットワークを用いた救急隊員教育とは 編集室

基礎医学講座

12 Ⅰ 呼吸音聴診のコツ 放送大学大学院 山内 豊明

15 Ⅱ 「救急現場で必要な腹部観察方法」～今さら他人に聞けない基礎の基礎～
宇治徳洲会病院 救命救急センター長 畑 倫明

18 Ⅲ 小児の上気道閉塞について 北九州市立八幡病院 小児総合医療センター 岡畠 祥憲

トピックス

21 臨床実習代替実習実施報告 救急救命東京研修所 横山 徹

救急の現場から

23 コロナ禍での研修生活
救急救命東京研修所 第59期卒業生 大和市消防本部 杉浦 清採

24 救急救命士として
救急救命九州研修所 救急救命士研修課程第37期卒業生 大牟田市消防本部 一木 健太朗

連載読み物 世界の災害現場から 第15回

25 地球温暖化による環境の変化とこれからの救急救命士の役割
一般財団法人 救急振興財団 会長 医療法人 伯鳳会 東京曳舟病院 病院長 山本 保博
一般財団法人 救急振興財団事務局 片岡 竜彦 山内 浩平

MESSAGE／救急救命士をめざす人たちへ

27 救急救命士3.0の時代 救急救命東京研修所 尾方 純一

指導救命士の活躍情報

29 地域における病院前救護体制をコーディネートできるように
雲南消防本部 飯南消防署（島根県）消防司令補 錦織 守

31 **「救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業」「救急に関する調査研究事業」研究報告書のご案内について**

32 **第30回全国救急隊員シンポジウム開催案内（群馬県高崎市）**

34 **令和4年度「救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業」委託団体及び「救急に関する調査研究事業」助成団体の募集について**

35 **お知らせ／編集後記**

機動性抜群！
ワゴンタイプの救急普及啓発広報車でいつでも・どこでも応急手当講習が可能に

詳細はP.8

浜田市消防本部

救急普及啓発広報車

▲救急普及啓発広報車（テレビを設置しサイドオーニングを展開した様子）。ワゴンタイプのため機動性が高い。

▲積載品収納状況。車内に備え付けの棚があり収納力も高い。

▲車体サイドにはテレビの設置が可能

▲主な積載品を並べた様子

品　名
拡声装置
テレビ・ビデオ
心肺蘇生訓練人形
異物除去モデル
119番通報訓練装置
プロジェクター・スクリーン
リチウムイオンバッテリー
電源コンセント・コードリール
サイドオーニング

▲主な架装・積載資器材

救急普及啓発広報車を活用した応急手当の様子

▲指導員のデモンストレーションを熱心に見つめる児童たち

▲いつでも・どこでも応急手当の一連の流れを動画で学ぶことができる。

密を回避し統一性のある教育が可能に！
川口市消防局が行う PCネットワークを用いた救急隊員教育とは

川口市消防局

詳細はP.10

ネットワーク教育ができるまで

▲指導救命士や若手救急隊員等による動画制作の様子

▲ミニテストを作成している様子

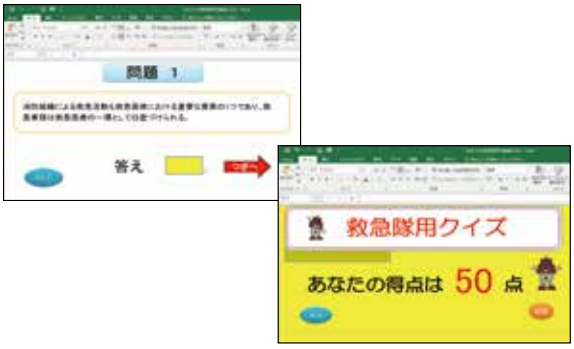
基本手技動画

▲細かい手技もきちんと動画で学習できるようになっている。動画のため何度も見直しできるのが大きなメリット

新型コロナウイルス対応動画

▲防護服の着脱方法や車内養生方法等について、搬送業務に携わることのある日勤職員にも分かるよう丁寧に説明されている。

ミニテスト



▲１問１答形式の分かりやすい作りになっている。回答後すぐに解説が出る仕組みのため、間違えた問題の理解につながる。

巻頭のことば

救急業務の更なる充実・強化に向けて

清水　洋文
全国消防長会　会長

はじめに

令和３年４月16日付けで全国消防長会会長に就任いたしました。地域社会の安全・安心の確保のため、自治体消防の充実強化に全力を傾注していく所存でございますので、どうぞよろしくお願いいたします。

さて、救急医療は、地域住民にとって極めて身近で重要なテーマであり、昭和38年に消防機関における救急業務が法制化されて以降、その体制は社会情勢等の変化に対応しながら先達のたゆまぬ尽力により充実・強化が図られ、地域住民の生命・身体を守る上で不可欠なものとして定着しました。

特に、平成３年に救急救命士制度が設けられ、所定の教育訓練を受け国家資格を取得した救急隊員がより高度な処置を行えるようになったことで、救命率の向上につながっています。

救急業務の現状

令和２年中の全国の救急出動件数は約593万件で、このうち、救急搬送人員を年齢別にみると、65歳以上の高齢者が全体の約６割を占めており、今後も高齢化の進展によって救急出動件数はさらに増加するものと見込まれています。

また、新型コロナウイルス感染症への対応が長期化する中、搬送先医療機関の決定に長時間を要する事案が全国各地で発生するなど、様々な社会情勢の変化により、救急業務の困難性が高まっております。

救急業務の更なる充実・強化に向けた取組

全国消防長会といたしましては、令和２年中は新型コロナウイルス感染症の影響により減少がみられたものの、近年の救急出動件数が大幅に増加していることを踏まえ、市民等への応急手当指導や「救急安心センター事業（♯7119）」の普及促進、救急車の適正利用の全国的な普及・啓発を推進する「救急車適正利用PRポスター」の製作などに取り組んでいるところです。

また、医療機関との連携による救急搬送体制の強化、ICTを活用した救急業務の高度化、救急隊員の教育体制の充実などの各種施策を推進し、救急業務の更なる充実・強化を図ってまいります。

結びに

今後も、地域住民が安心して暮らせる災害に強い安全なまちづくりの実現のため、国の動向を踏まえつつ、全国の代表消防本部で構成される全国消防長会消防問題検討会などの場において、消防行政が直面している諸課題の解決に向け全力で取り組んでまいりますので、今後ともご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

第29回全国救急隊員シンポジウム 救急救命士制度発足30年目の決意

～Professional Autonomyの確立に向けた第一歩を堺から～

文――編集室

令和３年１月28日（木）・29日（金）の２日間にわたり、「第29回全国救急隊員シンポジウム」が堺市消防局と一般財団法人救急振興財団との共同主催により、開催されました。

当初は、大阪府堺市内の２施設で開催する予定で計画しておりましたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大状況に鑑み、全国救急隊員シンポジウムでは初の試みとなるWEB開催方式に変更して開催いたしました。「救急救命士制度発足30年目の決意～Professional Autonomyの確立に向けた第一歩を堺から～」をメインテーマに、救急隊員、医療関係者等の多くの方々のご参加のもと、救急業務に関わる実務的な観点からの研究発表やリモートで行うスキルトレーニングなど、多彩なプログラムが展開され、大会配信サイトには２日間で延べ197,212件（IPアドレス数：13,588件）と、多くのアクセスがありました。

プログラムの概要

特別講演

「時空への挑戦～新たな病院前医療を拓く～」と題して、堺市立病院機構副理事長の横田順一朗先生から、救急を取り巻く歴史的な経緯等を振り返りつつ、将来の社会変遷を見据えた救急医療の近未来像についてご講演いただきました。

▲特別講演

教育講演

「感染症と公衆衛生のリテラシーを高めよう～ウイルスに対するからだの抵抗力～」と題して、新型コロナウイルス感染症の全国的な蔓延を受け、ウイルスに対するからだの防御機能「免疫」の仕組みから集団免疫に対する考え方、ワクチンの効力など、感染防止及び公衆衛生についてご講演をいただきました。

▲教育講演

シンポジウム

「災害等における救急対応～過去の経験を踏まえ、救急対応を共有する～」では、座長に熊本市消防局の池田光隆氏を迎え、過去の災害（事故、事件など）による多数傷病者発生時の救急対応策と課題な

どについて、５名のシンポジストにご発表いただき討議が行われました。

パネルディスカッション

「新型コロナウイルス感染症を疑う傷病者への救急対応～未知のウイルスへの救急対応と課題を共有する～」では、座長に東京消防庁の清武直志氏を迎え、新型コロナウイルス感染症を疑う傷病者への救急対応と課題について、５名のディスカッサントからご発表いただき、各地域における現状と課題を踏まえ討論が行われました。

スキルトレーニング

「病院連絡トレーニング～あなたの“手札”を効果的に使うために～」では、講師に救急救命九州研修所の宮川幸子氏を、指導者として救急救命九州研修所の教官を迎え、病院連絡に焦点を当て、傷病者の受傷機転や容態・処置内容など、搬送する医師や看護師にどのようにすればわかりやすく伝わるのか、必要な情報は何かなど、連絡方法（内容）についてデモンストレーションを通してご講義いただき、参加者の皆様にリモート環境下で行うスキルトレーニングとして病院連絡訓練を体験していただきました。

▲スキルトレーニング

総合討論

メインテーマに沿い、「Professional Autonomy（プロフェッショナル オートノミー）の確立に向けて～病院前救護のProfession（プロフェッション）として～」と題して、座長に労働者健康安全機構の有賀徹氏を迎えて、今回のメインテーマにある救急救命士制度発足から30年目を迎えるにあたって消防機関における救急救命士・救急隊員のProfessional Autonomyの確立に向け、先進的に取り組んでいる内容を、６名のディスカッサントからご発表いただき、今後進むべき方向性について討議していただきました。

▲総合討論

運営委員長総括

島崎修次運営委員長より「救急救命士法制定30年目を迎え、救急救命士を取り巻く環境は大きく変化しており、Professional Autonomyの重要性はますます高まっています。皆様は、地域において一般市民の絶大な信頼をずっと得ておりますが、期待に応え続けるためには、このProfessional Autonomyの概念が重要であると考えます」との総括をいただきました。

▲運営委員長総括

次期開催地等

次回（第30回）は、令和４年１月27日（木）、28日（金）の２日間、群馬県高崎市で開催されます。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

また、第31回は、広島県広島市での開催が予定されております。

機動性抜群！
ワゴンタイプの救急普及啓発広報車でいつでも・どこでも応急手当講習が可能に

—浜田市消防本部—

文——編集室

一般財団法人救急振興財団は平成３年度から、消防機関が行う応急手当の普及啓発活動を支援するために、一般財団法人日本宝くじ協会からの助成を受け救急普及啓発広報車の寄贈を行っている。

従来はマイクロバスを架装したものであったが、令和２年度に普通車（ワゴン）タイプに小型化し、車両デザインにおいても寄贈先団体にて複数デザインから選択ができる仕様へと変更した。

今回は、この新しい救急普及啓発広報車が寄贈された４団体のうちの一つ、浜田市消防本部を取材し、実際の運用状況などをお伺いした。

▲浜田市消防本部

浜田市消防本部の概要

浜田市は日本海に面した島根県西部のほぼ中央に位置し、東は江津邑智消防組合消防本部、西は益田広域消防本部、南は広島県北広島町消防本部と接している。

海、山などの美しい自然と海水浴場、しまね海洋館アクアスなど豊かな自然を活かした観光資源を有しており、日本遺産認定の石見神楽やユネスコの無形文化遺産に記載された石州半紙などの伝統文化を誇る。大学、美術館をはじめとする教育文化施設も充実しており、人、文化、自然の調和がとれた島根県西部の中核都市である。

浜田市消防本部は管内に特定第３種漁港と重要港湾に指定された国際貿易港を抱え、東西に走る国道９号線、南北に走る浜田自動車道、国道186号線及び主要地方道等により各地に結ばれている。管内面積は東西46㎞、南北27㎞で690.68㎢あり、これは島根県の総面積の約１割に当たる。管内人口は５万2,145人で、浜田市消防本部125名の職員が日夜この多様で広大な管内の市民の安全・安心を守っている（数値はいずれも令和３年４月１日現在）。

導入の経緯

浜田市消防本部の応急手当講習の特徴は、事業所等に出向いて行う、いわば出前講習が９割以上を占めることである。さらに、各事業所等の要望に応じて、１時間や45分間の短時間講習にも対応。少人数の講習も積極的に行っている（近年の講習回数は**図**のとおり）。

応急手当講習では管内各地区を移動することが多く、従来は応急手当講習用資器材を積載し搬送できる専用車両をリースし運用していた。

そんな中、（一財）救急振興財団が寄贈している救急普及啓発広報車の仕様が運用方法に合致していることから寄贈を希望したところ、浜田市消防本部のこれまでの応急手当普及啓発の実績が評価され、複数の寄贈先候補の中から選ばれた。

開催年度	回数（回）	人数（人）
令和３年５月まで	43	546
令和２年中	75	1,009
令和元年中	152	4,224
平成30年中	144	4,147

▲**図**　講習回数と人数。現在はコロナウイルス感染防止のため人数を制限して実施している。

運用方法

救急普及啓発広報車の運用と応急手当講習は、本部警防課救急企画係が中心となり行っている。出張所管内で講習会が開催される場合は出張所職員により講習を行う場合もあるため、救急普及啓発広報車を派遣し活用している。

また、出前講習については、平日の日中は救急企画係が担当し、夜間、土日は非番の職員が担当している。

現在は、コロナ禍の影響で市内のイベント等が中止されており、救急普及啓発広報車を活用した救急啓発広報は行えていないが、応急手当講習等の出前講座の資器材搬送や、消防署の見学に来た小学生を対象としたミニ救命講習で活用している。

