

## 平成24年度 名古屋市立大学市民公開講座 「知っておきたい救急医療の現状と正しい応急処置」 (第1部)

クリティカルケア看護学 明石 恵子

### ○講義要旨

病気やけがは、いつでも、どこでも、誰にでも起こり、そのときの対処がその後の経過を左右することがあります。日本は、世界に誇れる救急医療体制を整備しましたが、救急医療の現場では様々な問題が生じています。

本講では、救急医療体制を概観し、救急医療施設や救急搬送の実態から、現在の救急医療の問題の一端を述べます。そして、救急時の適切な対処を議論していきます。

#### 1 はじめに

病気やけがは、いつでも、どこでも、誰にでも起こります。そして、そのときの対処がその後の経過を左右することがあります。救急時の適切な対応は、病気やけがからの回復を早め、合併症・後遺症を予防します。

“救急時の適切な対処”には、様々な要素が含まれ、対処する人に焦点を当てると、医療従事者と非医療従事者の二つに区分できます。ここでは、後者の非医療従事者、すなわち、傷病者自身（もしくはその家族など）による適切な対処を考えたいと思います。

さらに、救急時の傷病者自身（家族などを含む）による適切な対処は、少なくとも二つあると考えます。一つは、病気やけがに対する適切な手当（応急処置）です。もう一つは適切な救急医療システムの選択・利用です。

本講では、日本の救急医療の問題・課題を議論し、市民としての救急時の適切な対処を考えたいと思います。

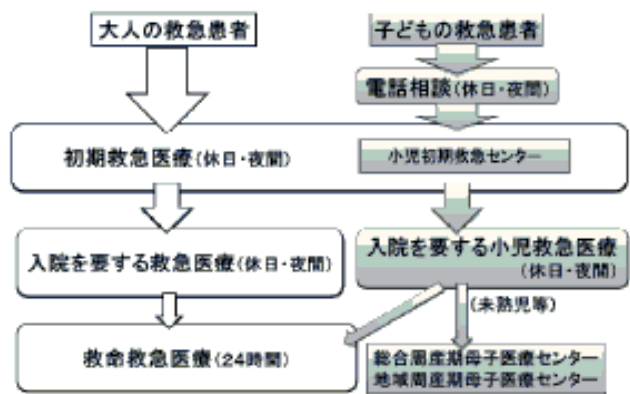
#### 2 日本の救急医療体制

日本では、傷病者の重症度によって次の三段階の救急医療体制がとられています。

一次（初期）救急医療は、入院の必要がなく外来で対処しうる患者の診療を行う機関です。在宅当番医制や休日・夜間急患センター、休日歯科診療所、小児初期救急センターなどがあります。

二次救急医療は、入院治療を必要とする重症患者に対応する機関です。中規模の救急病院が該当し、地域によっては病院群輪番制方式、共同利用型方式などが採用されています。

三次救急医療は、二次救急医療機関では対応できない重篤な患者に対応する機関です。心筋梗塞や脳卒中、重症外傷など、集中治療を必要とする傷病者は、救命救急センターで治療を受けます。

