

# いまさら聞けない救急資器材のあれこれ

## はじめに

救急課救急装備担当では、毎年、救急車に積載する資器材を購入し、各救急隊に順次配付しています。

今月は「この救急資器材ってどう使うの?」「こんなこといまさら聞けないなあ」といったモヤモヤを感じている職員に、現在、救急車に積載している資器材を一部ご紹介します。

## 二連式加湿流量計

二連式加湿流量計は、救急車内に設置し、ボンベ内の酸素を加湿しながら傷病者に投与する際に使用する資器材です。

酸素供給口に接続することで、酸素を駆動源として作動する医療機器(自動式心肺蘇生器CLOVER3000、自動式人工呼吸器パラパックプラス300)を使用できる構造になっています。

傷病者に加湿している酸素を投与する必要があるのは、医療用酸素が非常に乾燥しているた

めです。湿度がないまま投与すると、気道粘膜が乾燥してしまう恐れがあり、気管支炎、肺炎等を併発する可能性があります。

現行モデル「オキシパックOX-III S」には、旧モデル「オキシパックOX-I」にはなかった「過調整圧力逃し弁」が加湿器に装備されており、酸素吸入ホースにねじれが発生すると、安全弁作動音が鳴動するようになっています。



オキシパック OX-III S (現行モデル)



オキシパック OX-I (旧モデル)

## 二連式加湿酸素流量計

## 陰圧副子(部分用)

陰圧副子(部分用)は、主に骨折や脱臼等の外傷による傷病者に対し、受傷した部分を固定することにより傷病者の負担を軽減し、症状の悪化を防止する資器材です。スプリント内の空気を専用の手動式吸引ポンプで吸引することで、内部のビーズが固まり、傷病者の損傷部位を固定することができます。

使用する際は、締め付けによる血行障害が起らないよう、定期的に皮膚や爪の色に変化がないか観察する必要があります。

また、付着した血液や嘔吐物を水洗いにより洗浄でき、再利用可能な構造となっています。



バキュームスプリント



ボディーフィックス・スプリント

## 陰圧副子(部分用)

## 呼吸終末炭酸ガス濃度測定器

呼吸終末炭酸ガス濃度測定器は、呼吸が停止している傷病者に人工呼吸の処置を実施する際、換気に伴う動脈血中の二酸化炭素の濃度を連続して測定するとともに、測定値を画面上に表示させ、必要に応じてアラームを発生させる等、呼吸管理のために必要な救急資器材です。

当局では、救急救命士が気管挿管を行う際に気管内チューブと接続し、測定値を確認することにより、適切に気管挿管が行われているかどうか判定するために使用しています。

傷病者の呼吸機能に障害が生じると、モニターの数値が速やかに変化しアラームが鳴動する構造となっており、気道確保が適切に行われていない場合に素早く対応することができます。

なお、当資器材による測定データは、有線でパソコンに出力することができ、活動後の検証等も行えるようになっています。



ポケットCO<sub>2</sub>モニター  
WEC-7301 CaPno プチ

## 呼吸終末炭酸ガス濃度測定器

## 自動式人工呼吸器

自動式人工呼吸器は、1回の換気量・換気回数・分時換気量・CPR同期・CPR非同期等の換気に関する各種設定を行い、自動的に高濃度の酸素を供給できる救急資器材です。

手動式では、CPA事案で気道確保した際に片手が塞がってしまい、処置等を行えない場合もありますが、自動式人工呼吸器を用いると両手が使えるため、救命処置と酸素投与を同時に行うことができます。



アンサー



パラパックプラス 300

## 自動式人工呼吸器

## 【参考】昨年度中に買入れた救急資器材(今回取り上げていないもの)

| 資器材名        | 製品名等                                                         |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 患者監視装置      | 日本光電工業株式会社製<br>デフィブリレータ EMS-1052 カルジオライフ EMS                 |
| 自動体外式除細動器   | 日本光電工業株式会社製<br>TEC-2601 カルジオライフ S                            |
| 自動式心肺蘇生器    | コーケンメディカル株式会社製<br>CLOVER 3000                                |
| 電動式吸引器      | レールダルメディカルジャパン株式会社製<br>レールダルサクションユニット<br>LSU4000 再使用型キャニスター付 |
| バックボード      | 株式会社アイテックス製<br>プロライトスペインボード XT                               |
| スクープストレッチャー | ファーンワシントン社製<br>スクープエクセル モデル 65EXL ピン付タイプ                     |
| ビデオ硬性挿管用喉頭鏡 | 日本光電工業株式会社製<br>エアウェイスコープ AWS-S200NK                          |

