

総合診療・家庭医療に役立つ

12

2021  
Vol.35-No.12

月刊

地域医学

MONTHLY COMMUNITY MEDICINE

【特集】

## 学校での緊急対応

[企画] 野村 悠 川崎市立多摩病院救急災害医療センター 医長

●インタビュー

「患者さん自体をみる楽しさを知り、  
外科医から総合診療医へ」

高橋 潤 公立置賜総合病院 総合診療科 診療部長

# 月刊地域医学

MONTHLY COMMUNITY MEDICINE

Vol.35—No.12(2021年)

## 目次

### インタビュー

- 患者さん自体をみる楽しさを知り、外科医から総合診療医へ／高橋 潤 2

### 特集 学校での緊急対応

- エディトリアル／野村 悠 12
- 養護教諭が緊急時に求められる役割／鈴木健介・横田裕行 13
- 突然の心停止 -コール&プッシュ-／甘利香織 17
- 「先生、息が苦しいです」-呼吸困難への対応-／宮本朋幸 24
- 「先生、意識がなくなった人がいます」-失神と意識障害-／賀藤 均 28
- 「先生、大けがをして、動けない人がいます」学校における重症外傷初期対応  
-JPTECファーストレスポonderコース-／室野井智博 33

### 活動報告

- 2017年自治医科大学卒業医師の専門研修プログラムの登録状況についての  
アンケート調査／佐藤新平・守田和正 40
- 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会IBC/MPC医務室活動報告／木下順二 46

### Let's Try! 医療安全 具体的な事例から考える医療安全!“未然防止の取り組み”

- 第98回“教育不足”に関わる事例発生を未然防止する！  
-事例の発生要因の“見える化”から検討する未然防止対策-／石川雅彦 54

### ちょっと画像でCoffee Break

- 腹部X線クイズ／伊藤大輔 65

### 離島交換日記

- 台風の怖さを思い知りました／本東達也 68

### JADECOM-NDC研修センター 特定ケア看護師の挑戦

- 診療所における特定ケア看護師の役割と課題／尚永直哉 70

### 研修医日記

- 内科研修医から総合診療医へ／北口馨菜英 72

### 自治医大NOW

- 第19回自治医科大学シンポジウム開催 74

- お知らせ.....78
- 求人病院紹介.....83
- 投稿要領.....85
- 総目次.....88
- 編集後記.....巻末

## INTERVIEW

公立置賜総合病院 総合診療科 診療部長  
高橋 潤 先生



# 患者さん自体をみる楽しさを知り、 外科医から総合診療医へ

聞き手：山田隆司 地域医療研究所長

## 外科医～家庭医～内科医として働く

山田隆司(聞き手) 今回は、公立置賜総合病院の高橋潤先生のお話を伺います。先生には山形県の支部長を長く務めていただいていますので、それも含めてお聞きしたいと思います。まずは卒業してから現在までの経緯を少しお話しいただけますか。

高橋 潤 卒業したのは1991年で、残念ながら国家試験に落ちまして、1年間自治医科大学の地域医療学教室でお世話になりました。多くの先生方、職員の皆様に支えていただきましたが、地域医療学教室の助教授であった飯島克巳先生と、現在医学教育センター長に就任された岡崎仁昭先生の指導は忘れられません。岡崎先生は柔道部の大先輩で隣の宮城県の出身でもあり、非常に

熱く指導していただきました。私が今こうしてあるのはお二人のお陰です。私は14期ですが、私の期は4人か5人が国家試験に落ちて自治医大の中でワースト1、2なはずで、大学の先生方には顔向けできませんが、今は頑張って医者をやっているのでお許しいただきたいと思います(笑)。

私は一般消化器外科を目指していたので、卒業後は、置賜総合病院の前院長の洪間久先生がいらした県立中央病院の一般・消化器外科で、初期研修2年と後期研修1年の3年間、外科の研修をしました。それから山形県と秋田県の県境にある金山町立病院に一人外科で赴任し、その後、この置賜地区にある白鷹町立病院に2人目



の医師として赴任しました。それからまた後期研修で県立中央病院に戻って1年研修してから、7年目に飯豊町中央診療所に赴任になりました。ところが2002年にその診療所から「常勤の先生がみつかったので自治医大卒業生の医師はいらない」と言われてしまったのです。

**山田** それはひどい話ですね。飯豊町中央診療所には何年いたのですか。

**高橋** 義務内2年と義務が明けてから2年いましたので4年間です。そこは一人診療所だったので、内科や外科的処置のほか、在宅医療、学校医などの仕事があり、全てに関わることの面白さ、やりがいを感じました。自分が実際にそういうふうに通っていたので、総合診療という形で教育するようなシステムを作った方がいいのではないかと当時から考えるようになりました。

**山田** その診療所に行くまでは外科医のトレーニングをしていたわけで、診療所に行くことに抵抗はありませんでしたか。

**高橋** 抵抗はありませんでしたね。外科をやっていたときにも、定型手術などをしていると、それだけなら自分でなくてもいいのではないかと考えていました。それよりも合併症のある患者さんの管理をしながら手術をして、うまくいくようにするにはどうしたら良いかというようなことを考えていました。手術自体よりもその後のことや、人がやらないところをやりたいという思いは、もともとあったと思います。

**山田** 飯豊町中央診療所の後は、どこへ行ったのですか？

**高橋** 本当は朝日町立病院へ赴任するつもりでしたが、最上町立最上病院で医師がいなくなって困っているということで、そこへ行くことになりました。町営のウェルネスプラザという保健・医療・福祉・介護が一体となった温泉付きの、言ってみれば地域包括ケアの先駆けの施設でしたね。

**山田** 何床ぐらいの病院だったのですか。

**高橋** 60床くらいですね。そこの3人目の内科医として行きました。

**山田** 診療所を終わってから内科医になってしまったのですか!? 外科医だから外科へ行かせてくださいと言えば、そういう病院を探してもらえたのではないですか？

**高橋** 多分探してもなかったと思うのと、飯豊町中央診療所で総合医の仕事が楽しかったのも、それでもいいと思うところもありましたね。

そこは1年だけで、それから朝日町立病院へ行きました。朝日町立病院は約50床で、医師は内科2人、整形外科1人、外科1人で、私は5人目、内科医として赴任しました。

**山田** でも、そこは外科手術もやっていたわけだから、先生が外科医としての研鑽を積みたければそれもできたのではないですか？

**高橋** 実際に外科手術の前立ちで入ったり麻酔の手伝いをしたり、整形の先生と一緒に手術をしたりできたので楽しく過ごしました。

**山田** 5人で50床ぐらいの病院ということは、比較的何にでも対応していたという感じですね。そこが長かったのですよね。

**高橋** 長かったですね。13年いました。

## 総合診療科の立ち上げ

山田 その後、置賜総合病院の話が起こったのですね。

高橋 そうです。当時、渋間先生は県立新庄病院の副院長でそのまま院長になると思われていたのですが、県による人事で置賜総合病院の院長に赴任することになりました。その頃、ちょうど専門医制度が始まって19番目の専門領域として総合診療科が認められ、置賜総合病院にも総合診療の研修プログラムを作るということで、私が呼ばれてここに赴任し、総合診療科を作ったという経緯です。

山田 なるほど。赴任されて何年ですか。

高橋 6年目です。総合診療科も当初医師は私一人でしたが、今は専攻医が4人いて5人になりました。常勤医は私だけです。

山田 専攻医の4人は自治医大卒業生ですか。

高橋 自治医大卒業生は2人です。他大学の卒業生がここで学びたいと希望してくれるのはとても嬉しいのですが、自治の卒業生がローテーションで回っても専門医を取得できるようにするというのが大きな目標の1つだったので、それを希望する人が少ないのは少し寂しいところがあります。

山田 でも自治医大の卒業生が総合診療専門医を取りたいければ、置賜総合病院のプログラムを選んで義務年限内に取得できるという、1つのルートができたのは大きな実績だと思います。病院の中で総合診療科はうまく機能していますか。

高橋 うまくいっているかどうかは微妙かもしれませんが、総合病院なので各診療科の壁が比較的高いところを、少しずつ横のつながりをつくっていますし、「総合診療って何？」というのが院内

だけでなく、住民の方にも伝わってきたと思うので、それなりに仕事はできているのかなと思います。

山田 そもそも専門医機構の立ち上がりや関連学会との軋轢などさまざまなこともあって、総合診療専門医を選ぶ人が全国的にもまだ200人程度という、順風満帆に進んでいるとは言えない状況ですが、先生としては、今の専門医制度に対して何かご意見はありますか。

高橋 総合診療というのは医者になったらみんなに学んでほしいものなので、初期研修後にまずはみんなが総合診療医になって、それから内科だったり、外科だったりを目指すというのが理想で、総合診療が他の専門科と横並びである必要はないと私は思っています。一方で、せっかくこういう機会ができて、開業している先生や総合診療、地域医療、プライマリ・ケアに従事している医師がそれを専門性として世の中に評価してもらえる点や、若い先生方が最初からそこを目指す仕組みをつくるという点では良いことだと思っています。

山田 先生がおっしゃるように、多くの人たちが医学生や初期研修医のときに総合診療的なマインドをもう少し学べれば良いと私も思います。そのマインドは総合医としてというより、臨床医として必要なものだと思うのですね。また、キャリアとして総合診療を志す人が認められたというのはとても良いことだと思うのですが、1つのスペシャルティとして強調するというのは、やはり少し違和感がありますね。

高橋 そう思います。認められたのならこれからそれだけのことをしていかなければならないとは

と思いますが、本来医者であれば誰にでも求められることだと思います。患者中心の医療というのはdiseaseだけ診ていては駄目で、illness、患者さんの健康感、背景をみる必要があります。それはみんなが知っていて当たり前のことだと思うのに、大学の卒前教育では各教室がそれぞれの疾患分野だけ教える。その上、学生時代や初期研修医時代には外来診療を実践する機会がなく、卒後3年目にいきなり外来で患者さんを診るというギャップがあります。それが生活者としての患者さんを診るという視点が持てない大きな要因なのではないでしょうか。卒前からそういうところをしっかりと伝える教育、仕組みが必要だと思います。

**山田** 先生は初期研修では外科が主体で、診療所へ行って総合的な診療を学び、その後小病院で内科、外科、整形外科など何でも診て、今は置賜病院という大きなところの指導医という立場となったわけで、家庭医、中小病院の総合医、そして総合病院の教育者と、今求められている総合診療医のスタンスの全部を経験している感じですね。

**高橋** それはありますね。

**山田** 現在、診療所、地域病院、研修病院といった場の違う総合診療のそれぞれのサブスペシャ



聞き手：地域医療研究所長・「月刊地域医学」編集長 山田隆司

ティの議論があります。それは若い人たちに分かりやすいキャリアパスを示すという目的があるようですが、自治医大卒業生のようにいろいろな地域で体験的に総合診療を学んできた人たちが、違いよりも共通する総合診療の本質をもっとしっかりアピールしたほうがいいのではないかと私は感じています。それを強く言うと「自治医大はへき地医療での経験則に基づいた主張が多い」と言われがちなのであまり強くは言えませんが、それはともかく、置賜総合病院のような地域に密着した病院でどんどん若い人たちが育っていくことを期待しています。

## 診療所と病院が連携した研修を提供できる場として

**山田** ところで、先生にはもう10年以上、山形県の支部長を務めていただいています。地域医療振興協会は各県で支部会を開催していますが、非会員の卒業生もいる中で、今後の支部活動はどういうスタンスがいいのかは悩ましいところだ

と思うのですね。協会は単なる同窓会ではなく卒業生が結束して力になれる仕組みとしてある訳で、そのために病院や施設を運営できたらと考えています。そういう意味では昨年おきたまフラワークリニックの提案があった際、山形県

卒業生に対して一つの形を作りたいと考えて、吉新通康理事長をはじめ精力的に関わったと思っています。

高橋 ありがとうございます。

山田 先生にとっておきたまフラワークリニックはどのように映っていますか？

高橋 フラワークリニックの運営は本当に良かったと思っています。協会が主催したツアーでオレゴン健康科学大学を訪問した際に、クラマス・フォールズのCascades East Clinicを見学しましたが、診療所なのにレジデントが大勢来ていて、また同じ敷地内にSky Lake Medical Centerがあるという研修システムがすごく良いと思ったので、ここでもフラワークリニックで外来診療、置賜総合病院で病院診療を、研修医が学べる形ができるといいと考えています。

山田 クラマス・フォールズのように、へき地で研修が成立して地域振興にもつながり、そこに卒業生がうまく結集できればと私も思います。山形市のような中心部は無理かとは思いますが、へき地のような求められる地域であればどこでもいいと思うのですね。

協会は、卒業生の力になって、卒業生らしいキャリア形成を応援できる組織になればと思っています。そのためには卒業生が集まれる

形を作りたい。そういった施設があったほうが後進を育てやすいし、あるいは卒業生も自治医大出身らしい生き方ができると思います。

高橋 その通りだと思います。やはり自分たちが楽しいと思って仕事をしている姿を見せるというのが一番かなと思います。そして、周囲の人たちに「総合診療はいいね」と思ってもらって、住民が総合診療医を育ててくれるような仕組みになっていく。「おらほの診療所」「おらほの病院」というふうを考えてくれるようになる。サッカーチームだって、野球チームだって、地元の人たちが応援してくれるじゃないですか。地元の交響楽団があるというみんな誇りに思うわけじゃないですか。そういうことが、卒業生が行っている診療所や病院で、協会のバックアップもあってできるとすごく良いと思います。

山田 長年、地域に根ざして理想的な形で活動している卒業生も少なくないと思うのですが、それが一代で終わってしまったり、行政側の首長が変わることによっていられなくなったり、状況によって継続できなくなってしまうことも珍しくありません。継続性を保ち発展させるために、個々の物語だけで終わらせないようチームとして頑張りたいですね。

## 地域医療振興協会への提案

山田 義務年限内の人たちが気兼ねなく地域医療について意見交換をしたり、また先輩が後輩をうまく導いていけるような仕組みができるとよいと思うのですが、どうしたらもう少し都道府県支部会を活性化できるのか、長く支部長を経験

している先生のご意見をぜひ伺いたいです。

高橋 山形県は他県に比較して縦横のつながりは濃いのかなとは思っていますが、「ではどうすれば？」と言われると、よく分からないというのが正直なところなのですが……。私が初期研修を



終えて少しした頃までは、卒業生の人事は県立中央病院の院長の命令で3月の総会で発表されました。でも今は義務内の派遣先の相談は、義務内の先生、義務明けの県立中央病院にいる先生方、県の担当でやり取りをしながら相談できるようになりました。やはり話し合う機会、お互いに顔が見える機会を多くつくっていくことが必要なと思います。

県人会としては、義務明けの6月か7月、夏休みの学生実習、忘年会、年末の総会など、毎年ルーチンで3～5回集まって話をして、ミニレクチャーや活動報告をしつつ、夜は懇親会となります。そういうところに対して支部の活動として支援していただくのもあるかと思います。コロナ禍になってからはリアルで集まるのは難しいので、TeamsやZoomを使ってリモートで顔を合わせるのもいいですね。先日、5年生の学生向けにCBL(Community-Based Learning)を予定していたのですが、コロナ禍でこちらに来られなくなってしまったので、初期研修プログラムの紹介や町立病院の活動の実態を卒業生がZoomを使ってプレゼンしたりしました。そういうことをお手伝いいただければ、もう少し顔が見える関係はできやすいのかなと思います。