▲救急普及啓発広報車。洗車等管理がしやすく、誰でも運転できるのが大きな利点

◀応急手当講習を担当されている宮﨑達也係長

▶車両の管理を担当されている吉川雄三係長

まちかど救急ステーション認定制度

浜田市消防本部では、平成25年から「まちかど救急ステーション認定制度」を行っている。これは、以下の３つの要件を満たし希望する事業所を「まちかど救急ステーション」として認定するものである。

- 誰もが使用することができる場所にAEDを設置していること。
- AEDを常時使用可能な状態に整備していること。
- 応急手当講習等を修了した従業員等が所属していること。

令和３年６月の時点で浜田市内のAED設置事業所は約330箇所あり、半数以上の182事業所が認定されている。

▲まちかど救急ステーションのチラシ

今後の展望

浜田市消防本部では、現在はコロナ禍のため応急手当講習は受講人数を制限して開催しているが、コロナ収束後は大規模イベント等での救急普及啓発広報車の活用を考えているという。

救急普及啓発広報車を見た市民からは、目新しさもあり導入の経緯を尋ねられることもしばしばあり、市内を走行するだけでも市民に応急手当に対する興味を持ってもらえる等の広報効果を感じているそうだ。

救命率の向上と消防のPRを兼ね備えた救急普及啓発広報車。この車両を活用することで、より一層の応急手当普及啓発の推進を期待している。

密を回避し統一性のある教育が可能に！

川口市消防局が行う PCネットワークを用いた救急隊員教育とは

—川口市消防局—

文——編集室

多忙な中でも日々技術と知識のアップデートが欠かせない救急業務。しかし近年はCOVID-19の影響もあり、多くの職員が一堂に会する集合型研修の難しさに頭を悩ませる消防組織もあるのではないだろうか。

川口市消防局では、全救急隊員向けのPCネットワークを用いた救急隊員教育（以下「ネットワーク教育」という。）が運用されている。

しかもこのネットワーク教育、全てのコンテンツが消防局職員の手で生み出されたものなのだ。今回、このネットワーク教育が実際にどのような経緯で作られ、そして運用されているのかご紹介する。

▲川口市消防局

消防局の概要

川口市消防局は埼玉県の南部に位置し、荒川を隔てて東京都と隣接している。人口60万7,750人、面積61.95㎢の中核市である（令和３年４月１日現在）。江戸時代から続く鋳物・植木産業が盛んで、ものづくりのまちとしても有名である。市内には都市化が進む地域と緑豊かな地域が混在しており、２年連続で「本当に住みやすい街大賞」に選ばれている。また、３万9,000人もの外国人住民が生活しており、外国人と接する機会が多い国際色豊かな街である。

災害特性としては、河川・鉄道・高速道路・幹線道路の交通網の発達や、幅広い年齢層・多国籍の住民、住居地帯や工業地帯の混合により急病・交通事故・労働災害といった多種多様な救急要請が特徴である。

▲川口市位置図

ネットワーク教育導入のきっかけと目的

消防局で勤務している116名の救急隊員の中には、救急経験が20年近いベテラン救命士から１年目の新人救急隊員、また数年ぶりに救急隊に復帰した者等がいて、経験値や人事的理由等による隊員間の技能格差が課題となっていた。

このような状況の中、年々進化する医療技術と知識に的確に対応するためには、「救急隊員に対して統一性のある教育体制の構築」が重要となる。本来であれば、同一時期に同一内容で教育が実施できる「集合型教育」が望ましいが、年々増加する出場件数等により、勤務時間内の集合型研修は頻繁に開催できない状況であった。

これらのことから、勤務時間内において基礎的な技能の習得や理解度を確認し活動レベルの底上げを図ることを目的として、全所属に整備されているPCネットワークを活用する方法が考案された。

また、ネットワーク教育であれば特定行為を見たことがない新人の救急隊員が、配信された「特定行為の基本手技動画」等を見ることで訓練実施前の予習・実施後の復習に活用できる。そして最新の手技を配信することで、ベテラン救急隊員自身が教育機関で習得した当時の手技との違いを確認し知識・技

術をアップデートすることも可能になる等、大きなメリットも見込まれた。

ネットワーク教育完成までの流れ

ネットワーク教育完成までの流れは**図**のとおり。作成メンバーは各々異なる部署で勤務をしていたため、細かく役割を分担し、データを集約する作業では勤務日等の調整が必要な時もあった。

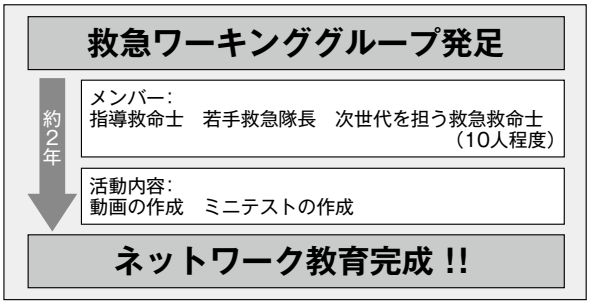


図　ネットワーク教育完成までの流れ

ネットワーク教育の内容

ネットワーク教育は月に１度内容を更新し配信。現在まで17項目の動画、13項目のミニテスト、８項目のプロトコール・活動基準を配信している。主な内容は以下のとおり。

●技術の習得：特定行為基本手技・自動胸骨圧迫器の使用方法等

●知識の習得：最新プロトコール・救急救命士を目指す隊員のための国家試験対策ミニテスト

また、２年前の作成開始時点では想定していなかった「COVID-19」が出現し、感染対策を強化した活動方法を速やかに周知しなければならなかった。しかし密を避けるため集合型研修は開催できない。そこで今回のネットワーク教育を用いて「防護服の着脱方法」「車内養生方法」「COVID-19陽性者のCPA事案での活動方法」を動画で配信し周知することで、救急隊員の感染者を出すことなく現在に至っている。ネットワーク教育は日中の訓練実施前・実施後のほか、夜間の待機時間帯の自己研鑽で活用し、１項目15分程度で学習できる内容となっている。

▲ネットワーク教育受講の様子

ネットワーク教育作成時の苦労･工夫点

●苦労した点：組織全体の統一的な活動・見解として動画・ミニテストを配信するために、誤解が生じることのないよう配信前の確認作業を入念に行った。

●工夫した点：経験年数の浅い救急隊員の学習が多いため、分かりやすく伝えることができるよう学習テスト等の解説では細かくコメントを入れた。

◀担当の茂垣大作救命士

ネットワーク教育の今後は

従来の「集合型研修」で教育する方法は、現況では限界がある。そのため川口市消防局が実施した動画・ミニテストの配信は組織内のレベルの底上げが図られるため、他の消防組織での活用も期待される。

しかし、膨大な量のデータを配信することは短期間では困難であり、１人の職員に負担がかからないよう役割分担することや、ある程度余裕のある期間を設定する必要もある。

消防局では、今後COVID-19が終息し再び集合型研修が開催できるようになっても、「集合型研修」と「ネットワーク教育」のハイブリッド方式で救急隊員のレベルアップを組織全体で図っていきたいと考えている。

基礎医学講座
I

呼吸音聴診のコツ

放送大学大学院
山内　豊明

呼吸音聴診の目的

呼吸音聴診では必ずしも異常を発見することばかりが目的ではない。呼吸器系については「問題のない状態である」という判断も常に行う必要がある。呼吸音の聴診においては、呼吸音は正常であるかどうかということを結論付け続けること、つまりモニタリングが常に必要である。

呼吸音聴診の進め方の概要

呼吸音が正常であるとは、想定され得る異常が認められないということである。適切な判断を下すためには、想定され得る異常を全て除外できなければならない。

したがって呼吸音聴診では、まず異常呼吸音を除外できる能力が必要である。そのためにもまずは存在し得る異常呼吸音を全て知って、それらを識別できなければならない。その上で、たとえ異常な呼吸音の存在を否定できても、それだけでは異常なしとは言えず、無気肺のために片側の呼吸音が消失している、換気低下、胸水・気胸のために片側の呼吸音が減弱している、という異常も除外できなければならない。

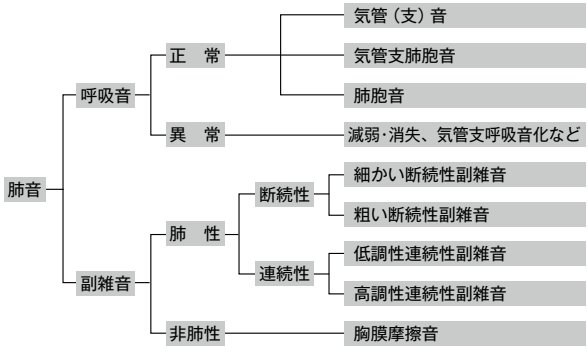


図　呼吸音の分類

呼吸音の分類

呼吸音については既に標準化されている（**図**）。言葉が標準化されていないと困るため、1985年までに世界中で統一された。

異常呼吸音

異常な呼吸音というものは、通常の呼吸音がしているところに更に付け加わる音なので、「副雑音」という総称が正式である。

これをまず、ブツブツという途切れる音（断続的）なのか、ブーブーという引っ張る音（連続的）なのかと大別する。断続性副雑音であれば、炭酸飲料水の泡のようなチリチリという細かい音なのか、鍋でお湯が沸いているようなポコポコという粗い音なのかと更に分ける。連続性副雑音であれば、グーグーという、いびきをかいていてうなるような低調性（低音性）の音なのか、ヒューヒューという笛を鳴らしているような高調性（高音性）の音なのかと分ける（**表**）。

表　異常呼吸音

分　類		名　称	発生メカニズム	特　徴
連続的	音調が高い	高調性（高音性）連続性副雑音（wheezes）通称：笛音	・分泌物、腫脹、腫瘍などによる気道狭窄部位での空気の通過により生じる	・結果として狭窄箇所が非常に狭くなった場合か、そもそも小さな気道由来 ・吸気・呼気の両方に認め得る
	音調が低い	低調性（低音性）連続性副雑音（rhonchi）通称：いびき（様）音	・同上	・比較的太めの気道由来 ・吸気・呼気の両方に認め得る
断続的	微細	細かい断続性副雑音（fine crackles）通称：捻髪音	・肺胞の伸展性低下をきたすような変化がある場合、肺胞が伸展する際に生じる	・吸気半ばから吸気終末で聴取する ・耳元で毛髪をねじるような音 ・咳払いでは変化しない
	粗い	粗い断続性副雑音（coarse crackles）通称：水泡音	・細気管支、気管支などの気道内腔に貯留している肺胞が伸展する際に生じる	・吸気・呼気の両方に認め得る ・咳払いで変化することもある
その他		胸膜摩擦音（pleural friction rub）	・壁側胸膜と臓側胸膜が癒の転移や炎症により荒れ、その内側同士が擦れ合う際に生じる	・擦れ合うような表面近くの音 ・吸気・呼気の両方に認め得る ・咳払いでは変化しない

肺内で生じる異常な音は結局この４つのうちのどれか、あるいはこれらの組み合わせである。この４種類の異常呼吸音の正式名称は、順に、細かい断続性副雑音、粗い断続性副雑音、低調性連続性副雑音、高調性連続性副雑音、である。

異常呼吸音判別のポイント

断続性副雑音は、音が細かいか粗いかによって対応が全く異なるため、聴診当初に音を正確に聴き分けることがポイントとなる。他方、連続性副雑音は最初に出くわした際の高調性・低調性の区別の厳密性はそれほどではないが、むしろその後の変化が鍵となる。

細かい断続性副雑音

細かい断続性副雑音が聴取された場合は、末梢の肺胞レベルで構造的な異常が起こっていることを示唆している。健常な肺胞はゴム風船のように音もなく膨らむものである。しかし肺胞が線維化して弾力性を失うと、ごわごわした紙風船を膨らませようとするときのように「チリチリ」という細かい音が聞こえる。したがって、この細かい断続性副雑音は吸気、それも吸気の半ばから終わり頃にしか聴取されない。細かい断続性副雑音を生じる状態は、肺線維症や繰り返す肺炎により肺胞の伸びが悪くなっている場合であり、拘束性肺障害と称する場合もある。

このような症状の患者では、何かが気道に貯留しているわけではないため、体位ドレナージをする意味は全くなく、むしろ苦痛な姿勢を強いることになりかねない。

粗い断続性副雑音

粗い断続性副雑音は、肺水腫や肺炎などが原因で気道内に水分が増加したために、気泡が破裂したような水泡音として聴取する。したがって、この粗い断続性副雑音は吸気でも呼気でも、あるいは両方のタイミングでも聴取され得る。

この粗い断続性副雑音が聴取された場合は、気道内に過剰な水分や分泌物が貯留していることが示唆され、体位ドレナージが有用となる。

したがって、断続性副雑音といっても、細かい断続性副雑音ならば体位ドレナージは害こそあれ益はなく、粗い断続性副雑音を聴取したならば、その音の聴取を根拠に積極的に体位ドレナージを進めるべきとなり、この両者の区別は確実になされなければならない。

連続性副雑音

連続性副雑音が聴こえた際は空気の通り道が狭くなっていることを示唆している。口を開けて息をすれば音は出ず、口を細めたら口笛が鳴る。気体や液体が速いスピードで通ろうとすると摩擦で音が生じる。元々細い通り道ではそれ以上狭まりようがなく、肺胞の中や末端の細気管支領域ではこのような音は発生しないため、連続性副雑音が起こるのは気管や気管支など、ある程度太い、口に近いところである。

痰が詰まりかけている、気管支喘息で平滑筋が収縮して狭まっている、誤嚥をしたなど、種々の理由で、もっと広いはずの空気の通り道が結果として狭まっている状態となれば連続性副雑音を生じる。

連続性副雑音での高調性・低調性の区別の意義と厳密さ

連続性副雑音の高低は狭まり方の程度の差である。口笛を吹く際に、穴をよりすぼめた方がより高い音になる。連続性副雑音の音調が以前よりも高くなったならば、空気の通り道がより狭まったという危険な状態を示唆している。したがって、連続性副雑音を聴取した場合には、その音調の変化に気を付けるべきである。