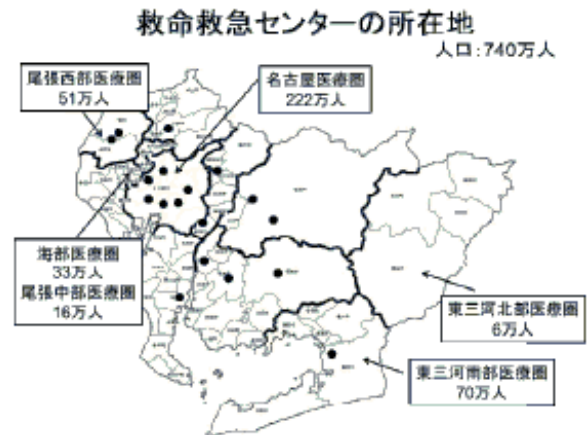


#### 3 救急病院・救急診療所と救命救急センター

救急病院・救急診療所は全国に4,281施設（平成23年4月1日現在）あります。しかし、年々減少しています。

救命救急センターは、245施設（平成23年12月1日現在）あります。人口100万人に対して1カ所整備するように計画されており、これは、年々増加しています。

愛知県における救命救急センターは、二次医療圏に1カ所を基準とし、100万人を超える場合は複数設置、50



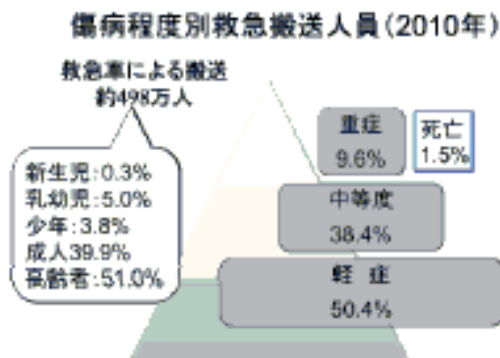
万人を下回る医療圏は隣接で対応するよう設置計画が立てられています。現在、県内に18施設あり、このうち1施設が高度救命救急センターで、ドクターヘリも運用されています。

#### 4 救急業務実施状況

救急業務は、全国1,725市町村のうち、1,689市町村で実施されています(実施率97.9%、人口カバー率99.9%)。愛知県は、実施率、人口カバー率ともに100%ですが、沖縄はそれぞれ70.7%、98.6%、宮崎は73.1%、96.9%、東京は85.0%、99.9%など、100%でない自治体もあります(平成23年4月1日現在)。

救急出動件数は、年々増加しており、平成22年は546万7,620件(ヘリコプターによる出動3,938件を含む)でした。これを救急車による出動件数だけで計算すると、全国で1日平均1万4,969件、5.8秒に1回の割合で救急隊が出動し、国民26人に1人が救急隊によって搬送されたことになります。

一方、平成22年の救急車による搬送人員は、497万8,706人でした。これを年齢区分別にみると、高齢者が51.0%を占めています。また、傷病の程度別にみると、軽症が50.4%を占めています。

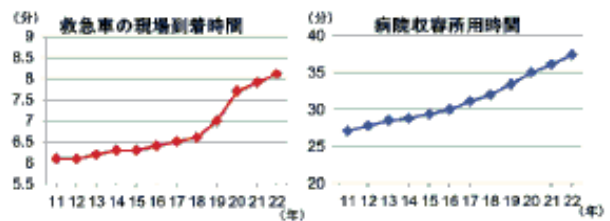


次に、救急搬送の時間を示します。救急車の現場到着時間(119番通報から現場に到着するまでに要した時間)は、5分~10分未満が全出動件数の64.2%、10分~20分未満が23.0%でした。また、病院収容所用時間(119番通報から病院に収容するまでに要した時間)は、30分~60分未満が全搬送人員の52.8%、20分~30分未満が30.8%であり、0.5%は120分以上でした。これらの平均時間をみると、現場到着時間は8.1分、病院収容所要時間は37.4分であり、いずれも年々遅くなっています。

#### 5 突然、目の前で人が倒れたら・・・

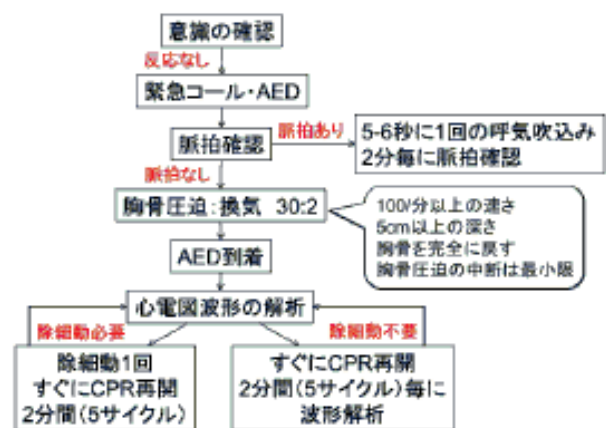
突然、目の前で人が倒れたら、あるいは、倒れている人を発見したら、どうすればよいのでしょうか？