**山田** ありがとうございます。先生がおっしゃるように、支部会で定期の集まりを多く持っている県はまとまりがいいですね。やはり直接顔を合わせたり、お酒を飲んだり、気軽に相談したり、身近にコミュニケーションをとることはとても大事なことだと思います。

今はコロナ禍によって直接会う機会が減ってしまいましたが、逆にWebの活用によって普段合わない人とも交流する機会は増えました。これまではへき地診療所や地域病院にいと、なかなか県人会にも参加できませんでしたが、

Webであれば参加しやすいという環境もできました。Webで講演会を開いたり、会員同士のカンファレンスを実施したり、いろいろなチャンスが増えたことも事実で、そんなことを通して活性化を考えたいですね。

**高橋** 最近使っていて便利だなと思っているツールがあります。1つは、皮膚疾患の写真を送ると皮膚科の先生がコメントをくれたり、眼科の先生がコメントをくれたりというのを無料で行っているアプリです。もう1つは相談したい科を選択すると、全国の契約しているその科の専門の先生がチャット形式で相談にのってくれるツールがあって、こちらは匿名で協力してもらえます。そういうシステムを協会に作ってもらえたらありがたいですね。それぞれの専門診療科で全国でも指折りの卒業生が大勢いらっしゃるの、リアルタイムで話ができなくても「今日なら大丈夫」と手あげしてくれた先生をつなぐ役割を協会ですましくしてくれたら相談しやすいのではないかと思います。さらにへき地・地域医療学会に参加した際にリアルで相談できる場があると、またつながりが深くなっていくのではないのでしょうか。そのとっかかりとしても、診療支援をリモートでできるような仕組みがあるといいと思います。

**山田** それはいいですね。

**高橋** 時にはそういう先生たちにWebでレクチャーしてもらおう機会を設けて症例共有もいいですよ。日本プライマリ・ケア連合学会の副理事長の木村眞司先生が、PCLS/PCCというWeb勉強会を全国区で毎週やったださっていて卒業生も結構参加しています。そういう症例検討会も協会が中心となつてできると面白いのではないかと思います。

あとは指導医講習会ですね。私はプログラム



を立ち上げましたが、専攻医の指導というのはあまり方法論を学んでいないので、そういう講習会をしてもらえるとありがたいと思います。

山田 ありがとうございます。とても参考になります

した。何とか形になるように、また相談しながらやってみましょう。

高橋 ぜひよろしくお願いします。

## 地域で体感できる多くのこと

山田 2022年(令和4年)のへき地・地域医療学会は、東北・北海道ブロックが主体となります。先生にもぜひ実行部隊の中心となっていただき、盛り上がる学会にしたいと思いますので、ぜひご協力をお願いします。

最後になりましたが、今地域で頑張っている後進にエールをお願いします。

高橋 基本的には、diseaseでなくillnessをみるということ、その人をみるということが自分の喜びにもなるし、相手の喜びにもなっていくという

ことが体感できる。それが地域です。頑張れば地域みんなが評価してくれるし、自分のためにもなるということを伝えたいと思います。

山田 ありがとうございます。先生にもっともっと力を発揮してもらって、一緒に発展していきたいですね。

高橋 頑張ります。自称日本で一番協力的な支部長ですから(笑)。

山田 本当にそうですよ!(笑)期待しています。高橋先生、今日はありがとうございました。

高橋 潤(たかはし じゅん)先生プロフィール

1991年自治医科大学卒業。山形県立中央病院、金山町立病院、白鷹町立病院にて勤務後、飯豊町中央診療所に一人医師として赴任。最上町立最上病院、朝日町立病院で内科医としての勤務を経て、2015年公立置賜総合病院に着任。現在診療部長、教育研修部副部長、医療連携部副部長、総合診療科科長を兼務している。



# 学校での緊急対応

企画：川崎市立多摩病院救急災害医療センター 医長 野村 悠

## 特集

### ●エディトリアル

---

### ●養護教諭が緊急時に求められる役割

---

### ●突然の心停止 －コール&プッシュー

---

### ●「先生、息が苦しいです」 －呼吸困難への対応－

---

### ●「先生、意識がなくなった人がいます」 －失神と意識障害－

---

### ●「先生、大けがをして、動けない人がいます」 学校における重症外傷初期対応 －JPTECファーストレスポnderコースー

---



# エディトリアル

川崎市立多摩病院救急災害医療センター 医長 野村 悠

学校で生じた急病やケガを応急処置で済ませるか、受診を勧めるかは養護教諭が対応し、決定している。この判断過程に学校医や地域の医療機関が関わる機会は少ないが、学校保健委員会やPTA活動などを通じて、養護教諭や学校教職員、保護者に対して応急処置の指導などを求められる機会はある。また、養護教諭養成課程の学生実習を請けている病院もあるが、非医療系学生である彼らに伝えるべき医学的知識や経験させるべき症例の範囲には迷うことが多い。

学校では健診結果や基礎疾患に基づいた『学校生活管理指導表』が作成され、学校生活における運動制限や給食の献立作成などにも役立っている。一方、学校内における心肺停止やアナフィラキシーに対してAEDやエピペン®の使用は有効であるが、現場の教職員がどの程度扱えるのかは定かではない。

そこで本特集では、学校で生じる緊急性の高い疾病や外傷に対して、養護教諭をはじめとした学校教職員に伝えておきたい応急処置や、知っておいてほしい医学的知識についてまとめることとした。

鈴木健介、横田裕行論文では、学校現場において発生した緊急性の高い疾病や外傷に対応する際の養護教諭の役割について、養護教諭養成課程に携わっておられる教員の立場から、総論的な考察や提言をいただいた。

甘利香織論文では、突然の心停止への基本的な対応をまとめていただいた。心停止では、何よりも良質な胸骨圧迫による心臓マッサージが重要であることを強調していただくとともに、蘇生法教育についても述べていただいた。

宮本朋幸論文では呼吸困難を扱っていただいた。呼吸器疾患は小児心停止の主な原因ともなり緊急性が高い。非医療従事者が疾患を鑑別する必要はないが、呼吸困難の評価とエピペン®について大変分かりやすくまとめていただいたので、ぜひ現場の教員へ提供していただきたい。

賀藤均論文は失神と意識障害についてまとめていただいた。朝礼中の失神も致死性不整脈の失神もあり緊急度の判断が難しい。けいれん発作や低血糖などの意識障害は基礎疾患の把握が重要である。原因が多岐にわたる症候であるが重要点をコンパクトに整理していただいた。

室野井智博論文では重症外傷に対する基本対処をご紹介いただいた。ここでの対象は局所的な「ケガ」ではなく重要臓器に外力が及んだ可能性のある「外傷」である。聞きなれない言葉かもしれないがJPTEC(ジェイピーテック)という外傷診療標準化教育コースが存在する。指導内容を絞った非医療従事者向けコースが開発されているため、興味ある方にはぜひ受講をお勧めしたい。

今回の特集のゴールは、読者が身近の学校教職員に対して「緊急で行うべき応急処置が行えるように指導できること」と「緊急性の高い疾病や外傷について知っておいてほしい内容を教育できること」である。

本特集の原稿が、非医療従事者である養護教諭や学校教職員に向けた教育本であるかのように、読者に教育素材として利用していただければ幸いである。

# 養護教諭が緊急時に求められる役割

日本体育大学保健医療学研究科 救急災害医療学専攻 准教授 鈴木健介  
日本体育大学保健医療学研究科長・教授 横田裕行

## POINT

- ① 緊急性の判断は病院や救急隊につなぐための最初の判断である
- ② 第一印象は傷病者に摂触する前に瞬時に判断する
- ③ 初期評価は傷病者に摂触してから短時間で緊急度を判断する
- ④ 学校救急処置録を記録するために教職員や学校医との連携支援体制をつくる

## 学校での緊急時の対応

養護教諭は、学校保健活動の推進において中核的な役割を担う。その職務は、「児童生徒の養護をつかさどる」であり、具体的には救急処置、健康診断、疾病予防などの保健管理、保健教育、健康相談活動、保健室経営、保健組織活動である<sup>1)</sup>。学校内やその管理下の活動において事故や災害が発生した場合、養護教諭を中心とした学校教職員は児童生徒の疾病や外傷に対して、緊急性の判断が求められる。緊急性の判断は、主にバイタルサイン(生命徴候)と呼ばれる気道・呼吸・循環・意識などの評価を基に行われる。緊急性の判断の結果、時に救急車の要請(119番通報)や医療機関受診の判断が行われる。過去の学校管理下における事故の判例では、「救急蘇生」、「緊急度・重症度の判断」、「連携と支援体制の整備」と「学校救急処置の記録」が養護教諭

の職務として求められている<sup>2)</sup>。具体的には、心肺蘇生法と自動体外式除細動器(AED)の使用、重篤なアレルギー症状(アナフィラキシーショック等)に対して、アドレナリン自己注射薬の投与など救急処置が求められる。

2011年、さいたま市立小学校6年生の桐田明日香さんが、駅伝の課外練習中に倒れ救急搬送された後、翌日に死亡するという事故を契機に、「体育活動時等における事故対応テキスト～ASUKAモデル～」が作成された<sup>3)</sup>。そこでは、傷病者を発見した教職員が傷病の状況を正しく判断するための判断行動チャートが作成された。また、2015年文部科学省「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン要約版」<sup>4)</sup>に、緊急時の対応ができる体制の整備や校内研修の充実の必要性だけでなく、発見者の観察に「緊急性の判断」が明記された。これらのことから、養護教諭だけでなく学校教職員は職務とし

特集

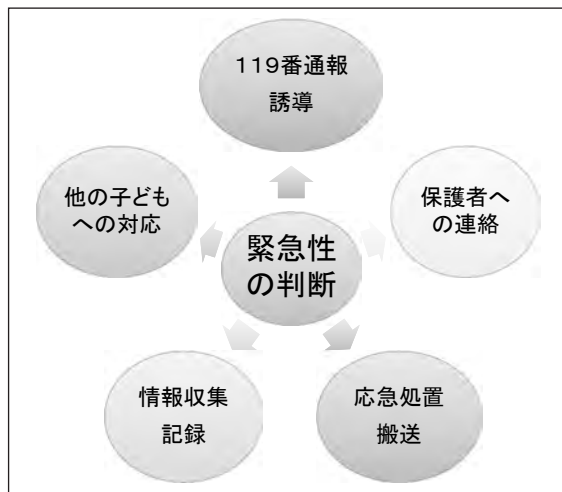


図1 学校における緊急時の対応

て緊急性の判断が求められている。

東日本大震災において、医療従事者の支援が届くまでの期間、学校教職員が避難してくる子どもや住民の生命と向き合った。ある保健室は野戦病院のようになり、介護が必要な人、入院患者、出産直前の妊婦などが搬送され、ヘリコプターでの後方搬送する順番を求められたという<sup>5)</sup>。大地震などの災害時において、養護教諭には緊急性の判断とそれに基づく傷病者への手当てや処置、後方搬送の優先順位付け、いわゆるトリアージが求められることがある。

しかし、養護教諭養成課程においてトリアージ教育は必要性があるが必須項目との位置付けはなされておらず、実施者となるための教育内容の明確化、教育プログラムの開発、技能の評価が課題であると報告されている<sup>6)</sup>。そこで、筆者らは、養護教諭が行う緊急度評価の検証と教育システムを開発(2016年度から2018年度科研費、若手研究B)し、e-learningと実習を組み合わせ合わせたシミュレーション教育の開発(2019年度から2021年度科研費、若手研究)を行い、そこで得られた成果を学校教職員が行う緊急時の対応として公開している<sup>7)</sup>。

## 学校における緊急性の判断

学校教職員に求められる緊急度判断とは、傷病者に触れる前に瞬時に判断する第一印象と、

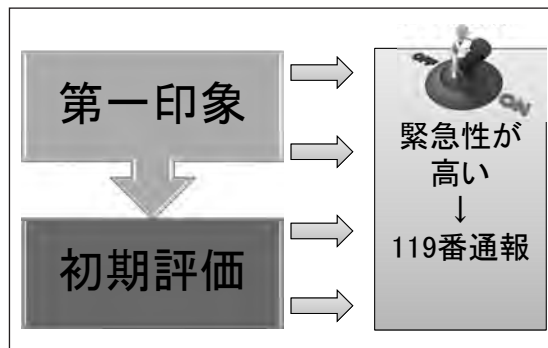


図2 学校教職員が行う緊急性の判断

接触してから短時間で緊急性を判断する初期評価がある。この緊急性の判断で緊急性が高いと疑われる場合には、緊急というスイッチを入れ、教職員が連携し対応する必要がある。緊急時の対応では、119番通報や誘導、他の児童生徒への対応、情報収集と記録、応急処置・搬送、保護者への連絡などの対応がありこれらを役割分担し、迅速に行うことが求められる(図1)。学校における緊急度判断は、緊急性のスイッチを入れ、病院や救急隊につなぐための最初に行われる重要な判断である(図2)。

### 1. 第一印象

第一印象は、傷病者に触れる前に見た目で見える情報である。気道・呼吸・循環・意識・全身の様子を確認する。気道は、声は出ているか？嘔吐をしていないか？呼吸は、胸は上がっているか？苦しそうな呼吸か？ゼーゼーいってないか？循環は、出血はないか？顔色は悪くないか？冷や汗をかいていないか？意識は、ぐったりしていないか？目を閉じていないか？全身の様子は、明らかな四肢変形はないか？赤くなっていないか？青白くなっていないか？という点について傷病者に接触する前に瞬時に判断する(図3)。

### 2. 初期評価

傷病者に接触してから短時間で、意識・気道・呼吸・循環を確認し緊急度を判断することを初期評価という。最初に接触した時に緊急性が高い、または高い可能性があるかを判断する。初期評価では、呼びかけ反応、呼吸の有無、呼吸



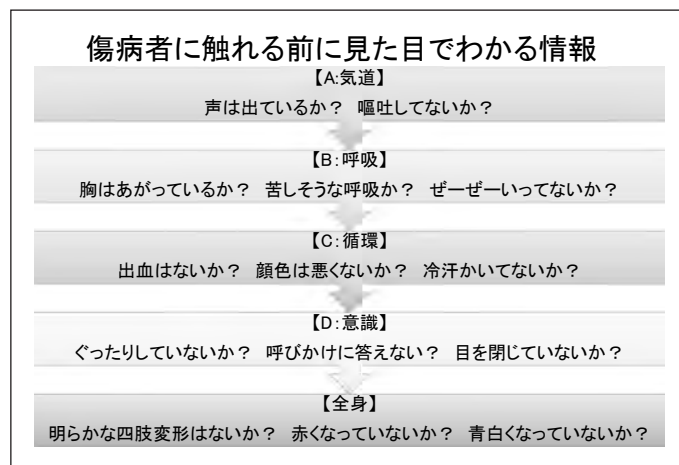


図3 第一印象

の回数、橈骨動脈触知の有無、従命反応、全身の観察を行う(図4)。呼びかけ反応や呼吸の有無の観察は心肺蘇生法と同様の手順である。

**(1) 呼びかけ反応**

愛護的に肩を叩きながら呼びかけて反応を確認する。何らかの応答や反応がない場合には、119番通報、AED、応援要請、時間経過の記録の依頼を行う。

**(2) 呼吸の有無**

胸の上がりや呼吸の音を聞き呼吸の有無を10秒以内で判断する。呼吸がない、または分からない場合や死戦期呼吸をしている場合は、心肺蘇生法を開始する。うつ伏せで倒れている場合や見ているだけでは分かりづらい場合には、背中や胸、腹部のあたりに手を当てることで確認