それまでしていた連続性副雑音が聴取されなくなった場面は要注意である。口笛の音を高めようとして口をどんどんすぼめていったら、口笛の音は高くなる。しかし、ついに口が閉じてしまったら空気の動きがなくなるために口笛は鳴らなくなってしまう。つまり気道の狭窄が進行して、とうとうその狭窄部位が完全に塞がってしまったならば、この連続性副雑音は消失する。一方、口笛の高さを低くしようと口のすぼまり具合を緩めたら、ある程度以上緩んだ時点で口笛は鳴らなくなる。つまり、連続性副雑音を鳴らしていた気道の狭窄がある程度以上改善した場合も、それまで聴取できていた連続性副雑音が消失する。

このように、それまで聴取されていた連続性副雑音が聞こえなくなったということは、狭まりが進行してとうとう閉鎖してしまったか、あるいは気道の狭窄がある程度以上改善されたことを示唆する。そのような場合はまずは気道が閉塞して無気肺などになってしまったのではないかと備えるべきである。

ところで、この連続性副雑音を初めて聴取した当初に、それを高調性と捉えるか低調性と捉えるかを取り違えてもそれほど問題にはならない。なぜならば、高かろうが低かろうが、連続性副雑音を生じるような気道狭窄の可能性を捉えていることには変わりがないからである。

胸膜摩擦音

上記の４つが肺の中でのトラブルを表す音であるが、それに付け加えてもう１つ「胸膜摩擦音」を異常な音として聴取する可能性がある。肺を包んでいる胸膜は肺の表面側にある臓側胸膜と胸壁を内張りしている壁側胸膜

から成り立っている。この２枚の膜の間にはわずかな水分があり、肺が拡張・縮小する際にその水分が潤滑剤の働きをすることによって、通常、胸膜同士は音を立てずに滑っている。しかし、この膜同士の隙間に感染性ないしは癌性の胸膜炎が生じると、膜同士がスムーズに滑ることができず、ギュッギュッという音を生じ、それを胸膜摩擦音と称する。

異常呼吸音聴診の手順

変な呼吸音に出くわしても、上述の４＋１種類しかないが、そのうちの１つだけとは限らない。呼吸音聴取においては、まず「変な音がしているか、いないか」を判断する。そこで「していない」と判断されれば「異常呼吸音は聴取されず」という結論を得て、それをもって異常呼吸音についての判断過程は終了する。この段階で異常呼吸音が聴取されれば、聴取され得る４＋１種類の異常呼吸音各々について、その音が聴取されるか否かの判断を各々行い繰り返す。

例えば、もともと肺線維症があり普段から細かい断続性副雑音がしている患者が、誤嚥により気道を狭めた場合、普段からしていたチリチリという音と、すごく気道が狭くなったためのヒューッという音の両方が鳴ってもおかしくない。でもそこでそれらの２つの音が溶け合いそれまでとは違った音になるわけでもない。

であるから、それぞれの音が「する・しない」という、一つひとつの異常呼吸音についての有無の判断をすればよい。アナログの判断のように思われる聴診は、実はデジタルな判断である。するならする、しないならしない、判断はそれだけである。

聴取した呼吸音を「正常」と判断できるためには

呼吸音聴取において「この音がすれば正常である」という積極的判断はできない。「呼吸音は正常である」とストレートに言い切る方法はないので、「異常とは言えない」とする二重否定しかない。したがって、呼吸音を聞いた際にどのような異常があり得るかということを全て分かっていて、それらのいずれも確認できなかったという事実をもって、異常とは言えない、つまり正常であると言わざるを得ないのである。要するに、呼吸音聴取における想定し得る異常を全て除外できる聴診力が必要となる。以下に異常な場合を順に考える。

異常呼吸音がする

まずは普段耳にしないような変な音、すなわち異常呼吸音が存在する場合はもちろん異常である。

しかし異常な状態はそれだけではない。聞こえるべき音がしないというのもおかしいことである。

呼吸音がしない

変な音は何もしないが、片側の肺から何も音が聞こえない場合は無気肺を想定しなければならない。

呼吸音の大きさに左右差がある

換気に伴う音が全くしないわけではないが明らかに弱いということもある。呼吸音は他人同士で比べても意味はなく、一個人における左右差で比較し判断する。呼吸音の場合は、片側の換気が低下している場合や、胸水が溜まり肺と胸の表面までの距離を遠ざけている場合、あるいは気胸のために実際の換気をしている肺と胸壁表面までの間に換気を伴わない空気の層が存在しているなどの理由で音が伝わりにくいということは起こり得る。しかしながら、音が本来よりも伝わりやすくなるということは原則的にはない。したがって、呼吸音の大きさに左右差があったら、弱い側に異常があると判断する。

正常との判断に至るためには

上記の異常がいずれも認められない場合に初めて「呼吸音は正常である」との判断に至る。

聴診のコツ

聴診とは、聴取した音を音情報の受け皿としてあらかじめ自身の頭の中に用意されている「音のカタログ」へ振り分ける作業である。

音は同時に鳴ってもお互いに溶け合わず、それぞれの音として共存するが、判別を担当する脳は一人一つしか持っていないため、複数の判別を同時並行で処理することは不可能である。それゆえに、聴診の際に音を判別するためには、同時に鳴っている数多くの様々な音の中から聞くべき音を扱うために、それ以外の音を聞き流す必要がある。

人間は音という材料をその場で扱うことはできても、材料自体の音そのものを自分の中に残すことはできない。録音媒体などに音を残すことは可能だが、聞きたい音だけを残すということは不可能である。

以上から、その瞬間瞬間で一つずつしか判別できず、欲しいものだけを残すことができない音という材料を扱うがゆえに、その音を、どれに振り分けるかを、その場で一つずつ即断即決する必要がある。そのためには「振り分け先の音」を正しく知っていること、その振り分けのための「振り分け方」を正しく運用できること、そして判別した自身の頭の中を他者に知らせるため、その振り分け先を「正しい共通用語」を用いて明示することが、聴診として成立するための要件となる。

基礎医学講座
Ⅱ

「救急現場で必要な腹部観察方法」
～今さら他人に聞けない基礎の基礎～

宇治徳洲会病院　救命救急センター長
畑　倫明

はじめに

救急現場における腹部の観察は日常的に行われているにもかかわらず、救急隊員の中には苦手と思っておられる方も多いと推察されます。病院前外傷救護ガイドライン（Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care: JPTEC）のテキストには、「全身観察の中でも腹部の観察は、腹腔内臓器損傷が外見上の所見に乏しいことが多いために、難易度の高い行為といえる」と記されています。さらに、続く文章では、「したがって、乏しい所見から如何に想像力を働かせて、腹腔というブラックボックスの中の臓器損傷を見極められるかが腹部観察のポイントである」と述べられているのです。

頭部なら意識レベルの低下や麻痺、胸部なら呼吸困難や呼吸音の左右差、胸郭の変形や動揺など、救急隊員にとって頭部や胸部の観察は比較的容易です。一方、腹部はどうでしょうか？「腹部膨隆」という所見一つを取っても、判断は容易ではありません。

ここでは、『ブラックボックス』の中を『想像力』を働かせて、観察する方法を基礎から学びましょう。

腹部の解剖を理解する

ブラックボックスの中を想像できるようになるために、まずどのような臓器が腹部に存在するか、復習しましょう。腹部（ここでは、腹腔内と後腹膜、会陰部を含む）は頭部や胸部と比較して非常に多くの臓器が存在するのが特徴です。消化管から順に書き出すと、腹部食道から始まり、胃、小腸（十二指腸、空腸、回腸）、大腸（虫垂、盲腸、上行結腸、横行結腸、下行結腸、Ｓ状結腸、直腸）、肛門と続きます。次に、消化や免疫を担当するのが、肝臓、胆嚢、膵臓と脾臓です。さらに、泌尿生殖器やホルモンを司る臓器として、腎臓、副腎、尿管、膀胱、尿道、前立腺、精嚢腺、陰茎、陰嚢、精巣、子宮、卵巣、卵管、膣なども広い意味では腹部に存在するといっていいでしょう。また、大動脈や大静脈も腹部の正中を通ります。このように腹部には非常に多くの臓器が存在していますが、救急隊員の皆さんが、これらの臓器を全部覚える必要はありません。ポイントは、次に示すように「大切な臓器は守られている」ということです。

図１の(a) (b) (c)を見比べてください。図の点線で示した柔らかい部分「真性腹腔」に存在する臓器は、ほぼ全て胃や腸などの管腔臓器です。肝臓や脾臓などの実質臓器はほとんど胸郭の中に隠れています。そして、子宮や卵巣、膀胱などがあるのは骨で囲まれた骨盤の中（小骨盤腔）です。また、**図１**には描いていませんが、背部にある腎臓は肋骨と分厚い筋肉に守られています。つまり、多くの皆さんが「おなか」と認識している柔らかい部分には、管腔臓器（胃や腸）と血管以外はほとんど存在しないのです。まさしく「大切な臓器は守られている」のです。逆に言うと、胸郭の中や小骨盤腔に重要臓器が存在することを「想像」できなければ、腹部の観察はできないということです。

腹部の臓器の配置を理解していれば、**図２**に示すように「臍から離れた部位を痛がる場合、そこには重要な病気が隠れている場合が多い」ということも理解できます。腹部の正中付近を痛がる場合、それは胃腸などの管腔臓器の疾患（胃炎や腸炎）がほとんどだといえるのです。ただし、高齢者が強い疼痛を腹部中央付近に訴える

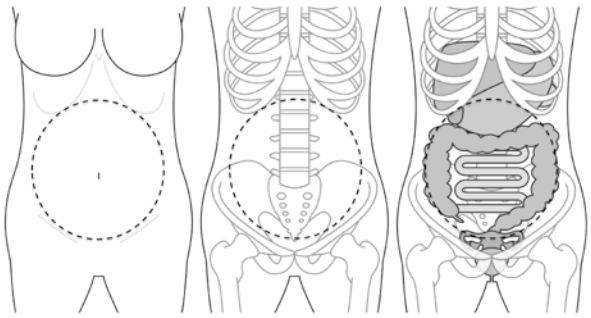


図１　左の体表面からの図を見て、骨格と内臓の配置を想像できるようにならなければ腹部の解剖を理解したとはいえない。

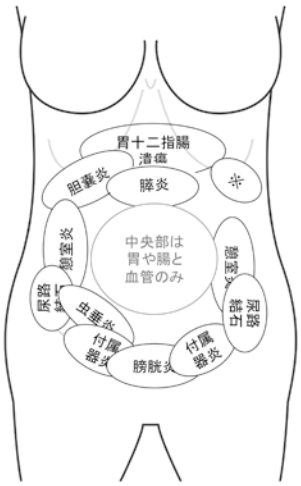


図2　臍部から離れたところを痛がるとそこには重要な疾患が隠されていると考えて対応する。中央部は胃や腸と血管のみだが、高齢者の場合は要注意。（※食後に走ると「横腹が痛い」のは脾臓の痛みといわれている）

場合、腸閉塞や汎発性腹膜炎以外に腹部大動脈瘤破裂や腸間膜動脈塞栓症などの重大な血管性の病変が隠れている場合があるので注意しなければなりません。

ここでのポイントは、「腹部の重要臓器は骨格で守られている」「臍から離れた部位を痛がる時、そこに重要疾患が隠れている」「高齢者の真性腹腔の強い痛みは要注意」の３つを覚えておけばよいでしょう。そして、ブラックボックスの中のどこにどの臓器があるか想像できるようになりましょう。

腹痛の「性状」を理解する

腹部の解剖を理解し、臓器の配置を想像できるようになったら、次はその臓器に何が起こっているかを想像できるようになりましょう。腹部に何か異常があれば、人はそれを腹痛として感じます。腹痛の性状は極めて単純です。内臓痛と体性痛を理解すれば、それで十分といえます。

１．内臓痛とは…

内臓痛とは内臓神経領域の痛み、すなわち内臓の痛みです。内臓には皮膚などのような温痛覚がありません。したがって、切ったり焼いたりしても痛みを感じないのです。では、どういうときに内臓痛が起こるのでしょうか？　内臓痛には主に２種類のものがあります。それは、「疝痛」と「鈍痛」です。「疝痛」とは、激しく差し込むような痛みのことで、胃や腸などの管腔臓器の過度の伸展や収縮、虚血などで起こります。具体的には、下痢などで腸管が激しく動いている場合の他、腸閉塞、胆石発作、尿管結石など「管腔に何かが詰まったとき」に起きると考えてよいでしょう。疝痛の特徴は、血栓症など特殊な場合を除いて間欠的な痛みであることです。疝痛の

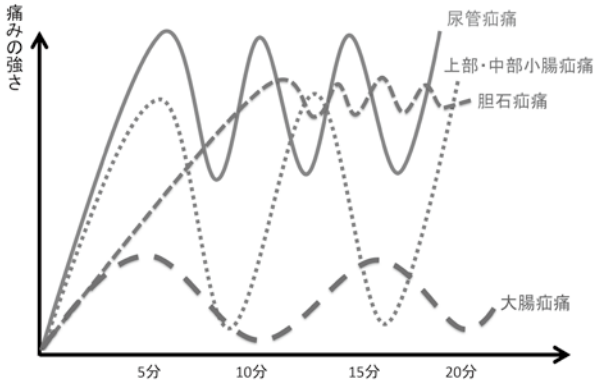


図3　概念図で示した疝痛の周期

Silen W. Cope's early diagnosis of the acute abdomen, 22nd ed, Oxford University Press, New York, 2010より引用。一部改変

周期を具体的にイメージできるように**図3**に示しました。

一方、「鈍痛」は管腔臓器粘膜に加わる物理的・化学的刺激が原因で起こる痛みです。特徴としては鈍い持続的な痛みであり、具体的には胃潰瘍や十二指腸潰瘍などの疾患が挙げられます。疝痛と鈍痛に共通する内臓痛の特徴は、痛みの局在がはっきりしないということです。「左下腹部が痛い」あるいは「心窩部が痛い」など、漠然とした訴えとなります。