## おわりに

今回、ご紹介した救急資器材には、使用頻度がそれほど高くないものも含まれますが、そんな資器材にも興味を持ち、取扱訓練を定期的に行うなどして使用方法を正しく理解し、いざというときに救急現場で確実に使用できるように備えて下さい。

なお、資器材の新規導入等についてのご意見・ご要望などは、救急装備担当までご連絡ください。

## 今回のテーマは「ストレッチャーからの転落」

(救急部救急課)

このコーナーでは、「安全文化の醸成と安全管理の徹底」を図ることを目的に、消火・救助・救急など過去の負傷事例を振り返り、事例からの学びについて紹介していきます。ここで紹介する内容が、皆さんの日々の活動に役立ち、プロフェッショナルとしての安全意識をさらに高める一助となることを願っています。

今回は、救急活動中にストレッチャー上から傷病者が転落した事例を紹介します。

## 事例紹介

|                                                                     |           |                                                                  |                                       |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 平成21年                                                               | 搬出開始時     | ストレッチャーを垂直に持ち上げる際、サイドアームが外側に倒れ、傷病者が路上に転落し負傷。                     | 安全ベルト装着について具体的な定めがなかった。               |
| 通知 H26.4 ストレッチャー上の傷病者に対して、安全ベルト装着+頭側・足側・側面の3名配置+掛け声等による意思疎通の徹底を明文化。 |           |                                                                  |                                       |
| 平成26年                                                               | 搬出中       | 歩道と車道の段差でストレッチャーが傾き、傷病者が転落し負傷。安全ベルト未装着。頭側と足側の2名のみ配置。             | 安全ベルトが外れていることを認識できていなかった。(ダブルチェックの失念) |
| 通知 H26.9 救急活動記録に「安全ベルト装着の有無」及び「未装着の理由」を記載することとし、安全ベルト装着への意識付けを強化。   |           |                                                                  |                                       |
| 令和5年                                                                | 搬送中(救急車内) | 収容時に装着した安全ベルトをバイタル測定時に離脱。離脱したまま搬送している最中にサイドアームのロックが外れ、傷病者が転落し負傷。 | 安全ベルト離脱後、速やかに再装着できていなかった。             |
| 通知 R05.7 傷病者の状態を継続的に観察することを救急活動要領の文章を引用して強調。サイドアーム固定の確実な確認を徹底。      |           |                                                                  |                                       |

負傷事故が発生した原因として、救急活動要領の徹底が見落とされがちになっていた可能性があります。また、安全ベルトが未装着となる原因としては、以下のような状況が考えられます。

| 装着できなかった           | 再装着を失念した                               |
|--------------------|----------------------------------------|
| 傷病者に装着を拒否された<br>など | バイタルサインの測定や応急処置の障害<br>となるため一旦外した<br>など |

過去の事例からも、「安全ベルトの装着」「必要時に離脱したのちの再装着」「サイドアームのロック確認」を徹底する意識が重要であることは理解していただけたと思います。

ストレッチャーからの転落事故防止対策を徹底するとともに、そのための認識の共有や声掛けを、これまでと同様に隊員同士で実施することで負傷事故の発生を防ぎましょう。

## 【ストレッチャーからの転落事故防止対策】

- 安全ベルトで2箇所以上を固定し、3箇所(頭側、足側、側面)に隊員を配置する。  
※救急活動要領に記載。
- サイドアームを立てたら反対側へ引いて、ロックされていることを確認する。
- 意識障害(てんかん、精神疾患、飲酒等)のある傷病者が突然覚醒し、暴れる・寝返り・上体を起こす等の動きに備える。

正しい搬送方法



## さいごに

ストレッチャーからの転落事故は、傷病者を負傷させるだけでなく、負傷部位が増えることで搬送先(病院)の選定も難しくなります。現場の段差や車内の揺れなど、わずかな変化が傷病者のみではなく隊員の負傷などの危険にもつながるため、傷病者を守ることはもちろん、救急隊自身の安全を確保するためにも、転落防止対策を常に意識して活動しましょう。