しやすくなることがある。

**(3) 呼吸の回数**

呼吸の回数は、異常に速い、または異常に遅いかどうかを判断する。目安は、2秒に1回以上(30回/分以上)または、7~10秒に1回(9回/分以下)である。

**(4) 橈骨動脈触知(循環)**

橈骨動脈を触り、拍動があるか確認する。拍動がない場合は指先まで血液が流れていない末梢循環不全(ショック状態)の可能性が高く緊急性が高い場合がある。拍動がある場合も、拍動が強いのか弱いのか、速さは速いのか遅いのかを確認し、異常があると感じた場合は緊急性が高いと判断する。ショック状態になると皮膚の色が蒼白になることや、冷や汗をかいていることがあ

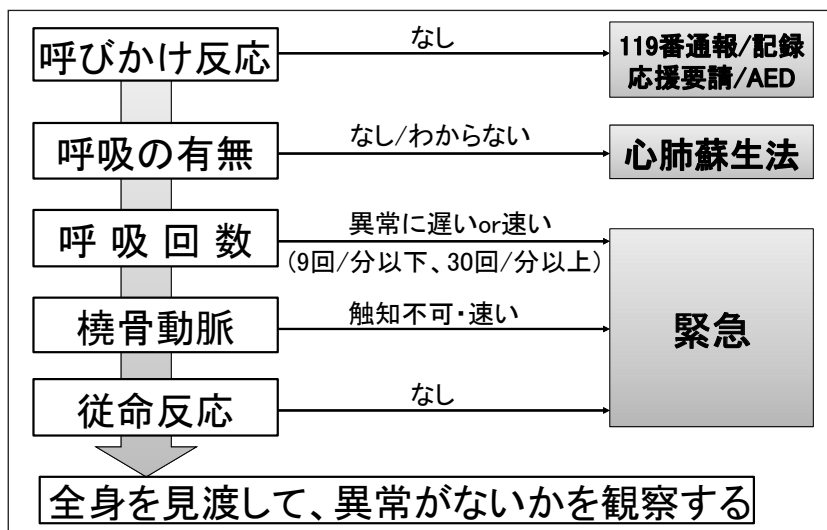


図4 初期評価

るのでそのような症状がないか確認する。

### (5) 従命反応

簡単な指示・命令に対して反応があることを従命反応といい、手を握って離すことができるか、目を開けたり閉じたりすることができるか確認する。頭部打撲や高所からの落下など、麻痺が疑われる場合には左右差がないか確認する。さらに、目が開いているのか、呼びかけで開くことができるか、呼びかけや肩を叩いても目が開かないか確認し、意識に異常があるか確認する。

### (6) 全身の確認

全身を迅速に観察して、異常がないかを確認する。痛みを訴えているところはどこか、出血はないかなどを確認する。

初期評価は、傷病者に接触してから最初に行う。初期評価の結果を記録し、緊急性が高い、または高い可能性がある場合は、意識や呼吸などを継続的に観察する。継続的に観察をすることで悪化しているのか、回復しているのか、変わらないのか判断することができる。また、緊急性が高くない場合も、必要に応じて観察を継続する必要がある。初期評価は、「急に呼びかけに反応がなくなった」などの変化があった時にも有効な観察方法である。初期評価だけでなく、本人の訴えや現場の状況、既往歴などから判断することも非常に重要である。アナフィラキシーや頭部打撲、熱中症など初期評価に加えてプラスアルファで異常がないか観察を行う。

## 学校救急処置録

学校における緊急時の対応では、学校救急処置録が求められる。緊急性が高く救急車の要請(119番通報)をした場合には、救急隊への引き継ぎ、対応後の保護者等への説明の際に必要な不可欠である。しかし、緊急時に養護教諭が緊急

性の判断をしながら記録をすることは非常に困難である。そこで学校教職員や学校医との連携と支援体制構築が求められる。「緊急時の対応では、記録係を作りひな形を基に時間経過の記録をしてもらおう」や、「保健調査票を基に、児童生徒の既往歴や身長体重などを記入してもらおう」など、役割を具体的に必要がある。

## 普段からのトレーニング

緊急時にいつもと様子が違う児童生徒の元に走って駆けつけると、平常心を保ちつつ、正確な初期評価を行うことは必ずしも容易ではない。そこで、日頃から保健室に来室した児童生徒を対象に初期評価を行う習慣を作ることで、緊急時に落ち着いて、自信を持って評価することにつながる。また、学校教職員や学校医などとの連携や支援は緊急時のみだけでなく、避難訓練や保健部会主催の研修会などで、日常的に人が人対応シミュレーションを実践しておくことも必要である。

### 参考文献

- 1) 三木とみ子:これだけは知っておきたい養護教諭の実践に活かす教育法規Q&A. ぎょうせい, 東京, 2008, p36.
- 2) 河本妙子, 松枝睦美, 三村由香里, 他:学校救急処置における養護教諭の役割-判例にみる職務の分析から. 学校保健研究 2008: 50(4):221-233.
- 3) さいたま市教育委員会:体育活動時等における事故対応テキスト～ASUKAモデル～. [https://www.city.saitama.jp/003/002/013/002/p019665\\_d/fil/asuka.pdf](https://www.city.saitama.jp/003/002/013/002/p019665_d/fil/asuka.pdf)(accessed 2021 Sep 29)
- 4) 文部科学省:学校アレルギー疾患に対する取り組みガイドライン要約版. [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2015/03/11/1353595\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2015/03/11/1353595_01.pdf)(accessed 2021 Sep 29)
- 5) 数見隆生:子どもの命は守られたのか -東日本大震災と学校防災の教訓. かもがわ出版, 京都市, 2011, p180.
- 6) 古谷菜摘, 遠藤伸子:養護教諭養成課程におけるトリアージ教育 -現状と必要性及び教育内容の検討-. 日本養護教諭教育学会誌 2018:22(1):29-39.
- 7) 学校における緊急時・災害時の対応. <https://emergencyfirstaidinschool.com/>(accessed 2021 Sep 29)

# 突然の心停止 —コール&プッシュ—

佐賀県医療センター好生館救急科 医師 甘利香織

## POINT

- ① コール&プッシュ:人を集めて, 胸骨圧迫を開始しよう
- ② チームワーク:救命のために, 役割を果たそう
- ③ 備えあれば憂いなし:日頃から, 教育, 訓練をして備えよう

特集

## はじめに

大変痛ましいことではあるが, 現実として, 例年学校管理下の死亡事故が起きている。2015年度(平成27年度)から2020年度(令和2年度)の5年間を例にとると, 学校管理下死亡総数は年

間45~69人と報告されている(表1)。原因として突然死(発症から24時間以内の予期せぬ内因性の病死), 頭部外傷, 脊髄損傷, 溺死, 窒息死, 内臓損傷などがあげられているが, 突然死の割合が41.1%と最も多い。また, 突然死は, 心臓系, 中枢神経系, 大血管系に分けられており, 突然

表1 学校管理下死亡の状況

		平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	割合*(%)
小学校	管理下死亡総計数	9	12	8	13	9	
	突然死数(心臓系)	4(1)	7(1)	3(1)	6(2)	7(2)	52.9
中学校	管理下死亡総計数	22	12	16	26	19	
	突然死数(心臓系)	7(6)	1(1)	8(5)	6(2)	7(3)	30.5
高等・高等専門学校	管理下死亡総計数	23	19	25	28	18	
	突然死数(心臓系)	12(3)	9(5)	7(1)	9(5)	6(1)	38.1
特別支援学校	管理下死亡総計数	6	2	5	2	8	
	突然死数(心臓系)	6(1)	0(0)	4(4)	2(2)	5(0)	73.9
合計	管理下死亡総計数	60	45	54	69	54	
	突然死数(心臓系)	29(11)	17(7)	22(11)	23(11)	25(6)	41.1

\* 突然死数/管理下死亡総数×100

[独立行政法人日本スポーツ振興センターのデータより作成]



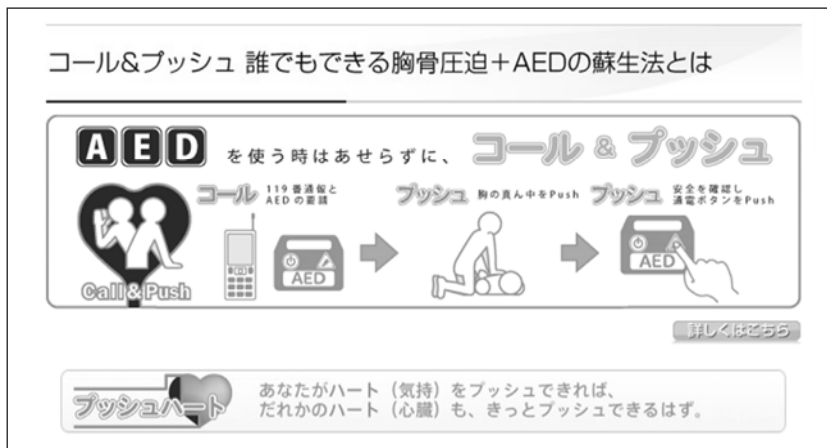


図1 コール&プッシュ誰でもできる胸骨圧迫+ AED 蘇生法とは  
 【出典:コール&プッシュ誰でもできる胸骨圧迫+AED蘇生法あなたの手で救えるいのちがあります。一般社団法人日本循環器学会<https://www.j-circ.or.jp/cpr/>】

死中に占める心臓系の割合は39.6%と、中枢系(32.2%)、大血管系(28.1%)より多いことが分かる。学校内で起きうる突然の心停止に備え、学校管理下心臓系突然死例を1例でも減らす一助になることを願い本稿をまとめたと思う。

## コール&プッシュ

心停止からの救命のためには、一刻も早く助けを求め【コール】、AED(Automated external defibrillator: 自動体外式除細動器)を取り寄せるとともに、直ちに強く速い胸骨圧迫を開始し、絶え間なく継続すること【プッシュ】が重要とされている(図1)<sup>1)</sup>。

このコール&プッシュのスイッチを迅速に押すためには、何よりも、突然の心停止が起きていることを認識する必要がある。傷病者が心停止しているかは、「反応がなし」「呼吸なし」から推察されるが、呼吸があるように見える現象の一つとして、死戦期呼吸があげられる。これは、突然の心停止後早期によくみられ、正常な呼吸と混同されることがあるとされている<sup>2),3)</sup>。具体的には、しゃくりあげるような不規則な呼吸であり、有効な呼吸とはいえず、「呼吸なし」と同じ扱いであり、勇気をもって心停止と判断いただきたい。言葉で表現しても分かりづらいため、平時より死戦期呼吸の教育用動画などでぜひ確認いただきたい。

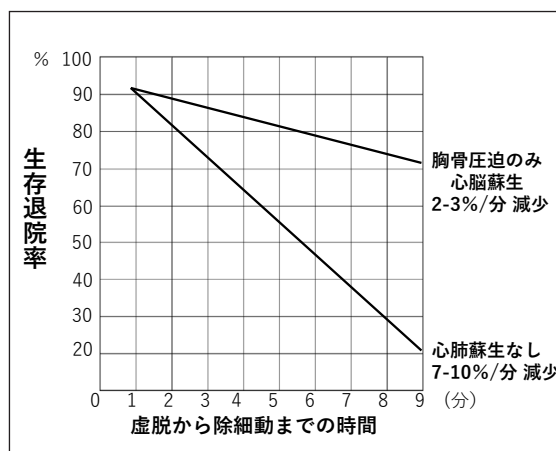


図2 虚脱から除細動までの時間と生存退院率  
 【文献4)より改変引用】

心停止を認識したら、直ちに助けを求め【コール】、AEDを取り寄せ、胸骨圧迫【プッシュ】から心肺蘇生法を開始する。AEDの普及によりAEDにばかり注目が行きがちであるが、図2にあるように、心室細動による心停止時の生存退院率は、胸骨圧迫が行われなければ、心停止から5分で50%、8分で20%と急速に低下するが、胸骨圧迫を施行することで、7分で70%程度まで維持することができる。つまり、救命には、胸骨圧迫が欠かせないのである。兎にも角にも【プッシュ】を開始することである。救助者が1人でAEDが近くにない場合は、直ちに、応援要請をしながら、胸骨圧迫から心肺蘇生法を開始することになる。2人以上いる場合は、第一救助者は直ちに胸骨圧迫を開始し、第二救助者に

●胸骨圧迫（片手法、体格が成人に近ければ両手法で実施）  
場所：胸の真ん中  
深さ：胸の厚みの約1/3が沈む深さ  
速度：少なくとも100回/分  
※中断は最小限にする

●人工呼吸  
救助者1名：胸骨圧迫30回：人工呼吸2回  
救助者2名：胸骨圧迫15回：人工呼吸2回

図3 胸骨圧迫、人工呼吸の実際（1歳以上16歳未満）

対し、AEDの入手と緊急通報を依頼する。迅速な対応のためには、救命の連鎖を意識したチームワークが求められる。胸骨圧迫の位置や速さ、深さと人工呼吸の実際について図3に示す。

校内心停止の97%が目撃されているが、胸骨圧迫などの蘇生術が施されたのは、残念ながら84%と報告されている<sup>5)</sup>。高率ではあるものの、目撃があり心停止の全例に心肺蘇生法が実施されているわけではない。心肺蘇生法は内因性の突然死防止にとどまらず、交通事故や転落などの外傷性のケースであっても、心停止に至れば必要とされる処置であり、自動車教習所で必須とされる応急救護措置講習にも含まれる内容である。ぜひ、心停止に陥った全例が迅速な胸骨圧迫を受けられるよう、平時より備えていただきたい。

## AED(Automated external defibrillator: 自動体外式除細動器)

次にAEDについてである。図2に示すごとく、心室細動による心停止においては、AEDによる除細動を一刻も早く行うことが、生存退院率の向上につながる。校内心停止の94%で心室細動が確認されているが、救急隊到着前のAED使用率は38%と低い。一方、救急隊接触後は、AED使用率が81%となっている<sup>5)</sup>。この数字の内容を推察するに、心停止発生から通報、救急隊到着までの時間が5分程度と極めて短いケースは、校内スタッフがAED装着後すぐに救急隊が到着するという時間軸になるため実施者が救急隊としてカウントされるであろう。一方、校内スタッフによるAEDによる除細動の実施の遅れの例も含まれることが推察される。後者の改善

のためには、心停止発生認知後の速やかな救命の連鎖を意識したチームプレーによるAEDの取り寄せ、装着、実施が不可欠である。このためには、平時よりAED設置場所の確認が必須である。AEDの設置場所は学校によりさまざまであり、保健室や教員室、警備室などに保管している学校もあるようである。AEDの配置に当たっては使われる可能性が高い場所からのアクセスを意識することが重要である。心臓震盪を除いた校内心停止発生場所では、グラウンド(53%)、プール(19%)、体育館(13%)、教室(13%)の順に多くなっている<sup>5)</sup>。心臓震盪の多くも運動と関連することを鑑みると、運動場所を考慮したAEDの設置が強く推奨されるといえよう。また、部活動などでの、放課後や休日の活動中でも使用可能な場所への設置が肝要である。平成29年に学校保健会が全国公立学校に対し行った心肺蘇生・AEDに関する調査によると、所有台数が1台の学校では職員・来賓用玄関が多く、2台所有する学校では体育館への配置が多いとされている。また、AEDの設置場所から校内の一番遠いところまでの往復に所要する時間が5分以上かかるとの回答が3割程度にのぼり、特に学校の規模が大きくなる高等学校ではその割合が4割近くに及ぶようである。学校規模に応じて複数台所有しているようであるが、それでもまだ台数が十分とは言えない学校があることが示唆される。また、施設が施錠してあると使用できない学校が、60.2%にみられ、24時間、365日アクセス可能な状態とは言えない学校が半数以上というのが現実のようである<sup>6)</sup>。学校内のAED設置推奨場所について、図4に示す。不法侵入防止の観点から、厳重な施錠が求められるのは一定の理解が得られると思われる一方で、学校のAEDには地域社会に対する役割も期待されているであろうことから、学校の立地に応じて、日常から鍵の管理体制やルールを地域住民等と共有する必要があると思われる。