我々が通常体験する腹痛のほとんどは上記の内臓痛です。では、救急現場での腹部観察において内臓痛の所見はどのようなものでしょうか？　そもそも内臓痛は自発的な痛みであり、触診による圧迫などで多少の増強がある程度です。例えば、尿路結石は激痛ですが、激痛を訴える部分を圧迫してもほとんど変化はありません。胆石や腸閉塞などは腫れ上がっている部分を強く押すと痛みが増強しますが、その増強の程度は比較的軽いと考えてよいでしょう。

内臓痛のポイントは、自発痛がメインであり、圧迫による増強はメインの自発痛に比べると軽度だということです。

２．体性痛とは…

腹部における体性痛は**図４**に示した壁側腹膜（以下「腹膜」という。）に起こる痛みです。腹膜は皮膚と同じ体性神経（脊髄神経）の支配下にあり、温痛覚があるのは勿論ですが、物理的刺激や化学的刺激に対して非常に敏感といわれています。そして、痛みの性状も皮膚の痛みと同様、局在が明確かつ持続的であり、内臓痛のような周期性はありません。しかし、腹膜に何らかの刺激が加わるというのは、どのような状況下で起こるのでしょうか？　それは、腹部の内臓に破裂、穿孔、強い炎症などの重篤な障害が発生し、腹膜までその影響が及んだときに生じるのです。この状態を腹膜炎といいます。つまり、腹膜炎は命に関わる重篤な状態だといえるでしょう。

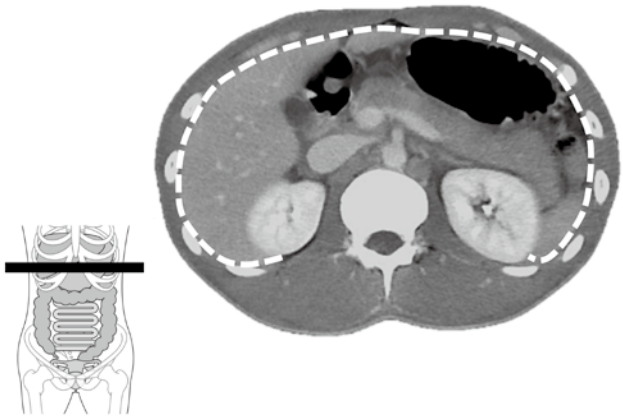


図4　左下の図で示す部位を撮影した腹部CT所見を示す。白の点線で示した部分が壁側腹膜（腹膜）にあたる部位である。

では、体性痛を見落とさないために、どのような観察が求められるでしょうか？

体性痛を生じる腹膜炎の特徴的な症状は、腹膜刺激症状と呼ばれる「筋性防御」と「反跳痛」です。筋性防御とは、壁側腹膜の炎症により反射的に腹壁筋の緊張が高まっている状態であり、触診すると腹壁が硬くなったように感じます。しかし、実際の筋性防御の判断はベテランの医師でも容易ではありません。なぜなら、高齢者の腹壁は筋肉が菲薄化し、硬さが分かりにくくなっていますし、若年者は診察に抵抗して腹部に意図的に力を入れてしまう場合も多いからです。一方、反跳痛は少し訓練するだけで、比較的容易に判断できるようになります。以下に、反跳痛の観察方法を詳しく述べることにしましょう。

体性神経が感じる痛みが体性痛です。例えば、指先を包丁で切ってしまったと仮定しましょう。指先には局在のはっきりした持続的な痛みが続くはずです。そして、その後、傷口をちょっと触るような刺激を与えるだけでも痛みは増強します。それを、腹膜炎に当てはめてみましょう。炎症を起こした腹膜からは局在のはっきりした自発痛が出ているはずです。その腹膜をブルブル振動させるような刺激を与えると、強烈な痛みが出ることは誰もが理解できるでしょう。そして、その腹膜を振動させる痛みこそ反跳痛なのです。用手的に腹壁を圧迫した後、勢いよく手を離すと、腹壁が激しく振動します。この時に痛みが増強すると、反跳痛ありと診断されるのです。

内臓痛と体性痛の見分け方

腹部触診の際、「押したときと離したときではどちらが痛いですか？」という問いかけを傷病者にする人がいます。この聴き方、実はあまりよくありません。腹膜炎を起こしている場合、前述のように腹壁を振動させると強い痛みが出現します。つまり、腹壁を圧迫するときも圧迫を解除するときも、どちらも腹壁が振動するので痛みが出るのです。では、どのようにしたら反跳痛を正しく観察することができるでしょうか？　それにはコツがあります。

そのコツとは、圧迫するときは可能な限りゆっくりと「腹壁を揺らさない」ように押さえて一旦静止すること。そして、圧迫解除のときは可能な限り素早く「腹壁を揺らす」ように解除することです。一旦静止をせず、さらに圧迫と圧迫解除のスピードが余り変わらない場合、傷病者は「押したときの方が痛い」と答えることが多くなり、誤った判断をしてしまいます。観察時の正しい聴き方としては「押しているときと離す瞬間とではどちらが痛いですか？」と聴いてください。この聴き方をすると、静止時の圧痛と圧迫解除の瞬間の反跳痛を正しく比べられるのです。

その他、反跳痛は上記以外に腹壁をトントン叩いて腹壁を振動させる方法（打診痛）や立位で爪先立ちから勢いよく踵を落とす「踵落とし試験」でも調べることができますが、原理は同じです。腹壁を振動させるときの痛みが反跳痛であるという原理を理解していれば、その判断は容易だと思われます。

「七転八倒の痛み」と表現される激しい痛みがありますが、「七転八倒の痛み」は全て内臓痛です。理由は簡単です。腹膜炎が原因の体性痛であれば、体動時に痛みが激しく増強するため、傷病者は七転八倒できないのです。

聴診について

腹部観察の方法の中でよく質問を受けるのが、聴診です。実は、腹部の外傷や急性疾患において、聴診はあまり有用ではありません。腸閉塞の際の「金属音」や「振水音」は有名ですが、それ以外には腹部の聴診で得られる所見はあまりないと思ってください。また、聴診部位は1か所で十分です。複数箇所で聴診する意味はありません。聴いている時間に関しては、私の個人的意見として「蠕動音が聞こえるまで」と思っています。ただ、30秒～1分待っても聞こえない場合はそれ以上聴診に固執することはありません。減弱か亢進かの判断は経験によって判断することが多く、救急現場での判断は困難と思ってください。

腹部観察方法のまとめ

腹部の観察は、どの部位を痛がっているかで臓器を想像し、どのように痛がっているかでその病状を想像してください。反跳痛があるようなら、腹膜炎の可能性が高く、高次医療機関を選定しましょう。そして、反跳痛がある場合は、搬送時に傷病者に振動が伝わると痛みが増強します。愛護的に扱ってあげてください。また、搬送に際しては常に嘔吐の危険について留意しておきましょう。

今回は救急現場で必要な腹部観察方法について述べました。今後の皆様の現場活動に生かしていただければ幸いです。

基礎医学講座
Ⅲ

小児の上気道閉塞について

北九州市立八幡病院　小児総合医療センター
岡畠　祥憲

上気道閉塞は成人、小児のいずれにおいても緊急性が高い病態であるが、小児においては特に注意を要する領域である。成人と比較して小児は解剖学的に未熟であるため、容易に呼吸状態の増悪を来しやすい。一旦増悪すると短時間で心停止に陥り、対応が遅れると低酸素性脳症等の重大な合併症を生じてしまう。初期対応（救急救命士）から診断・治療（医師・看護師）に至るまでの連携が重要である。

気道は解剖学的に上気道と下気道に分けられる。上気道は鼻から声門、下気道は声門から肺までの範囲を指し、上気道の抵抗は気道抵抗の２／３を占める。気道の最狭窄部位は鼻腔であり、乳児などは鼻閉などで容易に呼吸窮迫となりやすい。

小児の呼吸器系の特徴をまず紹介し、上気道閉塞の特徴的所見（症状など）や疾患について順を追って解説する。

表１　小児呼吸器系の特徴

① 気道が閉塞しやすい
- 気道径が小さく、気道が脆弱
- 気道抵抗が大きい
- 咳嗽反射が弱い
- 口腔内容積に対して舌が大きく、沈下しやすい
- 頭部（後頭部）が大きい
- 乳児は鼻呼吸が主体

② 成人と比較して呼吸筋が疲労しやすい
- 呼吸様式は腹式が主体
- 軟弱な胸郭、硬い肺
- 安静時の酸素消費量が多い、機能的残気量が少ない
- 肺が未熟で肺胞数が少ない
- 呼吸筋が疲労しやすい

③ 呼吸調整機能が未熟
- 呼吸様式が不規則

小児の呼吸器系の特徴は、①気道が閉塞しやすい、②成人と比較して呼吸筋が疲労しやすい、③呼吸調整機能が未熟であるという３点が挙げられる[1]（**表１**）。

呼吸に影響を与える疾患は呼吸器系の疾患のみならず、消化器系や循環器系、さらに外科系疾患等まで多岐にわたる。その中でも上気道閉塞はチアノーゼや呼吸困難を急速に生じ得る緊急性の高い病態である。幼児に関しては自覚症状を訴えることが上手にできないため、他覚症状を十分に把握し、観察を行うべきである。

上気道閉塞の症状としては発熱、嗄声や咳嗽などを認め、呼吸様式としては多呼吸、不規則な呼吸、陥没呼吸と多彩である。聴診ではStridor（吸気性喘鳴）を聴取すると一般的に理解されているが、医療者の評価が様々であり他の呼吸様式（Tracheal tugging（気管の牽引）やAsynchronous breathing（非同調性呼吸））を参考にしてもよい。Tracheal tuggingは、気管が胸腔内に引き込まれることで出現する呼吸様式で甲状軟骨から胸骨柄までの距離の短縮として観察され、胸骨上の陥没呼吸とともに出現する。Asynchronous breathingは、吸気時に胸部と腹部の動きが一致しない呼吸であるが、小児の正常の呼吸様式と判別が難しい場合もあり、注意が必要である[2]。

原因となる疾患は先天性と後天性に分類される。先天性は先天奇形や麻痺、代謝性疾患、後天性は感染やアレルギー、腫瘍や嚢胞、異物、外傷や熱傷など様々な分野で多岐にわたり、年齢に応じて疾患の頻度が異なることも特徴である[3]。

今回は、救急搬送時に特に注意を要する急性喉頭

表2　クループ症候群と急性喉頭蓋炎の鑑別

	クループ症候群	急性喉頭蓋炎
咳　嗽	犬吠様咳嗽で咳き込みが強い	犬吠様咳嗽で咳き込みが強い
発　熱	種々の程度の発熱がある	高熱である
呼吸状態	吸気性呼吸困難 ２～３日後に喘鳴を伴いやすい	強い吸気性呼吸困難 窒息が起こる可能性がある
聴診所見	吸気時の肺雑音が聴かれ、肺胞呼吸音が減弱	肺への空気流入が全体的に減弱している
その他	アレルギー体質が強いと喉頭痙攣として、反復しやすい	インフルエンザ桿菌によるため、早期の抗菌薬投与が必要

救急救命士標準テキスト改訂第10版下巻　第Ⅲ編第５章　疾病救急医学「12　小児に特有の疾患」（p.652）改変

蓋炎、アナフィラキシー、異物誤飲に加え、上気道閉塞を呈する代表的な疾患であるクループ症候群、咽後膿瘍について解説する。なお、急性喉頭蓋炎とクループ症候群については観察だけでは判断が困難な場合もあり、**表2**を参照いただきたい。

●救急搬送時に注意を要する疾患

(A)　急性喉頭蓋炎

インフルエンザ桿菌が主な要因で喉頭蓋が浮腫状に急速に腫脹し、短時間で完全に気道が閉塞しうる疾患である。本邦では予防接種の普及により減少したが、小児では３歳頃がピークで２～６歳に発症しやすい。症状としてはクループ症候群よりも高熱（40℃前後）、咽頭痛、嚥下障害を認め、聴診でStridor（吸気性喘鳴）を聴取する。

急性喉頭蓋炎はむやみに啼泣させたり、観察で刺激が加わることで症状が増悪する可能性があるため、疑った場合に重要な点は搬送中の観察を可能な範囲に留めることである。

上気道閉塞を来している患者に対して啼泣させない方がよい理由は、啼泣することで気流の増大が気道の狭窄症状をさらに悪化させるためである。

病院到着後は手術室で全身麻酔下に気管挿管もしくは気管切開を行い、気道を確保する。以降は抗生剤の投与により数日以内に軽快することが一般的である。死亡率は、気道確保しなかった症例は６％、確保例は１％以下と報告されている[4]。

(B)　アナフィラキシー

Ⅰ型アレルギー反応によってマスト細胞からヒスタミンやロイコトリエンなどの放出が起こり、伝達物質が各々臓器で作用を発揮して臨床症状が出現する。通常は原因物質との接触から数分～１時間程度で発症する。軽症の場合は無処置でも30分～数時間の経過で症状が消失するが、急速に危機的な状況になる場合もある。また、症状が一旦消失しても１～３時間後、それ以上経過してから遅発性に反応（二相性反応）が現れることがあるため、搬送中も継続した観察やモニタリングが重要である。

一般的には血管の透過性が亢進して局所的に起こる蕁麻疹や浮腫、発赤などの皮膚症状が80％程度出現し、鼻汁や鼻閉、喉頭浮腫による嗄声、吸気性喘鳴や喘息発作（呼気性喘鳴）、呼吸困難などの呼吸器症状（40～60％程度）、頻脈や血圧低下といった循環器症状（30～50％程度）、嘔気や嘔吐、腹痛を呈する消化器症状（30%程度）の順で出現する。

搬送中に喉頭浮腫による気道緊急が疑われれば酸素投与を開始する。気管確保の処置が考慮されるため、医師への情報提供が必要である。元々既往歴にアレルギーがあり、エピペンを携帯している患者であれば即座に投与すべきである。