心臓が停止し、3~4分間、脳への血流が途絶えると、



脳は重大な障害を受けます。また、心臓停止後3分経過した人の死亡率は50%とされています。したがって、誰かが倒れるところを目撃したり、倒れている人を発見したりしたら、直ちに、心肺蘇生法を行う必要があります。その方法は以下の通りです。

#### 成人に対する心肺蘇生法



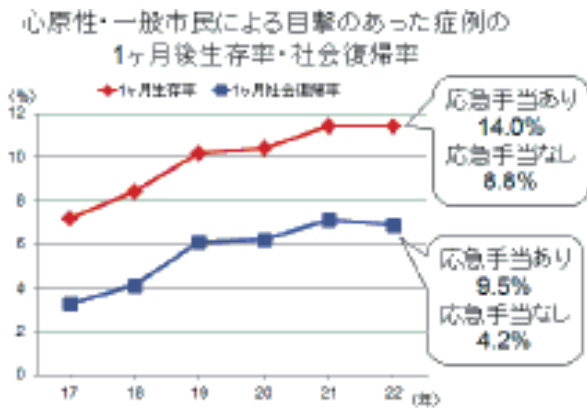
まず、自分自身の安全を確認した上で、その人に近づき、肩をたたきながら呼びかけ、反応を見ます。反応がなければ、すぐに大声で応援を求め、119番通報を依頼し、AED(自動体外式除細動器)を持って来るよう言います。

次に、胸部と腹部の動きを見て呼吸を確認し、普段通りの呼吸がなければ、胸骨圧迫を30回行います。これは1分間に100回以上の速さ、5cm以上の深さで行います。胸骨圧迫が終わったら人工呼吸を2回行い、その後は、胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を繰り返します。

AEDが到着したら、最初に電源を入れます(AEDのふたを開けると自動的に電源が入るタイプもあります)。その後はAEDの音声ガイドに従ってパッドを装着し、心電図波形の解析結果を待ちます。除細動が必要な場合は、音声ガイドに従って除細動のボタンを押し、その後、直ちに胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を繰り返します。除細動が不要な場合は、直ちに胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を繰り返します。いずれの場合も2分経過すると、音声ガイドが流れ、AEDが心電図を解析しますので、その指示に従います。

このような心肺蘇生法は、救急隊に引き継ぐまで、あるいは、傷病者が普段通りの呼吸を始めるまで続けます。

最後に、心肺機能停止患者の救命率と社会復帰率を示します。



平成22年に救急搬送された心肺機能停止症例は12万3,095件であり、心原性は6万8,293件でした。このうち、心肺機能停止の時点を一市民により目撃された件数は2万2,463件であり、その1ヶ月後生存率は11.4%、社会復帰率は6.9%でした。

これを一般市民による応急手当の有無でみると、応急手当が行われた場合の1ヶ月後生存率は14.0%、行われなかった場合は8.8%でした。また、1ヶ月後の社会復帰率はそれぞれ9.5%、4.2%でした。

一般市民による応急手当、すなわち、その場に居合わせた人による心肺蘇生法実施の重要性がわかります。

## 6 おわりに

救急事態は、いつ、どこで発生するか予測できません。しかし、「もしも…」の時に備えておくことはできます。普段から病気やけがを予防するよう注意することはもちろんのこと、市民一人一人が地域の救急医療体制を理解して、適切に救急医療システムを選択・利用するようになることを期待したいと思います。そして、それが積み重なれば、現在の救急医療の問題の一部は解決に向かうかもしれません。

文中および図表のデータは、下記のHPから引用しました。

平成23年版消防白書

<http://www.fdma.go.jp/html/hakusho/h23/h23/index.html>

あいち救急医療ガイド

<http://www.qq.pref.aichi.jp/ap/qq/men/pwtpmenult01.aspx>

## 平成24年度 名古屋市立大学市民公開講座 「知っておきたい救急医療の現状と正しい応急処置」 (第2部)

講義：クリティカルケア看護学 嵐田理佳

演習：クリティカルケア看護学 嵐田理佳、伊藤裕子、明石恵子

### ○講義要旨

前講で現在の日本における救急医療の問題と課題をお話しし、救急医療システムを適切に利用することの重要性をお伝えしました。本講では、皆さんに、「もしもの時」にも慌てることなく対処するための方法をお話したいと思います。一次救命処置に関する話はすでに聞いて頂きましたので、ここでは、日常でよく出会う症状やけがをいくつか取りあげて、その応急処置方法を紹介します。