つい先日、日常診療でもAEDを含めた救命の連鎖が奏功した1例を体感した。山奥の運動場から野球中の中学生の心停止症例がドクターヘリで搬送されてきたのだ。幸運にも、その野球

● 人目につきやすい場所（玄関ロビーや職員室・保健室近くの廊下）
● 心停止のリスクがある場所（運動場や体育館）の近く
● 学校内のどの場所からも片道1分以内で取りに行ける場所 * 学校規模により複数台設置や、AED配置場所への通報で、AED管理者が直行する体制の整備
● AED配置場所の周知（施設案内図へAED配置図の表示）
● 24時間、365日アクセス可能な状態に（施錠しない）
● 学校外でのスポーツ活動においては、AEDの携行を
● 運動会や試合の開催時は、開催場所近くへAEDを移動 マラソン大会では定点配置のみならず、自転車などでの携行も考慮

図4 学校内のAED設置推奨場所

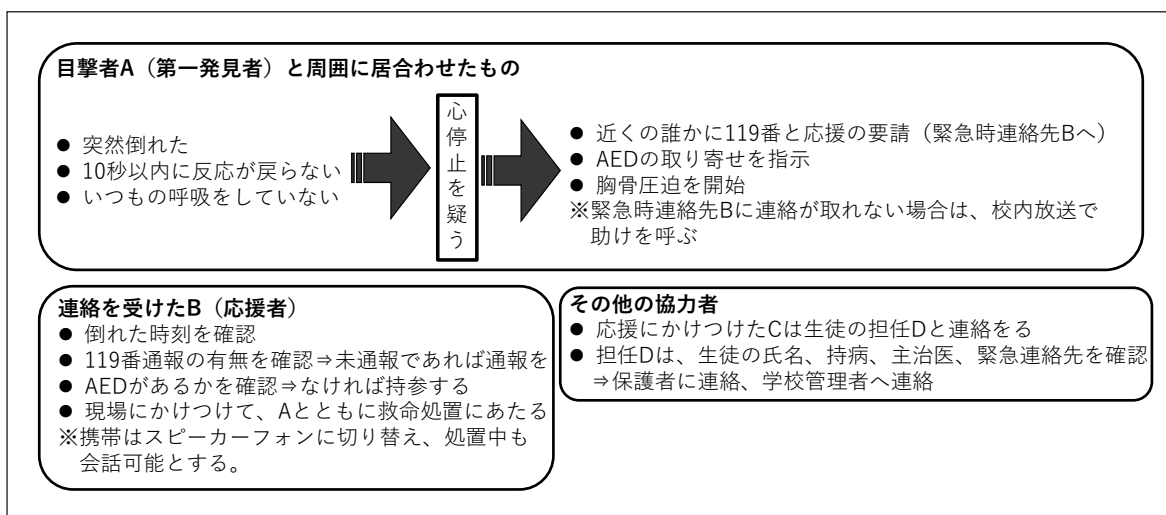


図5 急変対応役割分担（例）

チームは、チームでAEDを保有しており、現場で胸骨圧迫とともに、AEDが使用され、ドクターヘリスタッフ接触時は無事に自己心拍再開していた。無論、後遺症なく経過している。AEDの普及を肌で実感した1例であった。

AEDの実際の使用方法であるが、操作方法が音声でガイドされるため、それに従えばよいのである。しかしながら、箱を開けたと同時に電源が入り音声ガイドが流れるものと、電源などのボタンを押さなければ音声ガイドが流れないものがあるため注意が必要である。

### 急変時の連絡体制とチームワーク

緊急時に備えた連絡体制に関しては、職員は全員が携帯電話を可能な限り常時持ち歩くこ

と、体育の授業などではすぐそばに置いておくことが勧められる。また、急変時の連絡先もあらかじめ統一しておくことが求められる。急変時の迅速な対応には、チームワークが重要で、あらかじめ関わる全員が役割分担を理解しておく必要がある。コール&プッシュ概要の項でも軽く触れたが、実際の役割分担の例について、図5に示す。

### 職員への心肺蘇生法教育

図2のごとく、いったん心肺停止状態に陥ると、数分放置することで救命が困難となる。心肺蘇生法の実施は、死に直面している人を救うための、「人としての行動」である。救命活動は、立場や資格にかかわらず、「その場ですぐに」、

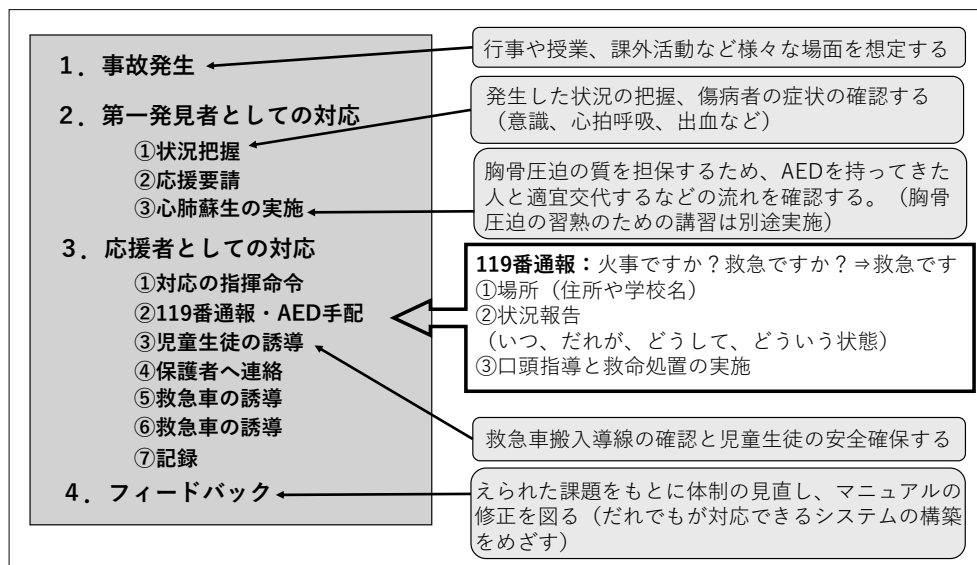


図6 重大事故発生想定訓練 (例)

「誰もが」、「協力して」行うべきことであることを、教職員研修を通じて徹底していくことが、学校の安全管理の水準を向上させる上で極めて重要である。

全学校職員は前述のように、学校内で突然死が生じうること、その際には救命の連鎖を意識したチームワークと時間が鍵であること、それを活かせば高い救命率が得られることを常勤、非常勤にかかわらず学んでおく必要がある。また、心肺蘇生法について体得しておく必要がある。体得は、1回の講習受講では、無論困難と思われる。初回の講習後の教育効果評価のためのアンケートでは、倒れている人の反応の確認方法、呼吸の確認方法、胸骨圧迫の方法が分かると答えた人はそれぞれ40%程度であり、半数に満たないと報告されている。回数とともに上昇する傾向にあり、5回目の講習後の群では、全ての項目で93%以上となっている<sup>7)</sup>。5回の受講で、知識として定着させることが可能となることが示唆される一方、多くの教職員は、一時救命処置の実施に不安や心配を訴えており<sup>8)</sup>、行動への後押しには、不安の排除に効果的であると考えられる。不安軽減プログラムについての検討では、学校管理下における心停止および蘇生の実際、死戦期呼吸の映像学習、死戦期呼吸ケースの心肺蘇生演習、胸骨圧迫時の副作用

や迅速開始の必要性を中心に60分以内のレクチャー、演習をすることで、不安軽減につながったことが報告されている<sup>9)</sup>。このプログラムには、アナフィラキシーの対応が含まれているため、心停止の不安軽減に関しては、実際は45分程度であろうか。蘇生講習を繰り返し受講することに加え、ポイントを絞った振り返りがなされることで、知識の定着と行動への不安軽減が期待される。公立学校の73.8%で、年に1回は学校内全ての教職員が講習会を受けている<sup>6)</sup>。さらなる備えとして、講習会のみならず、実践的、具体的な訓練の徹底が望ましく、グラウンド、プール、体育館のそれぞれの場所において心停止発生を想定した実地訓練を行うことが重要である。図6に訓練の例を示す。

## 児童生徒への心肺蘇生法教育

心肺蘇生法は、教職員だけでなく、児童・生徒も学ぶ必要がある。なぜなら、学校内の心停止の傷病者が児童・学生だけに限らないように、第一発見者についても、教職員とは限らず、児童・生徒が第一発見者となる可能性も十分想定される。また、学校外でも、突然の心停止に遭遇する可能性は十分にある。子どもの時期から繰り返し心肺蘇生法を学ぶことにより、大人



	小学生低学年	小学生中・高学年	中学生	高校生	
主な到達目標	・自分の身の安全、倒れた人を助けるための講演要請に重点を置く。 ※実技実習は必須としない ※視聴覚教材でも可	・低学年と大差なし。実技ではAED使用と心肺蘇生をより確実に実施することができるようになる。 ・実技が十分伴わなくても容認	・小学生よりも確実に継続する心肺蘇生、AED使用ができる。	・心肺蘇生法を実施する理由のバイスタンダーの必要性、重要性を理解させる。 ・確実なバイスタンダーを育成するべく成人動揺の心肺蘇生法が実施できる。	
	命はかけがえないものであることを理解する。				
知識としての到達目標	・倒れた人を助けることの重要性を理解する。	・友人や先生と力を合わせ、救命することを理解する。			
	・簡単な心臓と肺の役割などの、生命維持の仕組みを知る。	・人体の解剖・整理を段階的に理解する。 ・生命維持の仕組みを大まかに知る。	・人体の解剖・整理を正しく理解する。 ・生命維持の仕組みを詳しく理解する。		
	・119番通報方法を知る。	・119番通報方法を知り、口頭指示に従うことができる。			
教育到達目標	1. 自分の身の安全を確認できる	1. 自分の身の安全を確保できる。周囲の安全確保を確認できる。 2. 倒れている人に呼び掛けてみるができる。			
	2. 応援要請ができる。	3. 周りの大人に応援要請できる。	3. 友人や他人に応援要請ができる。		
	3. 学校や自宅付近AEDの場所を把握する。	4. 学校や自宅付近のAEDの場所を把握する			
	4. 救急車は何番に連絡すればいいか理解する。	5. 119番に連絡した際、自分の居場所を伝え、口頭指示に従い動ける。			
		6. 呼吸の確認をし、心肺停止を理解できる。			
		7. 心臓の位置を知り胸骨圧迫ができる。	7. 人工呼吸を理解できる	7. 人工呼吸が必要な状態を理解し、実施できる。	
		8. 十分じゃなくても、交代しながら友人と力を合わせて心肺蘇生を行うことができる。	8. 心臓の位置を知り胸骨圧迫ができる。	9. 交代しながら心肺蘇生を継続して実施できる。	
	5. AEDを取りに行くことができる。	9. AEDを取りに行くことができる。			
		10. AEDの使い方を理解できる。	10. AEDを正しく使用することができる		

図7 学年別到達目標

[日本臨床救急医学会 学校へのBLS導入検討委員会参照]

になって社会へ出てからも役立つ有用なスキルとして定着するとともに、心肺蘇生法の社会への体系的な普及につながると考えられる。さらに、心肺蘇生講習は、命と向き合う貴重な機会であり、児童・生徒へ「いのちの大切さ」や「相互互助の精神」の重要性を肌で感じてもらう貴重な機会になると考えられる。中学校学習指導要領では、2017年(平成29年)に心肺蘇生法の理解が含まれるようになり、高等学校学習指導要領では、2018年(平成30年)に心肺蘇生法ができ

るようにすることが含まれている。小学校では学習指導要領に含まれていないものの、AEDの設置場所を知ることや、突然死を防ぐためには、倒れた人の周りに居合わせた人たちの迅速な行動が大切であることを理解させることなどを発達の段階に合わせて、教育することが求められる。発達段階に応じて教育せよといきなり教育現場に投げ込まれても現場も混乱するであろうということからか、日本臨床救急医学会では、学校へのBLS(一時救命処置)導入検討委員会を

起ち上げ、「心肺蘇生法の指導方法，指導内容に関するコンセンサス2015(ver.160303)」が作成されている<sup>10)</sup>。日本AED財団のホームページからは、「命を守る心肺蘇生法・AED」と題した小学校安全教育の副読本へアクセスすることができる<sup>11)</sup>。この副読本には教師向け解説書もあり，前述の学校へのBLS導入検討委員会で作成されたコンセンサスに基づいて，学年ごとの指導内容についても言及されている。推奨される指導内容について，抜粋し，図7へ示す。小学校高学年では，第一発見者になったら，自分の安全の確保，大声での応援要請，119番通報，AEDを取りに行くことなどが期待される。

心肺蘇生とAED使用(模擬人形や模擬AEDを含む)の実施を伴う指導の実態をみると，小学校では11.4%，中学校では58.9%，高等学校では66.0%が体育科または保健体育科で行われており，小学校では7.6%，中学校では17.1%，高等学校では15.4%で学級活動(ホームルーム)等の特別活動で行われている<sup>6)</sup>。高橋らが行った小学校での心肺蘇生法教育に関する研究では，小学生においても，心肺蘇生法教育を行うことにより，心肺蘇生法に関する基本的な知識が習得されること，救助意欲を向上させることが可能とされ，加えて受講後の感想では「命の大切さを知った」や「人を助けたい」などの意見がみられており，「命の大切さ」の再認識や死に直面している人を救うための「人としての行動」への前向きな受容があることが示唆されている。ぜひ，心肺蘇生法講習の教育現場へのさらなる導入が期待される。

定期的に消防訓練や災害訓練が行われるように，突発的に起こる事態には，日頃から備えて

おくことが重要である。この本を手にとった方々が，学校医として，学校に子供を通わせる保護者として，地域の医療を支える医師会員としてなどさまざまな形で，学校における突然の心停止について，再認識し，有事への備えの一助となることを願う。