(C)　異物誤飲

日常診療において小児（特に乳幼児）での異物誤飲はしばしば遭遇する。乳幼児は臼歯がなく咀嚼が不十分、嚥下の調節が未熟、好奇心が強く目に入るものは口に持っていく等の特性があり、誤飲が起こりやすい。発症率は生後５ヶ月～１歳５ヶ月で４％、０～３歳未満で５％と報告され[5]、海外と比較して１歳未満の中毒・誤飲の受診は３倍高いとされる。誤飲の種類として、ビーズ等の玩具、電池や硬貨、鉛筆や消しゴム等の筆記具、薬（常用薬）、魚骨やピーナッツ等が挙げられる。

異物誤飲は部位により気道異物と消化管異物に分けられる。

１．気道異物

２歳以下の乳幼児に好発し、状況によっては致死的となる疾患である。誤飲直後の粘膜刺激による咳嗽が特徴的であるが、危険な症状は窒息による呼吸困難やチアノーゼである。異物が気管支まで一旦入ると症状は軽快することがあり注意が必要である。異物の種類によっては時間が経過して肺炎や無気肺が出現することがあり、併せて注意を要する。診断は呼気と吸気での胸部単純X線を行うが、喉頭異物の80%、気管支異物の30～50%で正常と報告され[6]、CTも補助として行う。最終的には詳細な問診を重視し、気管支鏡検査を考

慮する。

２．消化管異物

食道異物の３割程度は無症状で、胃以遠はほとんど症状がないのが一般的である。食道に残存しやすい部位は生理的狭窄部であり、腐食が短時間で進行する電池などの場合は速やかに摘出を考慮する。胃内や小腸以遠であれば、排便での排出を期待しての経過観察となる。排便での排出は多くは４～６日以内であるが、３～４週間かかる場合もある。

気道異物は、小児の場合は患者自身の訴えを確認することができず、観察所見で異物の排出が不確実な場合は、異物の体内への残存を考え、搬送を行う。注意すべき点は異物による気道緊急であり、搬送中は本人が楽な姿勢（親に抱っこされる等）での観察に留める。

●上気道閉塞を呈する代表的な疾患

(D)　クループ症候群（声門下喉頭炎）

ウイルス感染を要因とし、喉頭から声門付近までの上気道の粘膜の浮腫により声門下狭窄を呈する疾患である。症状として発熱、犬吠様咳嗽や嗄声を認める。Stridor（吸気性喘鳴）を聴取し、頸部レントゲン写真で声門下に狭窄を認める。呼吸器症状は夜に増悪することが多く、接触時は起坐位になって咳き込んでいる場面に遭遇することも多い。搬送時は本人が好む体勢を維持し、SpO_2の低下を認めた場合は酸素投与を行い、搬送する。

病院での治療は加湿や吸入、エプネフリンやステロイドの投与などの対応が主であるが、呼吸状態によっては気管挿管を行う場合もある。

(E)　咽後膿瘍

咽頭後壁と頸椎前面の間にある咽頭後リンパ節に感染し、蜂巣炎から膿瘍を形成した病態である。乳幼児に多く、診断や適切に治療介入を行えば予後は良好であるが、炎症の波及に伴い気道の閉塞や縦隔炎、血栓性静脈炎などを起こす可能性があり、死に至る危険がある。

症状としては発熱や咽頭痛以外に頸部の腫脹や斜頸、流涎や嚥下困難、開口障害などが見られる。乳児では症状が非特異的なこともあり、不機嫌だけでの要請もあり得るため注意が必要である[7]。

病院での診断としては咽頭所見（発赤や粘膜の膨隆など）や頸部側面のX線写真、造影CTなどで行うことが一般的である。診断後は抗生剤の投与や切開排膿を行う。

最後に、気道異物による上気道閉塞（窒息）は傷病者の意識の有無によって対応が異なる。意識レベルの低下が最初の時点ではなくても徐々に低下し消失する場合や最初からない場合もあり、救急要請時に通信指令員は状況に応じた柔軟な指導が必要である。

接触時に意識レベルの低下がない場合は、声かけをした後で乳児であれば背部叩打法と胸部突き上げ法、１歳以上であればHeimlich法を異物が除去されるかあるいは反応が消失するまで繰り返し行う。反応が消失した場合は、心肺蘇生（胸骨圧迫）を開始する。

意識レベルが時間と共に低下し反応が消失した場合はBasic Life Support（BLS）を開始する。異物に伴う気道閉塞があれば、介助者による吹き込みを行っても有効な換気はできず、胸郭の挙上はないのが一般的である。胸骨圧迫による心肺蘇生にて異物が移動した場合は、気道が開通する。その後自発呼吸が再開すれば、回復体位をとり搬送する[8]。

実際の対応については、アルゴリズムや心肺蘇生について学会を通して言及されており、参考としていただきたい[9]。

参考文献

１）齋藤博久：研修医のための小児救急ABC　呼吸困難と呼吸不全．小児科診療　69 (5) ; 705－9, 2006.

２）朱田博聖：今さら聞けない？小児救急の総復習　気道．小児科診療　81 (11) ; 1401-5, 2018.

３）紫野正人ら：小児喉頭・声門下・気管狭窄の診断と治療　小児上気道狭窄の診断と治療～喉頭疾患を中心に～. 小児耳　38 (3) ; 291-6, 2017.

４）樋口昌孝：考える診断学の実際―見逃してはならない疾患編　急性喉頭蓋炎. medicina 37 (9) ; 1505-7, 2000.

５）山中龍宏：小児の誤飲と中毒―タバコの誤飲は防げるか．医学のあゆみ　190 (12) ; 1045-50, 1999.

６）Assefa D, Amin N, Stringel G, et al : Use of decubitus radiographs in the diagnosis of foreign body aspiration in young children. Pediatr Emerg Care, 23:154-7, 2007.

７）吉富愛：境界領域の診療　耳鼻咽喉科的疾患　咽後膿瘍・深頸部膿瘍．小児内科　51 (10) ; 1396-1400, 2019.

８）木下浩作：救急医療の現状と気道異物による窒息への対応．耳展　57 (2) ; 60-6, 2014.

９）小児呼吸器学会・気道異物事故予防ワーキンググループ：小児の気道異物事故予防ならびに対応．2013

臨床実習代替実習実施報告

文―― 救急救命東京研修所
横山　徹

新型コロナウイルス感染症の影響により、全国の救急医療機関、消防本部においては連日大変な緊張感の中での勤務が続いていることと思います。当研修所でも、「救急救命」通巻第45号で報告させていただいたように、オンライン方式による講義を導入するなど、感染症予防対策を実施しながら救急救命士養成課程の研修を継続しています。この救急救命士養成課程において、養成施設で学んだ知識や技能を資格取得後の活動へと結びつけていく存在として、臨床実習が大変大きな役割を果たしていることについては、当方が以前（「救急救命」通巻第38号P.24・25）報告させていただきました。臨床実習については、当研修所では基本的に各研修生の地元の基幹病院で実習をさせていただいていますが、このコロナ禍では、受入れが困難であるという返答が多数あり、また代替施設での実施も難しく、新型コロナウイルス感染症の終息も見通すことができない中では年度をまたいでの実習は不確実であることも考慮すると、臨床実習の実施が困難な状況に直面してしまいました。そのようなことから、厚生労働省から発せられた「新型コロナウイルス感染症の発生に伴う医療関係職種等の各学校、養成所及び養成施設等の対応について」（事務連絡、令和２年２月28日付）の中で、“実習施設の変更を検討したにもかかわらず、実習施設の確保が困難である場合には、年度をまたいで実習を行って差し支えないこと。なお、これらの方法によってもなお実習施設等の代替が困難である場合、実状を踏まえ実習に代えて演習又は学内実習等を実施することにより、必要な知識及び技能を修得することとして差し支えないこと。”と記載されていることから、令和２年度は当研修所での「臨床実習代替実習」（以下「代替実習」という。）を実施することとなりました。

代替実習の内容について

代替実習の実施は決まったものの、どのような内容の研修にするかはゼロからのスタートでありました。研修内容や時間数、担当教員などの決定や必要な資器材などの確保など、手探り状態の日々が続きましたが、最終的には80時間、32コマの研修を計画することができました。研修内容の決定に際しては、「救急救命士養成所の臨床実習施設における実習要領及び救急救命士に指示を与える医師の確保について」（平成４年11月27日付指第81号各都道府県衛生主管部（局）長宛　厚生省健康政策局指導課長通知）などを考慮してインフォームドコンセントを含んだ倫理的な項目や患者・家族への配慮や接遇の項目を入れ込んだほか、実技的な項目ではモニターの装着等の項目を設定しました。ただし、研修１項目当たり、約100名の研修生を対象として研修を進めていかなくてはいけないため、マンパワーの関係上、一人ひとりの手技に十分な配慮や時間をかけることができない項目については、今回の代替実習の項

表　代替実習での主な実施項目

ガイダンス	新生児・NICU
傷病者の医療機関搬入後の流れ	手術室・手術の流れ
救命救急センターで働く人々の業務（医師・看護師）	新型コロナウイルス感染症対応
初療室、集中治療室で使用する機器について	呼吸器聴診トレーニング
検査の見方①（血算・生化学検査など）	12誘導心電図実習
検査の見方②（CT・MRI・超音波検査など）	清潔操作、感染防御実習
医療機関で使用する言葉の説明（略語など）	分娩介助
患者への説明・インフォームドコンセント 家族とのコミュニケーションのありかた（トラブル対応）	症例検討

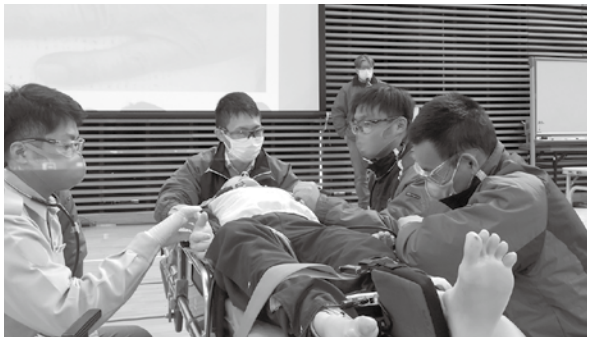
目からは削除しました。主な実施項目を**表**に記載します。

ガイダンスでは、臨床実習経験者として当研修所に赴任している救急救命士からの講話、救命救急センターでの業務については杏林大学医学部付属病院高度救命救急センターの看護師、新型コロナウイルス感染症対策ではダイヤモンド・プリンセス号での対応に従事された救急救命士の方々に来所していただき、多くの画像も用いた貴重な講話をいただきました。症例検討を含む各項目では、多くの画像のほか、シミュレーター等を用いるなど、研修生が自ら参加する形式で検討を行うことができる機会を多く設定しました。実施後のアンケートでは、12誘導心電図の測定実習などをはじめとして、実際に体験する項目の満足度が高く、映像を用いたものも好評でありました。参加型の検討会では、「与えられたバイタルサインなどに対して、自分の捉え方と他人の捉え方が異なっていたことがあり、ディスカッションしたことで症例に使用した疾患に対する学び以上の収穫があった」など有意義な内容であったという意見が多くありました。一方、「いろいろと工夫はされていても、実際に病院での臨床実習を体験したかった…」というような意見も一定数認められました（実際のところ、これが研修生の偽らざる本音であると思います）。

最後に

令和２年度に当研修所で実施しました「代替実習」の内容や、研修生からの反応について報告をさせていただきました。研修生のアンケートの結果を見る限りでは、概ね好評を得た代替実習になったのではと感じております。急な日程調整にもかかわらず、講義を快く引き受けていただきました外部講師の皆様、派遣を認めていただきました所属機関の皆様に改めて御礼を申し上げます。

コロナ禍の影響で、今年度も前半の研修生は代替実習となりましたが、これまでの研修生からのアンケートの結果や、講義実施者のご意見も考慮しながら代替研修の内容をブラッシュアップしていければと考えております。とはいえ、「百聞は一見に如かず」というように、実際の現場での実習は、その緊迫感の中で患者を中心として医師や看護師などの医療スタッフが、チームとして限られた時間の中でどのような連携を行っているのか、患者の状況に応じて患者・家族に対してどのような対応をしているか等を五感の全てを通じて味わうという点だけでも、代替実習では決して再現することができないものであります。各研修先でご指導いただく先生方に対しては、新型コロナウイルス感染症が落ち着き、再び臨床実習の受入れが可能になった際には、研修生に対する積極的なご指導のほど、よろしくお願い申し上げます。



救急の現場から

コロナ禍での研修生活

救急救命東京研修所　第59期卒業生
大和市消防本部
杉浦　清採

大和市は神奈川県のほぼ中央に位置し、面積は約27.09㎢と小さな市ですが、人口24万人を超え県内で２番目に人口密度が高い都市です。都心から40㎞圏内に３つの鉄道が東西南北に走り、東京へ１時間弱、横浜へは20分で行くことができます。市内には８つの駅があり、市域のほとんどが駅まで15分以内の徒歩圏内にあります。

当本部は、１本部、１署、２分署、２出張所を配置し、職員数231名で「安全で安心して暮らせるまち」の実現に向け取り組んでいます。救急体制については、救急車７台（うち非常用救急車１台）で運用し、令和２年中の救急出動件数は11,052件でした。また、当市では、近年全国で発生している集団救急事故災害に対応する訓練に力を入れており、昨年はマニュアルを大幅に改正しました。現場で指揮隊が軸となり、救急隊、消防隊、救助隊と到着順に任務を割り振り、情報管理の徹底を図ることを目的とし、４枚綴りのトリアージタッグを新規に作製して、訓練を積み重ねております。