# 教えて / なんであかんの？

「むっち」と「はっく」がその「知らなかった」を解説する新コーナーです。



## 職務以外で発生したトラブル等の報告 — スピード違反 —

企画課  
サービス指導



若手職員  
むっち

今、うちの妻がスピード違反で免許停止になってるんで、僕ひとりで子どもの送り迎えしてて大変なんですよ。



えっ、知らなかったです…

先輩職員  
はっく



それは、めっちゃ大変やなあ。スピード違反せんように気いつけなあかなあ。ところで、もし、むっちが同じ状況になった場合は、所属長へ報告せなあかなあって、知ってる？

該当するサービス規程は？

サービス規程 第11条（事故の報告）

「職員は、職務の内外を問わず、職務に影響を及ぼし、又は及ぼすおそれのある事故が発生した場合には、速やかにその事実を所属長等に報告しなければならない。」

私たちは消防職員として自覚ある行動が要求されています。たとえ職務以外で発生した私的なトラブルであったとしても、警察沙汰になる可能性があり注意が必要です。交通事故や違反についても同様です。

また、トラブルの内容によっては問題解決のために多額の出費や、多くの日数が必要になる場合もあります。

これらのことが、普段の生活に加え、職務にも影響を及ぼす可能性があるため、たとえ自分に不利な事案であっても、上司への相談や届出をするように心がけなければなりません。

早期に申告することが、個人の問題から組織の信用失墜問題へ発展することの防止と、事態の収拾を図ることにつながりますので、組織と個人のために速やかな報告を心がけましょう。

「消防職員分限及び懲戒取扱規程」別表（第6条関係）に以下のように定められています。

処分に  
該当するの？

| 番号 | 非違行為の類型                                 | 懲戒処分の種類   |
|----|-----------------------------------------|-----------|
| 79 | 著しい最高速度違反、無免許運転その他の悪質な道路交通法に違反する行為を行うこと | 停職、減給又は戒告 |

今月の

推しの一枚

7月に放映されたテレビ朝日「朝メシまで。」の撮影の裏側。坂井士長の「朝メシ」美味しそうですね。



## 放水訓練

消火訓練では、ダブルコントロールノズルなどによる基本の放水訓練を実施し、応用として屋内進入要領等を学びました。放水を伴う火災事案での屋内進入等では、職員負傷リスクが非常に高くなるため、基本的な知識や技術に加え、安全管理能力も求められます。1分1秒を争う火災現場で安全・確実・迅速な活動を行うため、継続して訓練に励みます。



## 18日 学校長点検

5月18日、初夏の青空のもと、第120回初任教育生にとって初めてのとなる学校長点検が実施されました。日差しが強くなり、この日は立っているだけでも汗が滲むなか、学生たちは頭の先から爪先まで神経を集中させ、学校長を初めとする幹部職員の前で規律のある点検を実施してくれました。点検中の各個動作は、号令に戸惑っていた1カ月前とは違い、大きな成長を感じました。5月に入り、消火・救助・救急ともに本格的な訓練が開始され、放水訓練、ロープ基本結索訓練、CPR訓練等を行いました。真夏の暑さに備え、日々暑熱順化トレーニングにも取り組まれました。6月には所属研修が実施予定です。その様子は、来月号でご紹介します。

## CPR訓練

救急隊が実施する応急処置の中に「インハレータ付きBVMを用いた人工呼吸（補助換気）」があります。時には数十分間も継続しなければならぬ処置です。傷病者の命を救う非常に重要な手技であるため、初任教育生も真剣な眼差しで訓練に取り組んでいました。



## ロープ基本結索訓練

救助の基本となるロープ基本結索訓練を12回（約12時間）行いました。慣れないロープに戸惑いながらも、全ての訓練を終え、基本結索の重要性を学びました。今後は、ロープ渡過訓練や懸垂降下訓練等を予定しています。また、今後も継続して救助訓練に取り組めます。



## 暑熱順化トレーニング

猛暑での訓練に備えて、暑熱順化トレーニングを実施しました。トレーニングでは、ランニング、踏み台昇降、階段ダッシュで適正心拍数に達しているかを確認しました。初任教育生は課外時間を活用し、継続して暑熱順化トレーニングに取り組んでいます。