#### 参考文献

- 1) 2005 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2005; 112: IV1-IV203.
- 2) Bohm K, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al: Dispatcher-assisted telephone-guided cardiopulmonary resuscitation: an underused lifesaving system. *European Journal of Emergency Medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine* 2007; 14: 256-259.
- 3) Bobrow BJ, Zuercher M, Ewy GA, et al: Gasping during cardiac arrest in humans is frequent and associated with improved survival. *Circulation* 2008; 118: 2550-2554.
- 4) 長尾 建：心肺蘇生と救急心血管治療. *日大医学雑誌* 2009; 68: 44-47.
- 5) Mitani Y, Ohta K, Ichida F, et al. Circumstances and Outcomes of Out-Of-Hospital Cardiac Arrest in Elementary and Middle School Students in the Era of Public-Access Defibrillation. *Circulation Journal* 2014; 78: 701-707.
- 6) 学校における心肺蘇生(AED)支援委員会 公：学校における心肺蘇生とAEDに関する調査報告書，平成30年3月。
- 7) 清奈帆美，當仲香，堂坂愛：受講回数別にみた一次救命処置(Basic Life Support : BLS)講習会の教育効果の検証：受講者アンケートの分析結果から。慶應保健研究 = The bulletin of Keio University Health Center 2015;33:115-121.
- 8) 清水裕子，望月宗一郎：一次救命処置(BLS)・自動体外式除細動器(AED)の技術習得と実施に関連した学校教職員の認識. *日本公衆衛生雑誌* 2012;59:39-45.
- 9) 小林浩平，朝澤恭子：教職員に対する児童の急変対応の不安軽減プログラムの開発と評価. *日本看護科学会誌* 2020;40:65-73.
- 10) 日本臨床救急医学会：学校へのBLS教育導入検討委員会。心肺蘇生の指導方法，指導内容に関するコンセンサス2015(ver.160303)。 [https://aed-zaidan.jp/user/media/aed-project/common/pdf/teaching\\_consensus2015\\_v160303.pdf](https://aed-zaidan.jp/user/media/aed-project/common/pdf/teaching_consensus2015_v160303.pdf) (accessed 2021 Sep 29)
- 11) 日本AED財団：減らせ突然死プロジェクト。 <http://www.aed-project.jp/download/index.html> (accessed 2021 Sep 29)

# 「先生、息が苦しいです」 —呼吸困難への対応—

横須賀市立うわまち病院小児医療センター センター長 宮本朋幸

## POINT

- ① 呼吸障害の症状を理解する
- ② 呼吸障害の原因の病状を理解する
- ③ エピペン<sup>®</sup>などの教育現場でも行える緊急処置に精通する

## 特集

### はじめに

本稿では、学校教育の現場での呼吸困難の対応について述べるが、小児の呼吸障害の原因は多岐にわたり、呼吸器疾患、循環器疾患、アナフィラキシーによる呼吸障害、気道異物に代表される事故などがある。

ここでは主に、学校生活の中で通常は元気であった児が急に呼吸障害を発生する疾患群に焦点を当てて述べる。

### 呼吸障害の症状

まず、「息が苦しいという症状」はどのようなことなのかを認識することが大切である。

まず、本人の外観で分かるものとして、呼吸数増加(息切れ)、陥没呼吸、尾翼呼吸が代表的なものであろう。

呼吸数増加(息切れ)は通常の呼吸回数では酸素化や換気が足りなくなり、呼吸数を増加させることにより呼吸を維持しようとすることで発生する。

陥没呼吸や尾翼呼吸は、通常は横隔膜だけで行う呼吸が、呼吸障害により呼吸補助筋を使用しなくてはならなくなることで生じる。陥没呼吸は鎖骨の上のくぼみや肋骨の間が吸気時に凹むことであり、尾翼呼吸は吸気時に小鼻が膨らむことである。

息切れも、陥没呼吸・尾翼呼吸も全て呼吸仕事量の増大を示す症状である。

### 呼吸障害がある児の評価について

「先生、息が苦しい」と訴えてきた児の状態を評価し、適切な処理を行わなければならない<sup>1)</sup>。

まず、本人の状態、「意識状態」、「呼吸仕事量

の状態]、「顔色」を評価する。児の意識状態は、「ぐったりしていないか?」、「受け答えができるか?」などを確認する。また呼吸仕事量の評価は、前述の呼吸障害の症状(息切れや陥没呼吸など)が出ているかどうかを観察する。学童期の生理的呼吸数(いわゆる正常呼吸数の範囲)の参考値は表1に示す<sup>2)</sup>。

次に「顔色」であるが、危険な兆候としてはチアノーゼが挙げられる。これは血液中の酸素濃度が低下しているサインで、顔や唇が青紫色になる現象である。ただし、プールなどに入った時に起こる「末梢性チアノーゼ」はまた別の要因で発生するので注意しなければならない。

その他顔色で注意が必要なサインは蒼白である。文字通り、血の気が引いた顔色である。多くの場合は循環障害がある時に起こるが、呼吸障害がさらに進行した時にも出現する。

呼吸障害の症状が出ていて、チアノーゼや蒼白な顔色がみられた場合は緊急事態である。

この3つのチェック項目で呼吸努力の増大がみられても顔色の変化がなければ、次項から述べる評価を行い、対処法を検討すればよい。しかし呼吸障害の症状が出ていて、チアノーゼや蒼白な顔色がみられた場合は緊急事態であり、救急車を手配しながらさらなる評価を行い対応していくことを勧める。

## 呼吸障害の原因の評価

呼吸障害があることが判明した後、その原因が何にあるかを考えていくことになる。

まず、本人の呼吸音に注目する。通常、呼吸音というのは空気が入り出る音のみでその他の音は聞こえない。しかし、気道の狭窄を伴うような疾患や状態の場合はその狭窄音を聞き取ることができる。この音を喘鳴と呼び、一般に「ヒューヒュー」や「ゼイゼイ」といった音になるが、それが息を吸う時(吸気時)か吐く時(呼気時)かで病態が異なることになる。

吸気時に聞こえる場合は、喉頭(声帯のある部分)から口までの間に狭窄があることが考えられる。これを「上気道狭窄」と呼ぶ。呼気時に

表1 小児の安静時呼吸数の生理的範囲

年齢	呼吸回数(1分間あたり)
3歳	25~30
5歳	20~25
7歳	20~25
10歳	15~20
15歳	15~20

[文献2)より改変]

聞こえる場合は、気管から気管支に狭窄がある。これは「下気道狭窄」と呼ぶ。このように呼吸のどのフェーズで聞こえるかで病変がどこであるかを推測できる。

## 上気道狭窄が起こる病変とその対処

吸気時喘鳴が聴取された場合、上気道狭窄と判断できるが、学校生活で認められる病状としては、クループや急性喉頭蓋炎などの炎症性疾患、上気道異物、アナフィラキシーによる上気道狭窄が考えられる。

### 1. クループ・急性喉頭蓋炎

この疾患は喉頭が感冒などで炎症を起こし、狭窄が生じる状態である。吸気時喘鳴が認められ、犬が吠えるような咳(犬吠様咳嗽)が特徴である。この疾患は急激に呼吸障害が進行する場合があるので、速やかに医療機関への受診を勧める。

### 2. 上気道異物

教育現場では、小さなおもちゃや文房具があげられる。食事の時の食物などを気道に詰まらせることが起こる場合がある。児はその時も呼吸障害を訴えてくるであろう。気道異物による呼吸困難の症状の特徴は、「咳はしているようだが音が出ない」、「会話不能」、「急速なチアノーゼ」である。年長児の場合には両手で首をつかむようなしぐさ「Universal Choking Sign」(万国共通の窒息を表すサイン)を呈する。

このような症状があったら、必ず「息ができ



ないのか？」と聞き、会話不能だが児が頷いた時には、「今から助けてあげる」と言い聞かせてから児の背部に回り、「腹部突き上げ法」を行う。この方法で異物が取り去れず児の反応が無くなるようであれば、近くにいる人に救急通報をしてもらいながら、心肺蘇生を開始する。児の口腔内の奥に異物が確認でき、取り去ることができそうであれば、慎重に取り除く。異物が確認できない場合は、異物をさらに奥に押し込んでしまう可能性があるため、むやみに手探りで異物を探してはいけない。

### 3. アナフィラキシーによる上気道狭窄

食物アレルギーの既往のある児の場合、誤食などによりアレルギー症状を発症することがある。I型アレルギー(即時型反応)を介した重篤な症状であるアナフィラキシーを発症すると生命の危険がある。主な症状は蕁麻疹、気道狭窄による喘鳴、嘔吐、下痢、循環不全および血圧低下などであるが、短時間で生命の危機に陥るのは上気道狭窄と循環不全および血圧低下である。循環系の処置等は、今回は述べないが、これも重要な症状のひとつである。喘鳴はアナフィラキシーの際は後述する呼気時喘鳴も現れることがあるが、早急に処置が必要になるのは吸気時喘鳴が認められる上気道狭窄を呈した場合である。

蕁麻疹などの皮膚症状を伴い、吸気時喘鳴が聞かれ、クループのような犬吠様咳嗽がみられ

表2 エピペン®を使用する症状

消化器	繰り返し吐き続ける 持続する強い腹痛
呼吸器	のどや胸が締め付けられる、声がかすれる、犬が吠えるような咳、持続する強い咳こみ、ゼーゼーする呼吸、息がしにくい
全身	唇や爪が青白い、脈をふれにくい・不規則 意識がもうろうとしている、ぐったりしている、失禁している

る場合は、ほぼアナフィラキシーであると言って間違いのないであろう。その場合は可及的速やかに処置が必要である。アレルギーでアナフィラキシーを起こしたことがある児はエピペン®を常備していることが多い。表2にあげているような症状が1つでも出てきた場合は、躊躇せずエピペン®を使用してほしい。

図1にエピペン®の使用手順を示した。はじめにストッパーを外し、勢いよく先端を注射部位に押し付け、約10秒待つ。注射部位は大腿外側広筋または上腕三角筋であるが、小児では大腿外側広筋が簡単である。その後注射部位からまっすぐ引き抜く。使用後は針のカバーが伸び、二度と使用はできなくなる。ここで大切なのは、「迷ったら使用する。そして躊躇なく注射筒を押し付ける」ことである。エピペン®の針は丈夫であるのでデニムのズボンを穿いていたとしても衣服の上からでも注射できるので脱衣させることなく迅速に処置ができるのも特徴である。

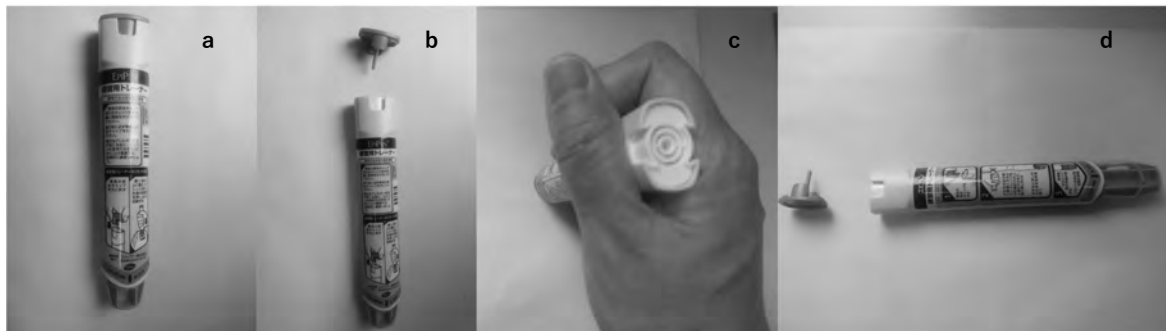


図1 エピペン®の使用法

a, b: ストッパーを外す。

c : しっかり握り、勢いよく注射筒の先端を注射部位に押し付ける(大腿外側広筋が適正部位)。

d : 使用後は針のカバーが伸び再使用不能となる。

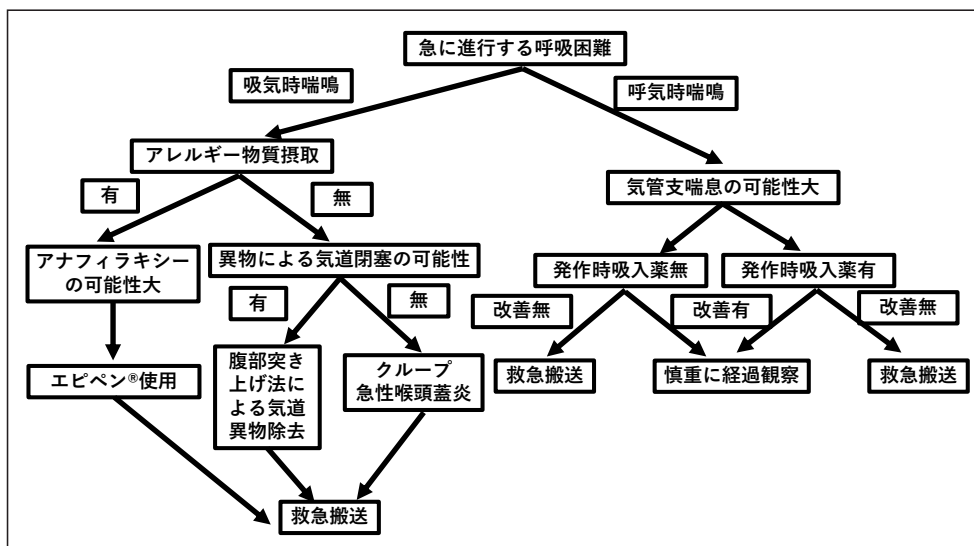


図2 呼吸困難の児の評価法と対処法

## 下気道狭窄が起こる病状と対処

下気道狭窄を来す病態は、教育現場では気管支ぜんそくが主であろう。前述のように下気道狭窄の症状は呼気性喘鳴である。呼吸が苦しいという児が息を吐くときに「ヒューヒュー・ゼイゼイ」という音が聞こえた場合は下気道狭窄があると判断してよい。重篤になると呼気延長といって息を吐き切るまでの時間が長くなり、息を吐く時に力を使うようなしぐさがみられる。

喘息が指摘されている児は、発作用の吸入薬を持っていることがあるので、それを使用して呼吸困難の症状が消失すれば、ある程度経過観察してよい。しかし、短い時間で再発し繰り返し使用する必要があるようであれば、医療機関の受診を勧める。その場合は一人で帰宅させず、保護者や付き添い者が帰宅まで同行することを推奨する。呼吸困難の症状が強い場合は救急車

を手配しての受診をしてもよい。

図2に呼吸障害の場合のフローチャートを示した。呼吸障害の強さ、呼吸障害の原因を見極め、的確な処置をすることが必要である<sup>3)</sup>。

## 最後に

教育現場での呼吸障害は、現場での判断と処置により不幸な転機に至る可能性を低くすることができる。本稿が参考になれば幸いである。

## 参考文献

- 1) American Heart Association:呼吸窮迫と呼吸不全の認識。PALSプロバイダーマニュアル AHAガイドライン2020準拠。American Heart Association. 2021. e-book.
- 2) 植田譲:呼吸の異常・呼吸困難。小児科診療 2020;supple:174-181.
- 3) 木村光一:呼吸困難。小児科診療 2021;supple:202-206.