本題に入りますが、私が救急救命東京研修所第59期の総代を務めさせていただき、体験したコロナ禍での59期の様子、研修を振り返り感じたことを紹介させていただきます。

59期の研修は当初300人を予定しておりましたが、新型コロナウイルス感染症の影響で200人へと縮小、令和２年９月３日からの入寮予定も令和２年10月26日まで延期され、その間タブレット端末等を使用した自宅でのオンライン研修となりました。

待ちに待った入校後も例年の研修とは異なる点が多々あり、常時マスクの着用、生活用品等の買い物や散髪、ランニング以外は原則外出禁止、食堂は距離を保ち対面しての食事は禁止、入浴時間は割り振られ人数制限、談話室の人数制限や一時帰宅者の施設利用制限、その他学業においても課業外訓練時間が制限され、病院実習は代替実習となりました。残念ながら年を明けて早々に新型コロナウイルス感染症に研修生１名が罹患しましたが、研修所内での感染拡大がなかったのは、こういった徹底した対応の成果だと思います。

社会的に新型コロナウイルス感染症で混乱する中、全国から200人もの研修生が集まり、訓練や勉学に集中できたのは、研修所長をはじめ、教授、教官や多くの方々の御支援のおかげであり、研修期間中、制限が多く高ストレスの中、共に耐え抜いた研修生に対しても同時に心から感謝しております。また、現場の第一線で戦う所属職員の支えがあったからこそと改めて強く感じました。

59期の素晴らしい仲間と出会い、情報共有し、助け合える関係が築けたことは生涯の宝です。近年想定外とされる多種多様な災害が各地で発生し、甚大な被害をもたらしておりますが、必ず59期の人脈は、今後私達の武器になってくることと自負しております。今後起こり得る想定外の災害を想定内として対応できるように、救急救命士として仲間と共に日々精進してまいります。

救急の現場から

救急救命士として

救急救命九州研修所　救急救命士研修課程第37期卒業生
大牟田市消防本部
一木　健太朗

大牟田市は福岡県の最南端に位置し、面積は81.45k㎡、人口は約11万人です。かつては石炭化学工業が栄え、2015年には炭鉱跡地等が世界文化遺産に登録されました。大牟田市消防本部は１署、３出張所の３部制で、救急隊５隊（うち、２隊は消防隊との乗り換え運用）を運用しています。2020年中における救急出動件数は5,903件でした。

当市の医療体制は、救急告示の二次医療機関は複数ありますが、対応できる診療科目や特性が異なります。また、三次医療機関がないため、高度な医療を必要とする場合には陸送で約１時間かけて管外に搬送する必要があり、病態に応じてドクターヘリを要請する場合もあります。傷病者を適切な医療機関へ搬送することは救急隊の活動の一つとして大切ですが、地域特性上、当市においては病院選定が特に重要となってきます。

救急活動は救命の連鎖の序章であり、傷病者の急性期対応を余儀なくされます。限られた時間帯で傷病者や関係者とのコミュニケーションを構築すること、併せて病態を把握し適切な医療機関へ搬送することが、救命の連鎖の一端を担う我々に求められる役割だと考えます。救急救命士の特定行為は心肺停止傷病者に限り実施していましたが、2014年以降、処置範囲の拡大により、生命危機回避のための処置も求められるようになりました。今後、救急救命士に求められる役割や期待はますます大きくなるのではないでしょうか。

私は救急業務に従事する中で、傷病者や家族の不安を少しでも払拭し、安心感を抱いていただけるように心掛けています。救急活動に対する理解を得るためには、適切なインフォームド･コンセントが重要であり、適切な観察・処置に接遇が備わり、初めて安心感を抱いていただける活動に繋がると思います。傷病者の年齢、現場状況、病態等、救急業務に同じ現場はありません。時には過酷な現場や病態鑑別に苦慮する現場にも遭遇します。救急救命士として、経験値も一つの武器になりますが、経験や勘だけに頼らず、根拠ある活動をする必要があります。そのためには、様々な文献で自己研鑽し、日々変わりゆく医療に順応するとともに、訓練にて現場対応力の向上に努め、救急活動を振り返り、より良い活動ができるようにしなければなりません。傷病者は救急隊を選べません。救急隊によって住民サービスの質が変わらぬよう、常に向上心が必要だと感じます。

救急隊は命と向き合う責任の大きい仕事であり、強い決意と覚悟が必要ですが、それだけやりがいも大きく、誇れる仕事だと思っています。これからも病院前救護のプロフェッショナルとして、探究心を絶やさず、真摯に取り組んで参ります。これを読んでいただいた皆様にとって、新たな目標設定や活動を振り返る機会の一助になれば幸いです。

地球温暖化による環境の変化とこれからの救急救命士の役割

一般財団法人　救急振興財団　会長
医療法人　伯鳳会　東京曳舟病院　病院長　**山本　保博**
一般財団法人　救急振興財団事務局　**片岡　竜彦　山内　浩平**

干ばつの被災民に対する医療支援を行っていた30年ほど前のことになるが、エチオピアのメケレを訪れた時のことをふと思い出した。栄養失調に陥った患者には点滴をするのだが、どうしても水分が入っていかない。留置針は間違いなく血管に入っているのに水分が漏れてしまうのだ。口から水分を取らせればいいじゃないかと思うかもしれないが、飲み食いすることができない、飲む力がない、それが栄養失調なのだ。改めて食の大切さを考えさせられたのと同時に、日本の食文化を思い返した。

日本の魚食文化

日本人は、古くから魚を好んで食す文化を発展させてきた歴史がある。縄文時代の貝塚からアサリの貝殻や多くの魚の骨が見つかっていることから、日本の魚食文化の歴史を知ることができるだろう。豊かな海に囲まれた恩恵で、地域や季節に応じた多種多様な魚料理を楽しむことができる。

また、日本食は健康、安全・安心、高品質な食物として、海外においても非常に評価が高い。

そして、世界に共通することではあるが、やはり日本においても海・河川・湖など水のあるところに人々が居を構え、コミュニティを構成し発展してきた。

しかし、日本の魚食文化には近年、急速な変化が見られるという。若者世代を中心とした「魚離れ」、調理しやすい・食べやすい魚を好む傾向の「簡便化志向」が進むなど、消費者ニーズの多様化（Diversity）が進んでおり、「生きるために必要な栄養を取り入れる」という食事から「嗜好性の高いものを取り入れる」傾向に変化している。そういったニーズに引きずられてばかりいると、貴重な資源が失われることにつながってしまうのではないだろうか。

温暖化が与える海への影響

近年、「地球温暖化」という環境問題が危惧されている。

例えば、海面上昇の進行は加速しており、1901年から2010年の110年で海面は約19センチメートル上昇したといわれている。このまま海面上昇が進行すると、21世紀中には約82センチメートル海面が上昇すると予測がされている[1)]。

フィジー共和国を始めとした海抜の低い島国が多数存在する大洋州では、既に海面上昇による被害は発生しており、畑や井戸に海水が入り込み、作物や飲み水の確保が難しい状況となっているそうだ。また、平均海抜が1.5メートルしかない島国ツバルでは、2002年の７月からニュージーランドへの移民計画が始まっている[2)]。

それでは、この地球温暖化が進行していくと、海の中の生態系については今後どうなるのだろうか。

水産庁によると、気候変動は地球温暖化による海水温の上昇等により水産資源や漁業・養殖業に影響を与えると報告されている。世界の漁業生産量自体は1980年代後半以降横ばい傾向のようであるが、海水温の上昇により魚の生息域が大きく変わってきているという。例えば、主に伊豆諸島より南の海域で漁獲されるゴマサバが東北地方で漁獲されたり、瀬戸内海や西日本で漁獲・消費されるサワラが北陸や三陸で発見されることが起きているそうだ。

▲図１　17項目あるSDGsの目標のうち、14番目（海の豊かさを守ろう）

住む場所を変えることができないサンゴ礁などは、海水温の上昇や海水汚染など様々な要因による環境の変化に耐えることができなくなると白化現象が進んだり、環境が改善しない場合は死んでしまうという。

海の環境問題対策

こうした食文化の多様化や環境の変化などの要因によって、海中の生物多様性が崩れてきているのではないか、と憂慮している。さらに、海の環境問題で忘れてはならないのは海洋汚染による問題だ。「海とゴミ」の問題は非常に深刻であり、豊かな海洋を未来につなぐため、SDGs（持続可能な開発目標）の一つにも挙げられている。

国内の取り組みを一つ紹介したい。一般社団法人里海イニシアティブが行う「コンブ プロジェクト」は、海洋の保全と浄化等の環境に貢献できるコンブの計画栽培を行っている[3)]。

地球上の酸素は、海中の植物プランクトンや海藻の光合成により３分の２が作られているそうだ[4)]。人々が豊かに暮らすために必要な「里海」保全のためのこうした活動は是非続けていただきたいと思う。

救急救命士の多様性

近年は、人々の価値観や活動にも多様性という概念が広まっている。「多くの考え方や能力の違いを認め合いながら、それぞれを活用する社会構成」である。

企業においてもその考えは定着しつつある。多様な人材の能力を集合し、発揮させることで組織を発展させていくという理念である。

我々の働く救急の世界においても、まさに「多様性」の風が吹いていると感じる。

日本の消防救急は、昭和38年に消防法において救急業務が法制化されて以降、社会の多様化に伴い病院前救護の担い手としての期待が高まり、平成３年には「救急救命士」が誕生した。それから今日までの30年間で、救急救命士は自らの手で活躍の場を拡げてきた。その一つ目は「救急救命処置範囲の拡大」である。救急救命士誕生時には認められなかった、包括的除細動、気管挿管、薬剤投与などの救急救命処置が次々と追加されてきた。そして二つ目として「場の拡大」だ。令和３年10月、これまで「病院前」に限定されていた救急救命士としての働く場所が、病院内の初療室から入院するまでに拡げられる予定である。

今回の法改正は、病院内で働く救急救命士という医療職をよりオフィシャルなものとしたが、「多様性」という視点からするとまだまだ活躍する場はあるように思う。

これから

これからの救急救命士は、「プロフェッショナル・オートノミー」としての自律性を持ち続け、「一歩ずつ」歩み続けてほしい。

「一生勉強」していれば「一生青春」という意味の古い諺があるが、胸に刻んでほしいものである。

▲図２　これからも救急救命士の勉強分野は広がってゆく。「一生勉強することで、一生青春となる」という想いから筆者が描いた絵

参考文献

1）・2）“海面上昇とは？海洋に与える影響や原因、対策について解説”.gooddo.jp.2020-12-01. https://gooddo.jp/magazine/sdgs_2030/life_below_water_sdgs/7489/,（2021-07-09）

3）（一社）里海イニシアティブ.「ブルーカーボン推進計画」. https://www.satoumi-i.com/3

4）（公財）日本海事広報協会.「海と船なるほど豆辞典」. https://www.kaijipr.or.jp/mamejiten/shizen/shizen_6.html,（2021-07-09）

MESSAGE 救急救命士をめざす人たちへ

救急救命士3.0の時代

尾方　純一　救急救命東京研修所

救急救命士制度の発展

1991年に救急救命士法が施行されてから今年（2021年）で30年が経過します。この間、救急救命士が行う救急救命処置は漸次高度化が図られてきました（**表**）。高度化を達成するためには、「これまでの」救急救命士による不断の努力と飽くなき向上心が必要だったのは言うまでもありません。そしてついに、救急救命士の職域は消防の軛（くびき）を離れ、いよいよ救急外来へ拡大しようとしています。これは、救急救命士制度が国民の信頼を得た証しと言ってもいいでしょう。一方、今後も救急救命士制度が継続的に発展していけるかどうかは「これからの」救急救命士にかかっているといえます。この稿では、「これまでの」救急救命士の歩みを通じて、「これからの」救急救命士を展望してみようと思います。

表　救急救命士制度の発展

1991	救急救命士法 公布施行	救急救命士制度発足
2003	救急救命士法施行規則 改正	包括的指示下の除細動（特定行為から除外）
		メディカルコントロール体制の整備
2004	救急救命士法施行規則第21条第３号の規定に基づき厚生労働大臣の指定する器具　改正	心肺停止傷病者に対する気管挿管
	その他	一般市民による除細動
2006	救急救命士法施行規則 改正	心肺停止傷病者に対する静脈路確保
		アドレナリン投与
2009	「救急救命処置の範囲等について」の一部改正	自己注射型アドレナリン（エピペン）の使用
	消防法　改正	搬送実施基準策定の制度化
2011	「救急救命士の気管内チューブによる気道確保の実施に係るメディカルコントロール体制の充実強化について」等の一部改正	ビデオ喉頭鏡
2014	救急救命士法施行規則 改正	心肺停止前の静脈路確保と輸液
		低血糖傷病者に対するブドウ糖投与
		血糖測定
2021	救急救命士法　改正	救急外来への職域拡大

特定３行為：心肺停止傷病者に対する気管挿管／一般市民による除細動／心肺停止傷病者に対する静脈路確保／アドレナリン投与

処置拡大：低血糖傷病者に対するブドウ糖投与／血糖測定

□ 法の施行又は改正　□ 特定行為

救急救命士1.0　存在価値

救急救命士制度が発足した1991年当初は、各方面から「救急救命士なんか不要だ」と言われたものです。現在、これは簡単に反証できます。2002年のウツタインデータ[1]によれば、目撃ありの心肺停止傷病者の１ヵ月生存率は、救急救命士が処置した場合6.3％、救急隊員が処置した場合3.6％です（**図１**）。包括的除細動や特定３行為がなくても、救急救命士による救急救命処置によって生存率は有意に改善するのです（カイ二乗検定；$P<0.01$）。ここでは、黎明期（1991～2002年）の救急救命士を救急救命士1.0と呼びます（**図２**）。救急救命士1.0は、根源的ともいえる「救急救命士の存在価値」を証明しました。おかげで、救急救命士制度は現在も存続しています。