#### 1 はじめに

病気やけがをした時に、どうしたらよいか困ることがあると思います。たとえ命に関わるような様子がなく、状態が落ち着いているとしても、「このまま家で様子を見ておけばよいのか」、「病院に行くべきなのか」、「救急車を呼んだ方がよいのか」と判断に迷うことがあると思います。正しい応急処置の方法を知っておけば、単に病気やけがの手当てができるというだけではなく、こうした時の判断の助けになります。また、病人やけが人の看病にも生かすことができます。

#### 2 病気かな？と思ったら

1) まず次のことを確認してみましょう。

- ✓ 意識は？ ⇒ 声をかけてみましょう。意識がないようなら近づいて、肩を叩きながら耳元で大きな声で呼びかけてみます。
- ✓ 脈は？ ⇒ 脈をはかりましょう。脈がわかりにくければ、胸に耳をあてて、心臓の鼓動を聞いてみましょう。
- ✓ 呼吸は？ ⇒ どんな呼吸をしているか、胸やお腹の動きを見るとわかります。
- ✓ 熱は？ ⇒ 体温計ではかり、熱がないかみてみましょう。
- ✓ 痛みは？ ⇒ 痛いところはないか、あるならどこがどのように痛いのか（じんじ

ん、キリキリ、さしこむよう、など）を聞いてみて下さい。痛いところを見て、何かないか見てください。

#### ◆演習：体温・脈拍・呼吸のみかた

##### ①体温のはかり方

《わきの下で測る場合》

汗などをよく拭き取った後、下方から差し込み、脇をぴったりつけます

(図1)。



【図1】体温計のはさみ方

(注意) 麻痺やけがのある場合は健康な側のわきではかります。

《舌下で測るとき》

口角から舌の下に斜めに入れます。

(注意) 熱い物を食べた直後は避けます。体温計をかじるおそれのある人、せき、鼻づまり、口内にただれのある場合は適しません。

##### ②脈拍のはかり方

心臓の拍動を血管で感じることでわかります。人差し指、中指、薬指の3本の指を揃えて脈を感じる部位(図2)を軽く押さえ、1分間の脈拍数を数えます。



【図2】脈を触れることができる部位





4) 心臓振盪 (しんどうしんとう)

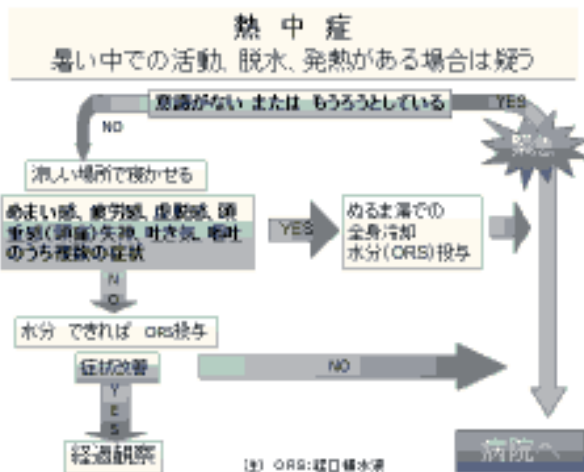
- すぐに胸骨圧迫法(心臓マッサージ)を開始し、AEDを使用する
- 同時に、119番に連絡して救急車を呼ぶ

5) 凍傷

- 軽症であれば湯で温め保温する
- 全身の場合は低体温症となっているので、濡れた服を脱がせて体を拭き、保温する。

6) 熱中症

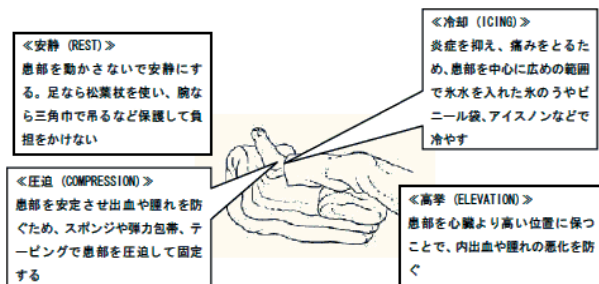
- FIRE処置(水分摂取、冷却、休息、緊急手配)を行う(図7)