# 「先生、意識がなくなった人がいます」 —失神と意識障害—

国立成育医療研究センター 病院長 賀藤 均

## POINT

- ① 意識障害が数秒から数分間で一過性なら失神という
- ② 現場に駆けつけるときは、AED(自動体外式除細動器)を持っていく
- ③ 初めての意識障害が起こった場合は、すぐに救急車を呼ぶ
- ④ 遷延する意識障害では糖尿病・低血糖の否定が重要である
- ⑤ 意識障害の原因としては稀だが、医療機関で心臓疾患が否定されたかどうかを確認する

## 特集

### はじめに

意識障害とは、普段は理解の良い対象者に向かってこちらから話しかけても、通じているのかどうか不安になる状況をいう。医学的に言えば、十分な意識が得られない状態、すなわち明確に自己および周囲世界を認識できず、刺激に対する適切な反応や自発的活動能力が損なわれる状態を指す。現場では、対象者の意識障害が一過性か、持続性かの見極めが重要となる。意識障害が数秒から数分間で一過性なら失神という。意識障害が持続している場合は、意識の清明の度合いが傷害される量的な側面(意識混濁)と、幻覚・錯覚・錯乱・興奮など意識の内容が変化する質的な側面(意識変容)の2つの側面からの評価が必要となる<sup>1)</sup>。なお、本稿の対象者は、医療関係者というより、主に学校教職員とした。

### 「意識がなさそうな人がいます！」と言われた

学校内で「意識がなさそうな人がいます！」と連絡があった場合に、どのように対応していくか、順に紹介する。

#### 1. まず、現場に駆けつけて、けいれんの有無と意識状態を確認する

可能なら、1人は現場に駆けつけると同時に、別の1人(駆けつける途中で誰かに依頼してもよい)はAED(自動体外式除細動器)を取りに行ってから現場に急行する。現場に着いたら、けいれんしているかどうかの確認をまず行う。典型的な全身性けいれんなら一見して誰でも分かる。全身か体の一部分の筋肉を硬くして突っ張っていたり、ビクンビクンと律動的に体が動いていたりすれば、「けいれん」ありとする。け

表 1 意識レベルの評価

A	Alert (意識清明)	覚醒しており親や周囲の刺激に対して適切に反応する
V	Voice (声)	声(呼名, 大声)に反応する
P	Pain (痛み)	爪をつねる安堵の痛み刺激にのみ反応する
U	Unresponsive (意識なし)	どのような刺激にも反応しない

〔文献1〕の表3より

いれんがあれば意識はない。ただ、けいれんの収束直後では意識が清明ではないので注意が必要である。けいれんがなければ、意識レベルを評価する(表1)。意識レベルを評価するには、まず、大きな声で呼びかける。呼びかけても反応がなさそうなら腕など体の露出部を思いっきりつねってみる。つねっても反応しなければ、無反応と判断する<sup>2)</sup>。一過性でも意識消失があったと考えられるならば、けいれんの有無にかかわらず、救急車を要請する。表1は、119番に電話した時に、意識レベルの有無を説明するのに非常に有用である。

## 2. 失神かどうか?

意識が数秒から数分間で回復して、四肢の動き、話し方に問題なければ失神と判断する。失神の原因には、自律神経系の異常と、心臓が原因の心原性失神がある。心原性失神は命に関わることもあるので、当該者が初回の失神を学校で起こした場合は、救急車を呼んで病院での評価を受ける。なお、失神でも、ピクつきのような動き(ミオクロニー発作)やけいれんを伴うことが多い。失神にはけいれんは伴わないと思っていると、心原性失神を見過ごすことになるので注意が必要である<sup>3)</sup>。ともかく、学校関係者は医療機関・救急隊に発生状況を正確に伝え、生命に影響のない状態で医療機関に送ることが使命である。失神・意識障害の原因・治療は医師が行うことと割り切る。

## 3. 意識障害が続いているなら

けいれんがなく意識障害が続いているなら、1人が心肺蘇生と同じ手順をとると同時に、別の1人が救急車を呼ぶ。同時に、援助者(教職員)を呼んでもらう。意識障害のある当該者を担当

する役割の人は、心肺蘇生法に従い、呼吸の有無、心拍数をチェックする。心拍数を正確に数えられないか異様に速い場合は、AEDを装着して、そのマニュアル通りの手順を踏む。電気ショックが必要か否かはAEDが判断するので安心して良い。言うまでもないが、常日頃から、市民を対象とした心肺蘇生法やAEDの使用訓練は必須である。

意識障害の当該者に関する情報は、救急車が来るまで、援助者に収集してもらう。最も重要なのは、糖尿病やインスリン療法をしているか否かの情報である。1型糖尿病の初発症状として意識障害が出ることがある。また、あまり食べていないにもかかわらず、インスリン注射をしていた場合は低血糖発作となっている可能性がある。低血糖なら、誤嚥に注意しながら砂糖でもなんでも甘いものを口に含ませて良い。低血糖発作が長時間続くと脳に後遺症を残すことがあるので要注意である。夏なら、当然、熱中症を念頭に入れ、体温を測る。体温が高けれ

表 2 失神の主な原因

1、自律神経系の異常
① 血管迷走神経性失神
② 起立性低血圧
③ 体位性頻脈症候群
④ 排尿失神
2、心原性失神
① 不整脈
(ア) QT 延長症候群
(イ) 洞機能不全症候群
(ウ) 完全房室ブロック
(エ) 心室頻拍・細動 など
② 心筋症・心筋炎
③ 先天性心疾患の一部
④ 肺高血圧 など



ば腋窩、首、鼠径などの体表面を冷やす。

意識障害の原因は脳の病気が主になるが、これはあくまで医療側が判断すべきことであり、学校職員の方々には脳の病気以外にも、糖尿病、薬の中毒などがあることに留意いただきたい(表3)。

#### 4. けいれんとけいれん重積

学校で起こりうる意識障害の原因で多いのは、けいれんである。けいれんとてんかん発作は異なる。けいれんの原因の一つがてんかんであり、てんかんでけいれんを起こした時をてんかん発作という。

けいれんとは、突然、全身または一部の筋肉が収縮や弛緩する発作である。筋肉が収縮して硬くなる発作(硬直発作)、律動的に屈伸様の運動を繰り返す間代発作があり、それら双方の形を見る硬直間代けいれん、ピクつきのような動きをするミオクローニー発作などがある。

けいれん重積は全身けいれんが5分以上、体の一部分だけのけいれんでは10分以上続く場合を言う<sup>4)</sup>。けいれんの現場に居合せた場合、けいれんが全身性か一部分か、その持続時間は医師にとって重要な情報となるので、可能な限り、援助者に整理して書き留めてもらおうと良い。同

時に、服装を緩め、吐いても誤嚥しにくくように顔を横に向ける。また、呼吸のパターンを観察する。多くは5分程度で収束することが多い。

#### 5. けいれんを伴わない意識障害

てんかんにもけいれんがないのに、意識障害が持続して朦朧状態となっている場合がある。この状態が30分以上持続した場合を特に非けいれん性てんかん重積状態と言っている。これは、身体の運動様の動きはないものの、脳波上ではけいれんが生じているのと同様の異常波が持続している状態である<sup>3)</sup>。体温が高くないのに心拍数が異様に速い場合は、この状態を疑う。

### 小学生以上で意識障害を起こしうる代表的疾患

#### 1. 血管迷走神経性失神

あまり知られていないが、頻度は多く小児失神の8割を占めるとも言われる。自律神経が上手に調整できない起立性調節障害の患者に多い。痛み刺激(ワクチン接種直後など)、長時間の立位、恐怖や不安などの精神的ストレスなどから誘発される。心拍数は遅く徐脈となって、血圧も低い。これは、既述した刺激がきっかけ

表3 小学生以上の意識障害の主な原因

頭蓋内の疾患	けいれん性疾患	てんかん発作 けいれんのないてんかん重積状態
	水頭症	V-P シャント不全
	脳血管の病気	脳動静脈奇形
	感染症	髄膜炎、脳炎・脳症
全身性疾患	代謝異常	低血糖 糖尿病性ケトアシドーシス 電解質異常 (Na, K, Ca, Mg) 尿毒症など
	低酸素状態	重症貧血 一酸化炭素中毒 CO <sub>2</sub> ナルコーシス
	中毒	タバコ サリチル酸 鎮静薬・麻薬

[文献1)の表4を改変]

で、血圧が下がるが、このこと自体は、本来は心拍数を上げたり、心室の収縮を増強するように交感神経系が働くところ、逆に迷走神経が活発になり、血管が拡張し、心拍数も低下して、さらに血圧が下がって、失神を起こすという病態である。眼前暗黒感(目の前が暗くなる)、悪心、冷汗などの前駆症状がある場合が多いので、当該者には、そのような前駆症状が出たら、すぐに座るよう指導しておくことが重要である。失神を起こした場合は、体を横にして、両足の踵、膝に枕をあてて、体より高く上げておく。これで、少しは下半身の静脈血が心臓に還りやすくなる。

## 2. 起立性低血圧

いわゆる立ちくらみである。起立性調節障害では血管迷走神経性失神より多い。長時間の立位の姿勢や、坐位から急に立ち上がることで、心臓に還る静脈血が減少して血圧が下がる。通常は心臓への還流量が減少して血圧が低下しそうになると、圧受容体(大動脈弓や頸動脈にある圧センサー)が察知して自律神経反射を亢進させて瞬時に血圧を正常域に保つ機序が働くが、その反射が正常に働いていないことが原因である。

## 3. 心臓疾患(不整脈・心筋症・肺高血圧、先天性心疾患術後)

失神の原因としては約2%と稀だが、生命を左右する場合があるので、必ず、否定されなければならない。不整脈では、QT延長症候群、心室頻拍、洞機能不全症候群、完全房室ブロックなどがある。他に心筋症、肺高血圧の否定は必須となる。小児循環器専門医の受診を勧める。ただ、学校で起こった失神でも、体温からすると考えられない程の頻拍か徐脈がある場合、運動中か運動直後の失神の場合、先天性心疾患術後の既往歴があれば、心原性失神の可能性が高いと考える。学校心臓検診で心電図異常が指摘されていなくとも心原性失神は完全に否定できない。

## 4. てんかん

6歳以降に初発のけいれん発作が起こるてんかんは比較的少ない。重症で、コントロール困難なてんかんの多くは、乳幼児期に診断されており、投薬を受けていることが多いと思われるため、学校側は家族から情報を得ておくことが必要である。コントロールが困難なてんかんでは、他に病気を合併していることも多い。

無熱性の部分(焦点性)けいれんでは、けいれん時間は長めで、収束後にも意識障害が遷延することが多い。

## 5. 脳血管疾患・水頭症・脳腫瘍

もやもや病、脳動静脈奇形、水頭症のV-Pシャント(脳室から髄液を腹腔に逃すためのチューブを入れてある状態)不全がある。もやもや病では、熱い食べ物をフーフーフと何回も冷ましている時に、呂律が回らなくなるとか、手足が麻痺するとかが出やすいことが特徴である。ひどい時はけいれんを起こす。脳腫瘍は小児の固形腫瘍の中で最も多い腫瘍である。

## 6. 糖尿病

糖尿病か、インスリン治療中かの情報は、普段から養護教諭は収集しておくことが必要である。糖尿病性ケトアシドーシス、高血糖高浸透圧症候群、重症低血糖は生命を左右したり、回復しても後遺症を残す可能性があり、重要である。糖尿病性ケトアシドーシスは1型糖尿病発症時に最も多くみられるため、意識障害が初めて起こった患者では必ず否定されるべき病態である。治療が遅れると脳浮腫などを起こし、死亡することもある。高血糖高浸透圧症候群は著しい高血糖とそれによる浸透圧利尿による高度な脱水状態となった病態で、糖尿病性ケトアシドーシスのような著しいアシドーシスがない状態である。小児では稀である。重症低血糖は通常、1型糖尿病で多くみられる。特にインスリン治療中の場合は注意が必要である。重症低血糖は後で認知障害や脳波異常など中枢神経系の後遺症を残すことがある。意識障害が遷延するときは血糖測定は必須である。

表4 心因性非てんかん発作とてんかん発作の鑑別

観察のポイント	心因性非てんかん発作	てんかん発作
頭部	正中を超えて左右に振る	片側のみに偏っている
まぶた	閉じていることが多い	開いていることが多い
瞳孔	対光反射正常	対光反射消失, 瞳孔拡大
口	閉じている	開いている
仰向けで寝かせて両腕を顔の上にあげて離す	顔にぶつかるのを回避する	そのまま顔に勢いよくぶつかる
過換気	多い	まれ
発作後	意識清明, 失禁少ない	混迷・睡眠が多い
好発時刻・日	あり	なし

[文献3)の表3を改変]

### 7. 熱中症<sup>5)</sup>

夏の初めになるとマスコミで報道されるので、社会一般に注意喚起されるが、夏の初めから暑い季節は熱中症の否定は重要となる。熱中症で最も多いのは熱けいれんである。発汗と体内ナトリウムの喪失により筋肉のけいれんが起こる。いわゆる「こむら返り」である。全身性けいれんは起こらない。めまい、筋肉痛がある。この状態を熱中症Ⅰ度-1と分類している。熱中症Ⅰ度-2は、熱失神または日射病と言われる状態となる。皮膚が温かくなったことで末梢循環不全となって、起立性低血圧状態となり、立ちくらみ、失神が起こる。この程度なら、日陰で冷所に体を移動させ、体表を冷やし、水分、塩分の補給を行う。熱中症Ⅱ度は熱疲労と言われる。大量の発汗によって体内の水分と塩分が大量に喪失した状態で、速やかな医療介入が必要である。嘔吐、頭痛、頻脈、疲労感、虚脱感など多彩な症状が出る。この段階では体温は40℃を超えない。この段階ではけいれんはないが、直ちに救急車を呼ぶ。同時に、体表面を冷やす措置をとる。

### 8. 心因性非てんかん発作

てんかん患者では、ストレスや不安、葛藤など心理的ストレスが、けいれんという身体の動きとして現れる場合があり、これを心因性非てんかん発作という。本当のてんかん発作ではないが、現場では「可能性」として留意する必要がある。実際のてんかん発作との区別の着眼点を表4にまとめた<sup>3)</sup>。

#### 参考文献

- 1) 星野英紀: 意識障害. 特集 小児の救急・搬送医療. 小児内科 2019;51(増刊号):322-324.
- 2) 野口幸男: 痙攣・意識障害のファーストエイドクリニックでの対応. 小児内科 2018;50(4):440-441.
- 3) 浜野晋一郎: 意識障害・失神. 小児科診療 2018;81(増刊号):40-44.
- 4) 伊藤昌弘: けいれん発作/重積状態. 特集 小児の救急・搬送医療. 小児内科 2019;51(増刊号):325-330.
- 5) 村林督夫: 熱中症. 特集 小児の救急・搬送医療. 小児内科 2019;51(増刊号):713-715.