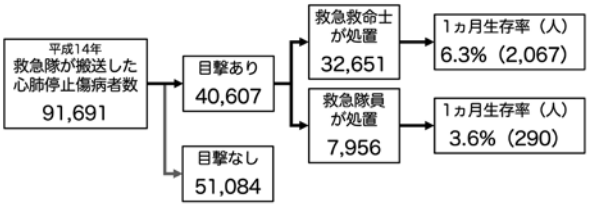


図１　救急救命士と救急隊員の救命率

救急救命士2.0　判断・処置

包括的除細動及び特定３行為が施行されてからしばらくの間は、一部の方面から「余計なことはせずにさっさと運んでよ」と愚痴を言われたものです。しかし、得られた知見とウツタインデータを参照すればすぐに、この愚痴は聞き流してもよ

いことが分かります。条件が整えば、上気道デバイス挿入又はアドレナリン投与は心肺停止傷病者の生存率及び社会復帰率を有意に改善します[2-4]。加えて、包括的除細動及び特定３行為が施行された2003年から2013年までの10年間で、１ヵ月生存率及び社会復帰率は劇的に改善しました。ここでは、このブースト世代の救急救命士を救急救命士2.0と呼びます（**図２**）。救急救命士2.0は、「救急救命士の判断と処置」が適切であることを示しました。おかげで、救急救命士制度は現在も発展し続けています。

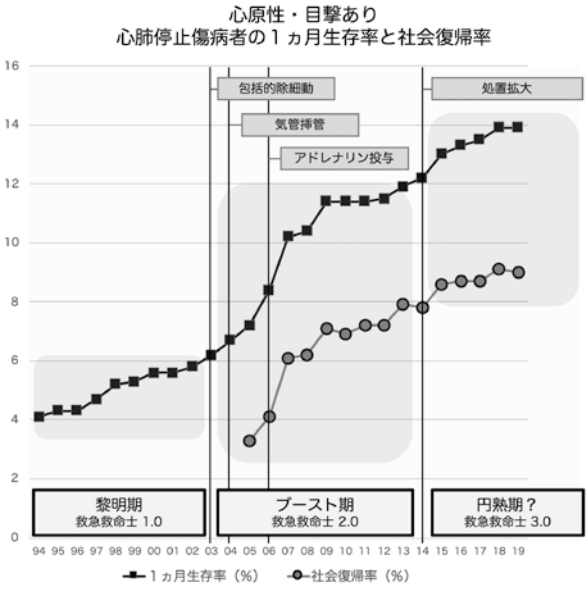


図２　１ヵ月生存率と社会復帰率の推移（%）

救急救命士３.0の時代

2014年の処置拡大は心肺停止前の救急救命処置に関するもので、心肺停止との関係はありません。それでも、心肺停止傷病者の生存率と社会復帰率は2014年以降も改善し続けています（**図２**）。

救急救命士1.0は、救急救命士が役に立つことを証明しました。この理由は、救急救命士には救急隊員よりも高度な医学知識と技術があるためであるのは明らかです。救急救命士2.0は、よく訓練された救急救命士の判断と処置は正しいことを示しました。当然ですが、救急救命士2.0には救急救命士1.0よりも高度な医学知識と技術があります。ここでは、処置拡大（2014年）以降は円熟期を迎えたように見える現在の救急救命士を救急救命士3.0と呼びます。救急救命士3.0は、救急救命士の資質が向上すればするほど、心肺停止傷病者の生存率と社会復帰率も改善することを我々に教えてくれます。

これからの救急救命士

2021年、救急救命士法の改正を経て、救急救命士の職域は救急外来に拡大します。救急救命士法の業務について改正されるのは制度発足以来初めてです。もともと、この法改正は「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律案」として国会で可決されました。改正の主な目的は、医師の過剰な負担を軽減すること、医業の一部を救急救命士が補助することです。したがって、病院前救護と医療機関の相互理解・連携がこれまで以上に重要になりますし、医療機関において「これからの」救急救命士に期待される資質の水準はこれまで以上に高くなります。加えて、2011年の介護保険法改正において地域包括ケアシステムが自治体に義務化されました。これに伴う医療法の改正と併せて、自治体は地域包括ケアの構築に向けて医療機関・在宅医療・介護・消防機関の相互理解・連携を推進しています。したがって、「これからの」救急救命士は、医療機関だけでなく在宅医療及び介護への参画も進めていかなくてはなりません。「これからの」救急救命士は、地域に暮らす人々の健康と安全を守る次世代医療の重要な担い手としても期待されているのです。どうか、不断の努力と飽くなき向上心を今後も継続して国民の信頼に応えてください。

救急救命士はこれまで国民の健康と安全に大きく貢献してきました。これは昨年からの新型コロナ禍における活躍でも明らかです。救急救命士及び救急救命士制度の今後益々の発展を心から願っています。

参考文献

１）平成17年版 救急・救助の状況. P50. 第51表 救急救命士の導入効果.
２）Hasegawa K, et al. JAMA 2013; 309: 257-66.
３）Nakahara S et al. Acad Emerg Med. 2012; 19: 782-92.
４）Hayashi Y et al. Circ J. 2012; 76: 1639-45.

地域における病院前救護体制をコーディネートできるように

雲南消防本部　飯南消防署（島根県）
消防司令補　**錦織　守**

雲南地域の概要

当消防本部が管轄する雲南地域は、島根県東南部に位置し、中国山地の豊かな自然とそれに育まれた豊かな食文化に彩られ、雲南市、奥出雲町、飯南町からなる区域で、東は鳥取県、南は広島県に接しています。

古代出雲文化の歴史に飾られた雲南地域は、加茂岩倉遺跡に代表されるような数多くの遺跡や古墳が発掘され、映画もののけ姫の舞台となった「たたら製鉄文化」など日本文化の源となる多くの史跡、名所が点在する、歴史ロマンにあふれた地域です。

雲南消防本部の紹介及び救急業務体制

当消防本部の管轄面積は1,164.07㎢、管内人口は約５万4,000人（令和３年４月現在）であり、１本部３消防署を配置し、派遣職員を含む職員数115名で地域住民の身体・生命・財産を守るために取り組んでいます。

救急救命士の資格を有する職員は44名であり、このうち消防署に配属の34名が救急出場に対応し、出雲地区メディカルコントロール協議会（以下「出雲MC協議会」という。）が策定した「病院前救護プロトコル」に基づき活動しています。

令和２年中に搬送した傷病者は2,068名であり、管内にある４つの二次医療機関に約64％、その他約36％を管外の医療機関へ搬送しています。

救急車による管外医療機関への搬送は、現場によっては１時間以上かかることもあり、重症度・緊急度の高くない傷病者であれば、管内の医療機関で完結できるように、管内の二次医療機関の医師等と定期的に救急等連絡会を開催しています。この連絡会では、傷病者の受入れが適切にできているかを確認するとともに、救急業務全般について意見を出し合い連携を深めています。

一方、重症度・緊急度が高い症例では、通信指令課が入電内容により、覚知段階でドクターヘリや外傷ドクターカーを要請しています。令和２年中はドクターヘリに117名、外傷ドクターカーに36名を搬送しています。

病院前救護には、119番通報を受信する通信指令業務が的確に行われる必要があり、通信指令員に救急救命士を配置することで、重症度・緊急度の判断や口頭指導の状況を検証させ、助言や指導ができる体制としています。

これまで救急救命九州研修所において、５名の職員が指導救命士の研修を修了しました。この職員が主体となって所属職員に対して「病院前救護プロトコル」に基づき、傷病者の観察、適切な医療機関の選定及び処置が行われているかを評価し、的確な現場活動となるよう取り組んでいます。

○救急隊員教育

当消防本部では出雲MC協議会が２年１サイクルで定めている救急隊員教育を実施しています。教育カリキュラムについては救急救命士が資料を作成し、定期的に更新するとともに、救急隊員へ研修を行っています。研修資料は消防署内であれば端末からアクセスできるため、必要な時に各自で学習することも可能です。

また、この教育の中には内因性、外因性、CPAの想定訓練なども実施するように定められており、目的を提示した訓練ができるようにしています。

○各種救急研修会及び症例検討会

昨年は多数傷病者対応の勉強会及び机上訓練を各

署で実施し、レディネスを整えたうえで、３署合同の多数傷病者対応訓練を行いました。今年も実施する予定です。

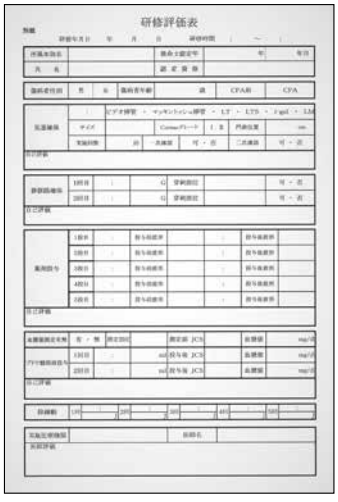
その他、新型コロナウイルス感染拡大などの影響で延期や中止などもありましたが、本年の５月12日に管内医療機関の医師を招き、Web会議システムを使用し３署に分かれて、救急研修会（周産期）を実施しました。今後も新型コロナウイルス感染拡大が懸念されるため、症例検討会や検証会などWeb会議システムを利用して３密にならないように開催を計画しています。

▲救急研修会

○搬送後研修の実施

当消防本部管内にある３つの二次医療機関において、傷病者搬送後に医師の管理の下で搬送後研修を実施しています。

所轄署内において救急事案が重複していない状況で、二次医療機関の医師から研修の許可を得ると、救急救命士は認定を受けている処置について実施することができるものです。当初は、処置の実施のみでしたが、今ではCT画像診断の見学などもできるようになりました。



▲搬送後研修評価表

搬送後研修では、気管挿管や静脈路確保などの救急救命士が行う処置の質が維持されるようになりました。また､医療機関のスタッフから技術的な指導、治療方針の考え方、医学的助言を受けるなど、研修を通して指導や助言をいただける機会が増えました。さらに、研修を通じて顔の見える関係ができることは、救急隊と医療機関との良好な関係が維持され､病院前救護体制の質の向上にも繋がっています。

○救急動画の作成

新型コロナウイルス感染拡大が懸念される中で、心肺蘇生法など職員の訓練派遣が制限され、思うように普及啓発できませんでした。そこで一般住民に広く普及啓発するため、昨年は新型コロナウイルス対策を考慮した心肺蘇生法の動画を作成しYouTubeに掲載しました。今年は、熱中症やハチ刺傷などの対応、また、その予防方法についての動画を作成する予定です。

▲心肺蘇生法動画

その他、救急救命士をめざす救急隊員や新規救急救命士の教育などを実施しています。

昨今の社会情勢や取り巻く環境の変化に目を向け、小規模消防本部だからこそできる強みを活かして、フットワークの軽さや他機関連携の強化など、更なる病院前救護体制の質の向上を目指していきたいと考えています。

救急救命士制度発足以来、先輩救急救命士の頑張りがあるからこそ、現在の私たちがあることに感謝し、指導救命士として、地域における病院前救護体制を救急隊員が活動しやすい環境に整えることが役目であり、地域住民の負託に応えるものだと考えています。

「救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業」「救急に関する調査研究事業」研究報告書のご案内について

事業概要

1　救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業

プレホスピタルケアの質の向上と救急業務の諸問題の解決に向けて、必要な研究を行うことを目的に、当財団が指定するテーマに沿った研究課題で調査研究を行う委託先を募集するもの。

2　救急に関する調査研究事業

救急業務に関する先進的な調査研究を行う団体に対し、当該研究に必要な経費の助成を行うもの。

上記事業の研究成果を当財団ホームページにてご案内しております。
全文を無料で公開していますので、ぜひご覧ください。

救急救命の高度化の推進に関する調査研究

帝京大学医療技術学部スポーツ医療学科救急救命士コース

救急救命士の気管挿管熟練者の技術分析とその指標を用いた気管挿管技術習得プログラムの開発

救急に関する調査研究

① **白山野々市広域消防本部**

救急分野における VR：virtual reality システムの活用とその有効性の検証

② **日本医科大学**

窒息に対するバイスタンダー応急手当の質向上のための口頭指導に関する研究

③ **金沢医科大学病院救急医療センター**

心肺蘇生を望まない介護老人福祉施設入所者が心肺停止時に救急搬送に至る要因

④ **札幌医科大学救急医学講座　北海道病院前・航空・災害医学講座**

病院前救護活動における救急隊に対する患者・家族満足度調査の開発

⑤ **日本医科大学付属病院　高度救命救急センター**

重症骨盤外傷に対する外固定の妥当性を検証する

※　本研究成果の全文を当財団ホームページに無料で掲載しており、閲覧・印刷可能です。
下記二次元コードから研究報告書をご覧いただけます。なお、**無断転載を禁じます。**

「救急救命の高度化の推進に関する調査研究」
（http://fasd.jp/publics/index/17/）

「救急に関する調査研究」
（http://fasd.jp/publics/index/212/）

※　上記研究のほか、現在も研究中のものがありますが、そちらについては研究完了次第、順次掲載いたします。

※　「救急救命の高度化の推進に関する調査研究」については、報告書を印刷・製本し、全国の消防本部及び関係機関等に配布しています。

※　**消防本部等からの積極的な研究応募申請を、心よりお待ちしています。**

第30回全国救急隊員シンポジウム

TAKASAKI 2022

アジャスト 対応力を磨き救急の未来へと紡ぐ
～縁起のいい街　高崎から～

会期 / 令和４年１月27日（木）・28日（金）
会場 / Ｇメッセ群馬
主催 / 高崎市等広域消防局、群馬県、一般財団法人救急振興財団

令和４年１月27日（木）、28日（金）の２日間、群馬県高崎市の「Ｇメッセ群馬」において、『第30回全国救急隊員シンポジウム』が開催されます。

高崎市は、日本一の「だるま」の産地です。「だるま」の広まりは、江戸で痘瘡（天然痘）が流行し邪気除けとして求められたことに由来します。

また、「音楽のある街」として、数少ないオーケストラのある地方都市であり、高崎映画祭を開催するなど、音楽、芸術、文化活動も盛んです。

今回のシンポジウムは、群馬県との共同主催です。県との共同主催は、初めてのケースとなりますが、今後の開催様式の礎となるようなシンポジウムを開催していきます。

メインテーマは、『アジャスト 対応力を磨き救急の未来へと紡ぐ～縁起のいい街　高崎から～』とさせていただきました。群馬県は絹の名産地であり、「紡ぐ」という言葉は、「繋ぐ」よりも更に強固にすることを意味しています。私達は、現在の多種多様化する救急現場に最も必要とされているものの一つが「アジャストする力、対応する力」ではないかと考えました。全国の救急隊員が縁起のいい街・高崎に集い、発表・討議し、臨機応変な対応力を磨く機会になればと願っています。感染防止対策を徹底し、開催に向けて準備を進めています。皆さまのご参加を、心よりお待ちしております。