## 空気呼吸器訓練

消防活動に欠かせない空気呼吸器の点検要領や着装訓練を実施しました。実際に煙を焚いての煙中訓練を行い、視界不良の恐怖感や火災現場でコミュニケーションを図ることの困難性を経験しました。この訓練で得た知識・技術を生かし、今後は消火訓練等の複合した訓練に挑みます。



## 水災防ぎょ訓練

水災防ぎょの基本として、土のう作りと強固な積み上げ技術について学びました。消火技術だけではなく、水災防ぎょ技術についても知識が必要であることを認識するきっかけとなりました。梅雨時期には大雨による水災が懸念されることから、実りある訓練となりました。





泉州南広域消防本部  
管内の民間企業で訓練を実施



警備課では、救助隊のスキルアップを目的に、管内の民間企業に対して、積極的に訓練協力を依頼し、施設等の提供をしていただくことで、本番さながらの訓練実施を推進しています。

最近では、商業施設に設置の大型観覧車に焦点をあて、構造等の専門知識や停電時におけるゴンドラ内からの救出方法などを施設関係者から説明を受けました。

また、実際の施設で、手動操作や人力による倍力システムを活用した救出訓練など、有意義な訓練を実施することができました。

その他、土砂埋没事案対応、関西国際空港と内陸を結ぶ「空港連絡橋」での事故対応など、多くの民間企業の皆様のご協力のもと、各種訓練を行っており、平時から「顔の見える関係」がこれまで以上に広がるとともに、双方の強みや課題を理解する良い機会にもなっています。

今後も、新しい知識や技術の習得を図り、各種災害に対して迅速かつ円滑な対応を目指していきます。

池田市消防本部  
令和8年度から救命講習Ⅲの  
開催回数を増やしました



池田市消防本部では、これまで市民の方に向けた救命講習Ⅲを1年に4回実施していました。しかし、乳幼児の心肺停止事案が年に複数回あったことから、家庭や地域で乳幼児に対する適切な応急処置を一人でも多くの市民に知っていたき、子どもたちの命を守りたいと思い、救命講習Ⅲの開催回数を増やすことにしました。また、子育て世代の方や保育・教育関係者の方に多く参加していただきたいと考え、受講日時や子連れ参加の希望についてのアンケートを実施しました。アンケート結果の「受講したいが日程が合わない」「乳幼児を対象とした救命講習があることを知らなかった」など、多数の声を元に、今年度は昨年度の倍となる年8回の開催としました。さらにチラシを作成し、各保育施設、教育施設に掲示したところ、2週間程で受講枠は満員になり効果を実感しております。これからも市民の命を守るために普及啓発に力を入れたいと考えています。

吹田市消防本部

「指揮隊」を発足しました



吹田市消防本部では、平成19年4月から情報収集や無線運用等、指揮本部長の指揮支援活動を行う「指揮支援隊」を運用していましたが、令和8年4月から指揮体制の強化を目的として、「指揮隊」を発足しました。

近年、災害の複雑多様化や大規模化が進む中、災害活動を迅速かつ的確に統括する体制の重要性が高まっています。

指揮隊は、指揮隊長1名と指揮担当2名の3名体制で構成され、現場全体の状況把握、活動方針の決定、各部隊との連携調整及び安全管理を担うとともに、活動局面に応じた「局面指揮」の確立を目指し、より効率的かつ安全な災害対応を行います。

今後は、指揮能力向上訓練の充実や、リアルタイム映像伝送を活用した情報共有体制の強化を図り、市民の安心安全の確保に努めてまいります。

東大阪市消防局

救急ワークステーションの  
運用開始



令和8年4月に東大阪市消防局救急ワークステーションの開所式を執り行いました。

いうまでもなく、救急ワークステーションは、医療機関と消防が密接に連携しながら、救急業務の質の向上と隊員教育を推進する取り組みです。近年は、救急救命処置の高度化や高齢化に伴う救急需要の増加に対応するため、救急教育体制の充実強化や医療機関との連携強化が求められています。こうした背景を踏まえて、最新の医学的知見や技術を習得できる教育拠点を整備するとともに、地域救急医療機関とのさらなる連携強化を図り、さらには指導的立場の人材育成と災害時の迅速な対応体制の確保のため、運用に至りました。

当市消防局は、引き続き、質の高い救急体制の確保とともに市民生活の安全確保に努めてまいります。