# 「先生、大けがをして、動けない人がいます」 学校における重症外傷初期対応 —JPTECファーストレスポナーコース—

島根大学医学部附属病院高度外傷センター  
島根大学医学部Acute Care Surgery講座 室野井智博  
(JPTECインストラクター, JPTEC協議会中国 島根県世話人)

## POINT

- ① 学校の管理下における障害の発生件数は児童減少を考慮すると、決して減少していない
- ② 外傷に対する迅速かつ的確な応急救護は、死亡を減少させ、後遺障害の発生を低減させる
- ③ JPTECファーストレスポナーコースは、学校関係者などのファーストレスポナーが、重症外傷傷病者に遭遇した際の対応について、救急隊員等に引き継ぐまでの間、何をすべきか、何をすべきではないかを学ぶコースである
- ④ 傷病者をみたら、まず、状況評価を行い、119番通報し、傷病者評価と必要な処置を行う
- ⑤ 活動性外出血はファーストレスポナーがただちに止血処置をしなければ、生命の危機に陥るため、迅速に止血を行う必要がある

## はじめに

独立行政法人日本スポーツ振興センターの報告によると小学校、中学校、高等学校等・高等専門学校、特別支援学校、幼稚園・幼保連携型認定こども園・保育所等における学校管理下での負傷疾病の発生件数は年々、減少傾向にあるものの(図1)<sup>1)</sup>、児童数の減少を考慮すると減少しているとは言いがたい<sup>2)</sup>。2020年度(令和2年度)の報告によると、死因別の発生件数では、全死亡56件中31件が外因死であった(表1)。また、学校の管理下の障害の発生件数[2019年度(令和元年度)]では、363件発生している(表2)。障害事故は当事者に大きな衝撃と悲しみを与えるだけでなく、本人や家族の人生や生活を一変

させ、自己実現への夢を打ち砕く重大な出来事になりやすい<sup>3)</sup>。しかし、この事故の第一発見者が外傷に対する迅速かつ的確な応急救護を実施できれば、死亡を減少させ、後遺障害の発生を低減させる可能性がある。ところが2018年(平成30年)東京消防庁の「消防に対する世論調査」によると、応急手当に対して、「何をしたらよいか分からない(81%)」、「かえって悪化させることが心配(61.9%)」など、不安を表出する回答が多く見られる結果であった<sup>4)5)</sup>。

本稿では、学校管理下における死亡や重度の後遺障害につながる重症の外傷傷病者の初期対応を行う可能性の高いファーストレスポナー(医療資格を保有しない救助者)となる学校教職員の方々に向けて、JPTECファーストレスポン



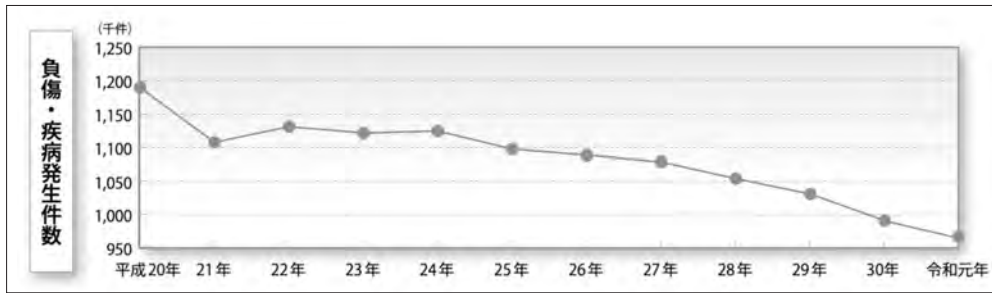


図1 学校管理下における負傷・疾病発生件数年次推移<sup>1)</sup> [文献1)より引用]

表1 死因別の発生件数(令和2年度)

死因別	学校種別			特別支援学校			幼稚園・幼進・保育所等	総計
	小学校	中学校	高等学校等・高等専門学校	小	中	高		
突然死	心臓系	2	3	1				6
	中枢神経系	2	2	5	2			11
	大血管系	3	2			1	2	8
	小計	7	7	6	2	1	2	25
頭部外傷		4	3				1	8
溺死			2					2
頸髄損傷								0
窒息死(溺死以外)	2	4	4				3	13
内臓損傷							1	1
全身打撲		4	3					7
総計	9	19	18	2	1	5	2	56

[文献1)より引用]

表2 学校の管理下の障害の発生件数(令和元年度)

	学校種別			特別支援学校			幼稚園・幼進・保育所等	総計
	小学校	中学校	高等学校等・高等専門学校	小	中	高		
歯牙障害	12	21	26		2	2		63
視力・眼球運動障害	17	16	33				1	67
手指切断・機能障害	6	5	12		1	1		25
上肢切断・機能障害	5	3	8				1	17
足指切断・機能障害	2	0						2
下肢切断・機能障害	3	6			1			10
精神・神経障害	13	12	19					44
胸腹部臓器障害	2	6	26				2	36
外観・露出部分の醜状障害	32	16	20	1			1	9
聴力障害	2	1	2					5
せき柱障害	5	4	6					15
総計	99	90	152	1	4	6	11	363

[文献1)より引用]

ダーコース<sup>5)</sup>に沿った重症外傷傷病者初期対応について解説する。

### JPTECとJPTECファーストレスポンスとは

これまでの外傷学に関する研究から、傷病者が死に至るまでの経過や病態が解明されており、容態の悪化を防ぐための救護法が適切に施されなかった場合には防ぎえる外傷死(PTD: Preventable Trauma Death)や防ぎえた後遺障害(Preventable Trauma Disability)に陥ることが指摘されている<sup>6)</sup>。JPTEC(Japan Prehospital

Trauma Evaluation and Care)は救急隊員等を対象とした病院前救護プログラムであり、防ぎえる外傷死と後遺障害を防ぐために習得すべき知識と技能を体系的に学ぶことができる教育コースとして広く普及している<sup>6)</sup>。JPTECファーストレスポンスコースは、一定頻度で外傷患者に遭遇する可能性のあるファーストレスポンス(主に、学校の教職員、警察官、スキーパトロール、プール監視員、スポーツイベント要員など)が、重症外傷傷病者に遭遇した際に、救急隊員等に引き継ぐまでの間、何をすべきか、何をすべきではないかをJPTECの概念に基づき学ぶ教育コースである(図2, 表3)<sup>5)</sup>

## 傷病者対応手順(表4)<sup>5)</sup>

### ①[状況評価]

傷病者に接触する前に、周囲の安全確認、可能であれば感染防御を行い、傷病者の状況と受傷機転を把握する。時刻を認識し、適切なタイミングで119番通報を行う。

### ②[傷病者評価]

傷病者に接触する際には、自己紹介し、救護の承認を求める。可能であれば頸椎骨折等による後遺障害を防止するため頸椎保護を実施し、反応の確認の後、気道、呼吸、循環、意識の評価を行う。続いて、外表の観察と四肢の動き・

感覚の評価を行う。気道、呼吸、循環、意識に異常を認めたり、頭部や体幹に大きな外傷があれば、生命に関わる危険性が高い。

### ③[必要な処置]

傷病者評価により必要に応じて、気道の確保、止血、刃物等の固定を行い、救急隊等に引き継ぐまで、概ね5分ごとに傷病者評価を繰り返す。

## 1. 状況評価と初動

### (1) 安全確認と感染防御

事故現場においては、二次被害を起こさないことが重要である。そのためには、ファーストレスポンドーは、自分自身や周囲の安全が確保されるまでは安易に傷病者に接触すべきではない。安全確保のために、周囲を見渡し、周りの人たちから事故状況を確認し、危険因子がないかどうか判断が必要である<sup>5)</sup>。さらに、学校においては他の児童および学生の安全の確保を行う必要がある。このような状況を確認して、必要な装備品を装着し、自分自身の安全を最大限に守り、接触する準備を行う(表5)。

### (2) 傷病者の状況と受傷機転

傷病者の状況や受傷機転から、一見して重症であるとか、大事故であると感じた場合には早期に119番通報することが大切である。重大な事故と考えられる事象が起きたときは、救命処置のため秒単位での行動が必要であることを理解する<sup>8)</sup>。

傷病者に近づきながら、傷病者の姿勢、傷病者は動かないのか、自力で動けそうなのか、年齢、性別、大きな外傷等を迅速に把握する。自



図2 JPTEC ファーストレスポンドーコースを紹介するパンフレット  
〔文献7〕より引用)

表3 JPTEC と JPTEC ファーストレスポンドーコースの概要

コース	JPTEC	JPTEC ファーストレスポンドーコース
講習時間	7 時間	2.5 時間以上
内容	病院前における外傷救護	救急隊員等に引き継ぐまでの外傷対応
受講対象	救急救命士、救急隊員、看護師、医師等	学校教職員、保育士、学生、病院職員（医療従事者/非医療従事者）、消防職員、警察官、海上保安官、自衛官、消防団員、空港消防隊員、自衛隊消防隊員、警備員、スキーパトロール、山岳救助隊員、プール監視員、ライフセーバー、スポーツインストラクター、スポーツイベント要員、柔道整復師、ネイチャーガイド、介護士、介護施設職員、応急手当普及員など

〔文献5〕より引用)

表4 JPTEC ファーストレスポonder傷病者対応手順（一部筆者加筆改変）

状況評価		
安全確認	二次被害の防止, 状況により, 傷病者と共に待避, 他の児童・学生の安全確保	
感染防御	可能な限り行う	
傷病者の状況	人数, 年齢, 性別, 体位, 動き, 大きな外傷, 大出血など	
受傷機転		
時刻の認識	事故発生時刻・傷病者との接触時刻等	
迅速な119番通報	通報のタイミングは状況により様々	
傷病者評価		
自己紹介と救護の承認		行うべきこと ● 気道に問題がある場合には気道確保を実施する。 ● 活動性外出血がある場合には止血法を実施する。 ● 刃物が刺さっている場合には動かさないように固定する。 ● 体が冷えないように, 上着や毛布等を使用して保温に努める。 ● 救急隊等に傷病者を引き継ぐまで概ね5分毎に評価を繰り返す。
頸椎保護	必要・可能であれば	
反応を確認し気道の評価		
呼吸の評価		
循環の評価	皮膚の性状, 橈骨動脈, 活動性外出血 (確認出来次第止血してよい)	
意識の評価	目を開けている/呼びかけて目を開ける/目を開けない	
外表の観察	変形・傷・痛み	
四肢の動き・感覚の評価	反応があれば動かしてもらい, 感覚異常の有無を尋ねる	
行ってはいけないこと		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 胸部の傷口から空気が出入りしている場合には, 傷を塞いではいけない (呼吸が悪化することがある。)</li> <li>● 腹部の傷口から腸が出ている場合には, それを体内に戻してはいけない (感染を来すことがある。)</li> <li>● 四肢が変形している場合には, 無理に戻してはいけない (神経や血管を傷つけることがある。)</li> <li>● 刃物等が刺さっている場合は, 抜いてはいけない (大出血を来すことがある。)</li> </ul>	

[文献5)より引用改変]

表5 二次被害を起こす危険な因子と対応の例

	危険な因子	対応の例
交通事故	事故車両のエンジン未停止 ガソリン, オイル等の漏洩 他の車両等の交通状況	エンジン停止 傷病者と待避 交通整理/待避
墜落・転落事故	足場の安定性, 上からの落下物の可能性	ヘルメットの装着/待避
スポーツ事故	他の競技者の競技状況, 他の学生など周囲の人達の状況	競技の中止等
感染	汗以外の体液や血液は感染する可能のものとして扱う	手袋 (ゴム・プラスチック), マスク, ゴーグル, 眼鏡の装着 ※手袋がない場合には, ビニール袋などが代用可能

[文献5)より引用]

力歩行が可能であれば, 重篤な意識障害や骨折等の外傷は少ないと判断できる。また, 傷病者は1名であるとは限らず, 落ちついて人数を正確に把握することが重要である。

受傷機転(表6)とは, 事故等がどのような経

緯で起こり, どのような力が傷病者に作用して外傷等に至ったかという事故の概要であり, 外傷の重症度や損傷部位を推定する上で非常に重要な情報である。いったん傷病者に接触すると把握しづらくなるため, 傷病者に接触する前に

表6 受傷機転

事故の種類	確認すべきこと
交通事故（歩行者、自転車事故など）	車両に下敷きになった、普通乗用車のボンネットから跳ね上げられたなどの事故形態、飛ばされた距離、車種など。
墜落・転落事故	どのくらいの高さから、どのような状況で墜落・転落したのか、身体の中のどの部位から着地したか、着地点の状態（アスファルトや土等）、途中で接触物（壁や木、屋根など）があったか。
スポーツ外傷	スポーツの種類、事故の形態、体のどこにどのような力が加わったのか、何がどのような向きで体にぶつかったか。

〔文献5〕より引用

これを把握する。また複数の救助者がいれば、他の救助者に依頼することも重要である。

### (3) 時刻の認識と通報要領

事故等の発生時刻は、どのくらい経過したかを把握する上で非常に重要である。ファーストレスポnderが複数で対応できる場合には、分担して、事故発生事項や傷病者への接触時間、外出血を止血した時刻などを可能な限り記録し救急隊員に伝えることが望ましい。しかし、時刻の記録に集中して傷病者の対応が遅れることがないように注意が必要である。

大きな事故を認識した時点でなるべく早く119番通報を行う必要があるが、傷病者の異常を認めた段階で躊躇なく通報を行うべきである<sup>8)</sup>。また、119番通報する際には、通報者から話すのではなく、通信司令員の質問に落ち着いて答えることが重要である。緊急車両を出動させるための最も重要な情報は、傷病が発生した正確な場所(住所などの位置情報)と通報者の氏名および電話番号である。続いて、事故概要、傷病者の人数、年齢、性別、意識状態、外傷部位、行った処置を質問に合わせて答える<sup>9)</sup>。

#### 救急車要請(119番通報)時の5つのポイント<sup>9)</sup>

- 1.【火災・救急の別】「救急です」と、はっきり言うこと。
- 2.【場所】所在地は、正しく、詳しく言うこと。目立った目標物があれば伝える。
- 3.【事故等の状況】「だれが」「どうしたか」を正確に分かりやすく言うこと。
- 4.【通報者の氏名連絡先】「私の名前は〇〇〇〇です。電話番号は△△△-□□□□です(特に携帯電話からの通報の場合はその旨を伝える)」と通報者を明らかにすること。

5.【携帯電話による通報の場合】通報後しばらくの間は、電源を切らずに処置などの指示を通信司令員から仰ぐ。

## 2. 傷病者評価<sup>9)</sup>

### (1) 自己紹介と救護の承認

傷病者に接触する前には、反応を確認する意味でも自己紹介した上で、安心感を与えるような声かけを行う。自己紹介により、周囲の人々の理解を得る。

### (2) 頸椎保護

接触する際に「頭を動かさないでくださいね」等と声をかけて、頭部(両側頭部)を手動的に保持して頸椎保護を行う。ファーストレスポnderが複数いる場合は1人が頭部保持、もう1人が傷病者評価と分担するとよい。

### (3) 反応を確認し気道確保

呼びかけを行い、呼びかけに適切に受け答えできていれば、意識は良好と判断できる。しかし、呼びかけに対する反応が正常でない場合には、気道確保・呼吸の評価・循環の評価を行った後に意識を確認する。

反応が全く無い場合には、ただちに助けを呼び(この時点で119番通報していなければ行う)、呼吸を確認し、呼吸がなければ心肺停止と判断して胸骨圧迫から心肺蘇生を開始する(心肺蘇生については、他章参照)。

気道の評価は、声が出ていれば開通していると判断できる。ヒューヒュー、ゴロゴロ等異常な音がある場合には、後述する手動的顎挙上法を行う。血液や分泌物等により気道閉塞している場合には頸椎保護に注意しながら側臥位(回復体位)として、口腔内から流れ出るようにする。



#### (4) 呼吸の評価

傷病者の胸や腹の動きを見て、速さと深さを評価する。呼吸が異常に速い、もしくは遅い場合には、ポケットマスクやフェイスシールドなどの感染防護具が使用可能であれば、人工呼吸を開始する。

#### (5) 循環の評価

大量の出血では、皮膚色調は蒼白となり、冷汗を呈する。これをショック状態といい、脈が弱く、脈拍数が多くなる。傷病者の手首の親指側に存在する橈骨動脈(または頸動脈)を人差し指、中指、薬指の3本で触知し、脈拍の強さ(強い、弱い)と脈拍数(多い、少ない)をおおまかに把握する。橈骨動脈で触知不可能な場合には、訓練を受け、触知に自信のあるファーストレスポonderであれば、頸動脈を触知する〔喉仏(気管)をまず触知してから手前にずらして側頸部との溝に頸動脈は触知する〕。触知に自信がない場合や分からない場合には、以降の処置を中断し心肺蘇生を行う。

活動性の出血(無視できない量の出血)を認めただけの場合には、気道・呼吸・循環の評価に先だって、圧迫止血を行ってもよい。

#### (6) 意識の評価

呼びかけの際に、意識はあるが傷病者の反応が正常ではなかった場合に意識の評価を行う。意識の評価は、目を開けている、呼びかけて目を開ける、呼びかけで目を開けない、の3段階で評価を行う。