詳細につきましては、下記シンポジウム専用ホームページをご覧ください。

【第30回全国救急隊員シンポジウムホームページ】
https://30takasaki99sympo.com/

開催会場（Ｇメッセ群馬）のご案内

Ｇメッセ群馬
G MESSE GUNMA

〒370-0044
群馬県高崎市岩押町12番24号

JR高崎駅から徒歩約15分（約1.1km）

関越自動車道 高崎玉村スマートICから車約15分

高崎だるま

日本の縁起物であり、鶴と亀が顔に描かれていることから、「縁起だるま」・「福だるま」とも呼ばれています。「高崎だるま」のシェアは、全国約80%です。
写真は、全国救急隊員シンポジウムの成功を祈念して作った「だるま」です。

白衣大観音

観音山の山頂、標高190メートルの地点にあり、高さは41.8メートルの観音像です。高崎のシンボルとして、市民から「観音様」と呼ばれ、愛されています。

高崎パスタ

11年間連続開催、1万8千人もの来場者がある高崎一の食の競演『キング・オブ・パスタ』は、パスタの街高崎の象徴的なイベントです。専門店が切磋琢磨することで、ハイレベルなパスタ料理の提供につながっています。

焼きまんじゅう

麹で発酵させたまんじゅうを蒸籠（せいろう）で蒸かして、甘辛い味噌ダレを塗って、炭火でじっくり焼く「焼きまんじゅう」です。安くておいしいおやつとして愛されてきた、群馬県民のソウルフードです。

ぐんまちゃん

群馬県の宣伝部長として、イベント等でお仕事をしつつ、ＳＮＳでも情報発信をしています。みんなを笑顔にするために頑張る「ぐんまちゃん」です。

『温泉王国』ぐんま

群馬県は、数多くの源泉が湧き出る「温泉王国」です。ぜひ心身の癒しを求めに、各地の温泉に足を運んでみてください。安中市にあります磯部温泉は、全国的に有名な温泉記号（♨）発祥の地といわれています。

令和４年度　一般財団法人救急振興財団

「救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業」委託団体及び「救急に関する調査研究事業」助成団体の募集について

１　「救急救命の高度化の推進に関する調査研究事業」委託団体の公募

【事業概要】
プレホスピタルケアの質の向上と救急業務の諸問題の解決に向けて、必要な研究を行うことを目的に、当財団が指定するテーマに沿った研究課題で調査研究を行う委託先を募集します。

【応募資格】
消防機関、医療機関及び都道府県・地域メディカルコントロール協議会等、公益を目的として調査研究を行う団体

【委託研究テーマ】
救急救命の高度化の推進に関する以下のいずれかのテーマに関して研究課題を設定し、事業実施計画を提出すること。

○病院前救護に関する教育体制	○応急手当に関する普及啓発活動
○救急業務等における情報通信技術	○高齢化の進展等時代の変化に対応した救急業務等

◎　救急振興財団ホームページにおいて、応募資格及び研究課題等の詳しい内容を掲載しております。申請する際にご確認ください。

【委託期間】
原則として、令和４年４月１日から令和５年３月３日まで

【委託金額】
１契約につき２００万円以内
（委託契約締結後に委託金の半額を交付し、調査研究完了報告後に残額を交付する。委託金の使途は、当該研究に要する費用とし、使途に関する事項は別に定める。）

【選　　考】
① 当財団の「救急の課題等検討委員会」において審査選考し、委託件数及び団体を決定する。
② 審査結果は申請者に通知するとともに、当財団のホームページにおいて公表する。

【その他】
① 委託研究にかかる費用は、全て委託費をもって賄わなければならない。
② 委託期間中は、委託研究の内容を第三者に公表してはならない。
③ 委託期間内に成果物を報告書としてまとめ、当財団に２部提出する。
④ 当財団は、成果物の内容の一部又は全部を、刊行物その他適宜の方法をもって公表できるものとする。
⑤ 当財団は、委託研究終了の翌年度に上記③の報告書を印刷し、関係機関等に発送する。研究結果については、日本臨床救急医学会等の雑誌への投稿または、発表による関係者の周知に努めること。なお、投稿文書内または発表において、当財団からの委託により行った研究である旨を明確にすること。
⑥ 研究が完了し、当財団への報告後については努めて日本臨床救急医学会等での発表または雑誌への投稿により、広く周知すること。その際は、当財団からの事業委託により行った研究である旨を公表すること。
⑦ 本事業は調査研究を委託するものであり、費用は委託金として支払う。従って、その委託金を当財団からの寄付として支払うことはできない。

２　「救急に関する調査研究事業」助成団体の公募

【事業概要】
救急業務に関する先進的な調査研究を行う団体に対し、当該研究に必要な経費の助成を行います。

【応募資格】
消防機関、医療機関及び都道府県・地域メディカルコントロール協議会等、公益を目的として調査研究を行う団体

【助成対象課題】
救急業務に関する先進的な調査研究全般
（過去に発表された研究課題は、当財団のホームページで閲覧可能）

【研究期間】
令和４年４月１日から令和５年３月３日まで

【助成金額】
１団体につき１００万円以内
（助成団体決定後に助成金の半額を交付し、調査研究完了報告後に残額を交付する。助成金の使途は、当該研究及び当財団に提出する報告書作成に要する費用とし、使途に関する事項は別に定める。）

◎　応募資格など詳しい内容は、救急振興財団ホームページをご覧ください。

【選　　考】
① 当財団の「救急に関する調査研究事業助成審査委員会」において審査選考し、助成件数及び団体を決定する。
② 審査結果は申請者に通知するとともに、当財団のホームページにおいて公表する。

【その他】
① 研究期間内に成果物を報告書としてまとめ、当財団に５部提出する。
② 当財団は、成果物の内容の一部又は全部を、刊行物その他適宜の方法をもって公表できるものとする。
③ 研究が完了し、当財団への報告後については発表及び投稿を可能とする。その際は、当財団からの助成により行った研究である旨を公表すること。
④ 本事業は調査研究を助成するものであり、費用は助成金として支払う。従って、その助成金を当財団からの寄付として支払うことはできない。

３　申請方法

申請者は、当財団のホームページから申請書類をダウンロードし、下記宛先まで電子メール又は郵送すること。

応募締切日	令和３年１０月２９日（金）必着
申請書類送付先	〒192-0364 東京都八王子市南大沢四丁目６番地 一般財団法人救急振興財団　企画調査課
問合せ先	企画調査課　山内・片岡・石井 TEL：042-675-9931　E-mail：kikaku-info@fasd.or.jp http://www.fasd.jp/

PRESENT

プレゼントコーナー

郵便はがき、もしくはメールにて下記項目にご回答のうえ、メールの際は件名を「プレゼントコーナー係」とし、下記までお送りください。フェイスシールド・ゴム手袋セットをプレゼントいたします。

なお、応募者多数の場合は抽選となります。抽選の結果は、プレゼントの発送をもって発表に代えさせていただきます。

①住所　②氏名　③年齢　④職業　⑤性別
⑥46号を読んで印象に残った記事、その他ご意見など

※入力していただいた個人情報は当財団にて厳重に管理し、プレゼントの発送以外の目的では使用いたしません。

締　切：2021年11月30日

E-mail：kikaku-info@fasd.or.jp

〒192-0364
東京都八王子市南大沢4-6
一般財団法人救急振興財団
『救急救命』編集室
プレゼントコーナー　係

▶こちらの二次元コードからもご応募いただけます。

ANNOUNCEMENT

お知らせ

「全国救急隊員シンポジウム」開催候補地（共同主催者）の募集案内

全国救急隊員シンポジウムは、我が国の救急体制の一層の振興を図る一助として、全国の救急隊員等を対象とし、実務的観点からの研究発表や最新の医学知識等を学ぶ場を提供することにより、消防機関の行う救急業務の充実と発展に資することを目的に、平成４年度から毎年度、一般財団法人救急振興財団（以下、「救急振興財団」という）と開催地消防本部の共同開催にて開催しております。令和２年度はWEB方式（配信基地局：堺市消防局）にて開催し、２日間で延べ197,212件（IPアドレス数：13,588件）のアクセスがありました。

毎年２月～５月にかけて救急振興財団ホームページから開催候補地（共同主催者）の消防本部を募集しております（募集期間に関しましては変更する場合がございますのであらかじめご了承ください）。

令和３年度（第30回）は群馬県高崎市、令和４年度（第31回）は広島県広島市での開催が決定しております。

応募資格・募集要項等、詳細に関しましては救急振興財団ホームページ（http://fasd.jp/publics/index/337/）をご覧ください。

［ご連絡・お問い合わせ先］

〒192-0364　東京都八王子市南大沢4-6
一般財団法人救急振興財団　企画調査課
TEL 042-675-9931　FAX 042-675-9050
E-mail：kikaku-info@fasd.or.jp

FROM EDITORS

編集後記

「救急救命士は、病院前救護活動のスペシャリストです」

私が救急救命士研修課程に入校中に教授から言われた言葉です。この言葉を胸に刻み、スペシャリストの救命士を目指し、日々の現場活動を頑張ってきました。

しかし、約25年間の救急現場活動を実施してきても、自分自身で満足のいく活動は数える程しかなく、いつも反省し、悩んできました。そのとき助けてくれたのは、先輩救命士や同僚、救命士研修課程の同期の仲間たちであり、本当に感謝しています。

それでも、救命士として目の前の命に真剣に向き合い、長い間活動してきた経験は無駄ではなく、大きな自信にもなっています。

今回ご縁があり、２度目の財団派遣となります。１度目の派遣では、これまでの経験を生かして、自分のスキルを研修生へ指導するという熱い気持ちでしたが、研修生や他本部の派遣者からいろいろな事を学ばせてもらい、逆に良い経験をさせてもらいました。今度はどのような経験をさせてもらえるのかと楽しみであり、前回の派遣とは違った形で指導し、研修生の成長を手助けしたいと思っております。

今となって思うのは、この研修所にきたことで、救急医療について学び、救命士となることだけでなく、全国の様々な消防・救急事情等の情報交換を行い、多くの仲間ができたことは、私の人生において、この研修所でしか経験できなかった貴重な財産となっています。

救命士としての私の思いや経験を書かせていただきましたが、この度、「救急救命」の編集委員となり、救急振興財団での取組や最新の救急医療情報、救急隊員の活躍情報等の発信をしていき、全国の救急隊員にご愛読していただけるような機関誌にしていきたいと思います。

最後になりますが、2020年１月に国内初の新型コロナウイルス感染者が確認されてから、約１年８か月が経過しました。全国で感染が拡大し、緊急事態宣言が発令されるなど、生活環境が困難な状況となっている中、感染者の対応に御尽力されている医療関係者及び全国の救急隊員の皆様に、心から感謝いたします。

また、大阪市において、私たちの仲間である救急隊員が新型コロナウイルス感染症により亡くなられたことに関しまして、大変残念であり、心よりご冥福をお祈り申し上げます。　（T.U）

こちらの二次元コードからも機関誌をご覧いただけます。
（過去のバックナンバーもこちらから）

救急救命
第46号　Vol.24　No. 1

発　行　2021年９月30日
編　集　『救急救命』編集委員会
発行人　佐々木　敦朗
発行所　一般財団法人救急振興財団
〒192-0364
東京都八王子市南大沢4-6
ＴＥＬ 042-675-9931
ＦＡＸ 042-675-9050
制　作　東京法令出版株式会社

©本誌の掲載記事・写真の無断転載を禁じます。

1分1秒を争う、いのちのために
活かします、あなたの思いやり「救急基金」

皆様から寄せられた寄付金は、
応急手当の普及など救急の振興のために活用されます。

救急基金は、消防本部等に設置されている「救急基金箱」への募金や「郵便振替用紙（手数料なし）」などの方法により、お申し込みいただけますので、皆様のご協力をお願いいたします。
お問い合わせは、一般財団法人救急振興財団事務局総務課にお願いいたします。

一般財団法人 救急振興財団
〒192-0364　東京都八王子市南大沢4-6
TEL 042-675-9931　FAX 042-675-9050

INFORMATION

インフォメーション

～『救急救命』では、皆さまからの情報をお待ちしております～

『救急救命』編集室では、読者の皆さまからの様々な情報や投稿を随時受け付けています。以下の要領を参考のうえ、どしどしお寄せください。

募集内容

- ●一工夫した救命講習会や応急手当の普及活動（自薦・他薦どちらでも構いません）
- ●読者に広く知らせたい（消防本部などの）救急に関する取り組みについて
- ●印象に残っている講習会・エピソード
- ●その他、救急に関する情報

※情報提供の形式は問いません。電話、FAX、電子メール又は郵送などでお寄せください。
　また、取材を希望される消防本部や救急関係団体は、編集室までご連絡ください。
※掲載については、編集委員会において決定します。

ご連絡・お問い合わせ先

〒192-0364　東京都八王子市南大沢4-6
一般財団法人救急振興財団
『救急救命』編集室　インフォメーション係
TEL 042-675-9931　FAX 042-675-9050
E-mail：kikaku-info@fasd.or.jp

救急振興財団の事業等につきましてはホームページをご覧ください。
http://fasd.jp/publics/index/36/

こちらの二次元コードからもご覧いただけます。