【図7】 熱中症の時の応急処置

6 けがをしたときの応急処置

- ☀ 小さなけが ⇒ 傷口の汚れを流水で流し、清潔な絆創膏やガーゼを患部に当てる
- ☀ 出血 ⇒ 傷口に清潔なガーゼなどを当て、その上から押さえる(直接圧迫止血法)
- ☀ 刺し傷 ⇒ 深く刺さったとき、ガラスなど細かいものときは、抜かないで病院へ
- ☀ 鼻血 ⇒ あごを引き、小鼻を上方から下方に向けて5分間くらい押さえる
- ☀ やけど ⇒ すぐに水や氷水で冷やす。水ぶくれはつぶさないように保護する
- ☀ ねんざ ⇒ RICE処置(安静、冷却、圧迫、高举)



【図8】 足首のねんざの場合の処置

◆演習：けがをした時の応急処置

①出血の止め方(直接圧迫止血法)

傷口に清潔なガーゼ、ハンカチ、タオルなどを当て、その上から押さえます。

(図9)

(注意)感染予防のため、止血時にはビニール手袋かビニール袋を手にはめて、けが人の血液に直接触れないように処置をしましょう。



②鼻血の止め方

あごを引き、小鼻を上方から下方に向けて5分間くらい押さえます。(図10)

(注意)・上を向くと、のどに血液が流れてしまうので、下を向くようにします。

・ティッシュなどをむやみに押し込まないようにし

・鼻血が止まった後も、しばらくは鼻をかんだりさわったりしないようにしましょう。

・なかなか出血が止まらない時、何度も鼻血が出る時は受診しましょう。



【図10】鼻の押さえ方

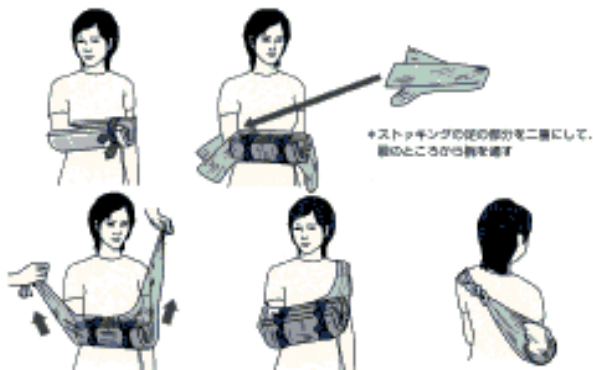
☀ 骨折 ⇒ 折れた骨の上と下の関節を含めて副子になるものをあて、しっかりくくる



【図11】骨折部位の固定に使用できる身の回りのもの



【図12】一般的な固定のしかた(三角巾を使用)



【図13】新聞、雑誌、ネクタイ、パンティストッキングなどを使用した固定のしかた

## 7 おわりに

誰も病气やけがをすることがなく、「正しい応急処置の方法は知っているけど使うことがない」というのが一番いいことです。しかし、先ほどお話したように、急病やけがは、いつでも、どこでも、誰にでも、起こりえます。「応急処置を知らないからできない」というのは残念なことで、知っておけば災害など特殊な状況の時にも皆さん自身だけでなく、周りの多くの人を助けることができます。応急処置の方法は今回ご紹介した以外にもまだまだあります。また、医療は日進月歩で、応急処置の方法もどんどん新しくなっていきます。今日知ったばかりのことも、すぐに古いやり方になってしまうことがありますので、今後も機会があれば消防署や日本赤十字社が行っている救急法講習会を受け、常に正しい方法を知って頂ければと願っております。

## 【出典】

表1、図1～8は看護法—野外活動における看護の手引—(寫田理佳, 松田和郎監修, 糺書房, 2011)、図9～13は赤十字救急法講習教本(第6版, 日本赤十字社, 2010)からそれぞれ引用