#### (7) 外表の観察

迅速に頭部、体幹、四肢を確認して、変形・傷・痛みの有無を評価する。会話ができれば、本人の訴えている部位を確認する。強い痛みや、変形・腫れがある場合には、動かしたり、強い力を加えたりしないようにすること。

観察後は、傷病者の保温に努めること。特に、寒冷地や外気温の低い場所では低体温に陥りやすいため十分に注意が必要である。

#### (8) 四肢の動き・感覚の評価

反応のある傷病者では、左右同時に触りながら、手足を触っているのが分かるか、手足が動かせるか、手を握れるかどうかを本人に確認し、

特に左右差の有無をチェックする。四肢が動かない、動かしぶらい、しびれている、感覚がないなどの症状がある場合には、脊髄損傷を疑う。

#### (9) 評価の繰り返し

以降、救急隊等に傷病者を引き継ぐまで概ね5分ごとに評価を繰り返す。

### 基本手技<sup>5)</sup>

いずれも重要な手技であるが、本稿だけで、適切に手技を行うことは困難であり紹介にとどめる。JPTECファーストレスポonderコースでは、基本手技を実習し習得することができる。ぜひ、受講していただきたい(図2)。

#### 1. 用手的気道確保

気道閉塞の可能性がある場合には、用手的気道確保が必要となるが、通常心肺蘇生法による頭部後屈顎先挙上法は、外傷の場合には、頸椎や頸髄を傷つけるおそれがあり、推奨されないことに注意する。外傷の場合には、頸を進展せず下顎のみを挙げる下顎挙上法が推奨される。

#### 2. 止血法

活動性外出血はファーストレスポonderなど現場に居合わせた人がただちに止血処置をしなければ、出血多量によって、生命の危機に陥るため、迅速に止血を行う必要がある。止血方法の第1選択は直接圧迫止血法であり、最も有効である。

##### (1) 直接圧迫止血法

大きい厚手のガーゼ(タオル、ハンカチでも可)を直接傷口に当てて圧迫し、そのまま動かさずに圧迫をし続ける。包帯等があれば、巻いて固定する。

##### (2) 止血帯法

手足の切断またはそれに近い状態など、直接圧迫止血法では十分に効果が得られない出血の場合、ターニケット(図3)と呼ばれる止血帯を用いて止血を行う。ただし、細い紐で縛るのではなく、可能な限りターニケットを用いること。ない場合には適切な幅の三角巾やタオル(3cm



図3 ターニケットの例  
(島根大学医学部附属病院採用)

以上が望ましい)を用いる。

### 3. 刃物等の固定

鋭利な刃物や棒状の異物が身体に刺さっている場合には、大出血を来したり、新たな損傷を作る可能性があるため、抜いたり、動かしたりしないように注意する。刺さった状態の刃物は厚く折りたたんだタオルで両側から挟み、テープで固定する。

### 4. 用手的頸椎保護

傷病者の頭部を両手で保持し、頭頸部がぐらつかないように固定する。傷病者が左右どちらかに向いている場合には頭部を保持した後、顔が正面を向くようにゆっくりと慎重に戻す。途中で痛みを訴えたり、抵抗を感じたりした場合には、そのままの状態固定する。

### 5. フラットリフト、ログリフト、ログロール

脊椎に負担をかけずに、傷病者の体位変換をしたり、移動したりするための手段である。

人員が十分に確保できる場合には、より脊椎を保持できるフラットリフトを選択する。

・フラットリフト(5名): 1名が頭部を保持し、2名ずつ左右に分かれて、肩、腰部、臀部、下腿の背側にそれぞれ両腕を差し入れて背骨が曲がらないように持ち上げる。

・ログリフト(4名): 1名が頭部を保持し、3

名が傷病者をまたぎ、それぞれ肩、臀部、下腿部を保持し持ち上げる。

・ログロール(3名): 1名が頭部保持し2名で主な損傷部位と反対側に位置し、肩と腰、下腿に手をかけて、手前側に傷病者を90度回転させる。

## おわりに

依然として登下校中の交通死亡事故や部活動中の重症外傷など痛ましいニュースが少なくない。我々、外傷外科医はファーストレスポonderによる適切な処置から「救命の連鎖」により運ばれた傷病者の命をつなぎとめるよう、日々、重症外傷診療に当たっている。

本稿では、学校関係者向けにJPTECファーストレスポonderコースについて解説した。多くの方にとって、重症外傷傷病者に遭遇した際の応急対応の一助となり、JPTECファーストレスポonderコースに興味を持って受講していただく方が増えれば幸いである。

## 謝辞

島根大学医学部Acute Care Surgery講座、同附属病院高度外傷センター 渡部広明教授に多大なるご指導を賜りました。深く感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 日本スポーツ振興センター:学校の管理下の災害。日本スポーツ振興センター学校安全部, 2021.
- 2) 原田敬三:学校保健の新たな課題への対応 Part II -学校安全・健康教育- <学校安全> 学校における重大な事故への対応。チャイルドヘルス 2017;20:654-658.
- 3) 谷川ちゆ子, 堀清和, 南哲:学校管理下における障害事例の分析。安全教育学研究 2008;8:21-29.
- 4) 消防に対する世論調査。 <https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/yoron/yoronR02.html> (accessed 2021 Oct 18)
- 5) JPTEC協議会:JPTEC外傷のためのファーストレスポonderテキスト。へるす出版, 2016.
- 6) JPEC協議会:JPTECガイドブック:Japan prehospital trauma evaluation and care : load and go : the right patient in the right time to the right place。へるす出版, 2020.
- 7) JPTEC協議会が指定する教育コース。 <https://www.jptec.jp/course.html> (accessed 2021 Oct 18)
- 8) 学校事故対応に関する指針。 <https://anzenkyouiku.mext.go.jp/guideline-jikotaiou/index.html> (accessed 2021 Oct 18)
- 9) どんな場合に、どう呼べばいいの? もしものときの救急車の利用法。 <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201609/1.html> (accessed 2021 Oct 18)

# 2017年自治医科大学卒業医師の 専門研修プログラムの登録状況についての アンケート調査

佐藤新平<sup>1)</sup> 守田和正<sup>2)</sup>

**要旨** 2017年自治医科大学卒業医師を対象とした専門研修プログラムの登録状況についてのアンケート調査について、2016年卒業医師への調査結果を比較し報告する。2017年卒業の自治医科大学卒業医師を対象とし、専門研修プログラムの登録状況などについてのアンケート調査を施行した。71名(回収率71%)、44都道府県(3県の卒業医師から回答なし)から回答を得られた。1つの専門医資格を取得できるのが最多(16県)で、次に2つの専門医資格を取得できる(12県)であった。2016年卒業医師への調査結果と比較し、増加は11県、減少は5県であった。専門研修プログラム選択前に最新の情報を確認する必要がある。自治医科大学の成果を継続していくために、外発的動機付け、内発的動機付け、同窓生、地域医療振興協会、自治医大マインドの継承に加え、積極的なキャリア支援を行う必要があると考えられた。

KEY WORD 自治医科大学, 専門医, 新専門医制度, 義務年限

## I. 緒言

2014年に日本専門医機構が設立され、2018年度から新専門医制度が開始された。2021年には9,183人が専門研修プログラムに採用された。3年間の専門研修プログラムが修了し、2021年度に新専門医制度下での初めての専門医が誕生した(一部の診療科では、コロナウイルス流行のため専門医試験の中止や、研修期間が3年以上であり、すべての基本領域の診療科ではない)。

自治医科大学卒業医師は、一定期間、出身都道府県の県庁に所属し地域医療に従事しているため、義務年限内の勤務地調整によっては専門医取得が困難となる場合があり、新専門医制度によって義務年限内の専門医取得がさらに困難

となる可能性について報告してきた<sup>1)</sup>。

今回、2017年自治医科大学卒業医師を対象とした専門研修プログラムの登録状況についてのアンケート調査の結果報告と、2016年卒業医師の調査結果<sup>1)</sup>を比較し報告する。

## II. 方法

2017年卒業の全国の自治医科大学卒業医師を対象とし、2020年11月から12月に連絡を取り、専門研修プログラムの登録状況などについてのインターネットでのアンケート調査(Google Form)を施行した。

アンケート調査では、①回答者の属性(出身都道府県、性別、結婚協定の有無、修学資金返

1) 中津市立中津市民病院 産婦人科 2) 青森県立中央病院 総合診療部  
(筆頭著者連絡先: 〒871-8511 大分県中津市下池永173 中津市立中津市民病院 産婦人科, 自治医科大学2007年卒業)

原稿受付2021年9月24日/掲載承認 2021年10月11日



納の有無，専門研修プログラムへの登録の有無)，②登録したプログラムの診療科，③登録理由もしくは登録していない理由，④出身都道府県で義務年限内に取得できる専門医資格についての自治医科大学卒業医師内での話し合いの有無，⑤新専門医制度の情報源，について質問した。

なお，調査にあたり中津市民病院倫理審査委員会に研究申請書を提出し承認された(承認番号:NMH2020027, 承認日:2020年10月16日)。

100名の対象者からの回答数は71名(回収率71%)で，44の都道府県(3県の卒業医師から回答なし)から回答を得られた。回答者は，男性医師48名，女性医師23名であった。自治医科大学卒業医師同士の既婚者(結婚協定のため，互いの出身都道府県での勤務調整が行われる)は，男性医師5名，女性医師8名であった。修学資金返納者2名は男性医師1名，女性医師1名であった。

### Ⅲ. 結 果

表1に，義務年限内に取得可能な基本領域の専門医資格数と選択した基本領域の専門研修プログラムを示す。1つの専門医資格を取得できるのが最多(16県)で，次に2つの専門医資格を取得できる(12県)であった。また，すべての専門医資格を取得できるのは8県(岩手県，福島県，茨城県，群馬県，神奈川県，石川県，京都府，和歌山県)で，義務年限中に専門医資格を取得することができないのは1県であった。登録した専門研修プログラムの基本領域の診療科の内訳は，内科35名(35%)，総合診療10名(10%)，産婦人科5名(5%)，外科4名(4%)の順であった。プログラム制73.4%(47/64)で，カリキュラム制(義務年限内に修了予定)26.6%(17/64)，カリキュラム制(義務年限修了後に修了予定)はいなかった。専門研修プログラムや専門医資格についての自治医科大学卒業医師内での話し合いは，33都道府県で行われていた。

別の基本領域の診療科の専門研修プログラムへの再登録(ダブルボード)検討者は，14.0%

(9/64)であった。また，登録なし6名(6%)の内訳は，男性医師2名，女性医師4名で，自治医科大学卒業医師同士の結婚協定は女性医師の3名に発生していた。

表2に，専門研修プログラムの登録理由(複数回答可)について示す。興味のある診療科36名，義務年限内に取得できるから32名であった。

図1に，情報源(複数回答)を示す。日本専門医機構が最多(35名)で，次いで，勤務先病院(31名)，出身都道府県の大学医局(21名)であった。

### Ⅳ. 考 察

義務年限内に取得可能な基本領域の専門医資格数の回答について，2016年自治医科大学卒業医師の調査結果<sup>1)</sup>と比較し，増加したのは11県，減少したのは5県であった。義務年限内に専門医資格を取得することができないと回答したのは，1県に減少していた。アンケート調査のため，実情と異なって回答している可能性はあるが，都道府県毎の各診療科医師の過不足の状況，自治医科大学卒業医師からの要望などにより，経年的に選択できるプログラム数が変化している可能性がある。大分県では，2021年から産婦人科志望の自治医大卒業医師に対して産婦人科の専門研修プログラム(カリキュラム制)が選択できるようになった(本調査は2017年卒業生を対象としており，その当時は選択できなかった)。自治医科大学卒業医師は，専門研修プログラム選択前に最新の情報を確認し，専門研修プログラムを有する施設やプログラム指導医に確認する必要があると思われる。本調査では，専門研修プログラムや専門医資格についての相談は33県で行われていた。自治医科大学卒業医師による義務年限内医師へのキャリアアップ支援は，山口県での総合診療専門医の育成<sup>2)</sup>，地域医療振興協会都道府県支部長のメンターやロールモデルとしての役割<sup>3)</sup>が報告されているが，各都道府県に同様の考えを持つ自治医科大学卒業医師がいて，専門研修プログラムについての助言やサポートをしているものと思われる。ただし，専門研修プログラムや専門医資格



表1 義務年限内に取得可能な基本領域の専門医資格数と選択した基本領域の専門研修プログラム。

回答者から得た情報のため、実情とは異なっている可能性がある。

都道府県	取得可能な基本領域数 (複数の回答の場合、 多い数を採用)	同一県回 答者で回 答が異なる	2016年アン ケート調査結 果 <sup>1)</sup> と異なる ( )内は、 2016年の 基本領域数	取得可能な基本領域 (複数の回答の場合、 多い数を採用)	実際に選択してい る基本領域	専門医資格につい て相談する機会 (同一県で回答が 異なる場合、○、 ○:義務年限内のみ の順に採用)
北海道	4	○	○ (3)	内科、外科、総合診療、救急	総合診療、内科	○
青森県	1			総合診療	なし、なし	○:義務年限内のみ
岩手県	19			すべて	内科、内科、小児科	○
宮城県	2			内科、整形外科	内科	○
秋田県	3	○		内科、外科、総合診療	内科、内科 <sup>※</sup>	○:義務年限内のみ
山形県	1	○	回答なし	総合診療	総合診療、産婦人科	○
福島県	19	○		すべて	内科、内科	○
茨城県	19			すべて	外科 <sup>※</sup>	○
栃木県	17	○	○ (4)	病理、皮膚科以外	産婦人科、内科	○
群馬県	19			すべて	内科、内科	○
埼玉県	1		○ (2)	内科	内科 <sup>※</sup>	なし
千葉県	10	○	回答なし	内科、総合診療、小児科、外科、 整形外科、産婦人科、脳神経外 科、病理など	整形外科 <sup>※</sup> 、内科	○
東京都	1			内科	内科	なし
神奈川県	19			すべて	記載なし	○
新潟県	1		○ (3)	内科	内科、小児科 <sup>※</sup>	○:義務年限内のみ
富山県	5		○ (1)	内科、外科、整形外科、産婦人 科、救急科	内科 <sup>※</sup>	○:義務年限内のみ
石川県	19	○		すべて	内科、麻酔科 <sup>※</sup> 、内科	○
福井県	分からない		○ (3)		救急科	○
山梨県	3		2016年 対象者なし	内科、総合診療、救急科	救急科、総合診療	○
長野県	9	○	○ (19)	内科、小児科、皮膚科、外科、 整形外科、産婦人科、麻酔科、 救急科、総合診療	内科、皮膚科	○:義務年限内のみ
岐阜県	0				なし	なし
静岡県	2		○ (3)	内科、外科	内科	○:義務年限内のみ
愛知県	3		○ (4)	内科、総合診療、整形外科	整形外科 <sup>※</sup>	なし
三重県	分からない		○ (2)		外科 <sup>※</sup>	○
滋賀県	1			総合診療	産婦人科、なし、総 合診療	○
京都府	19	○	○ (詳細不明)	すべて	内科、外科、産婦人 科 <sup>※</sup>	なし
大阪府	回答なし		回答なし			
兵庫県	7	○	回答なし	内科、総合診療、小児科、産婦 人科、整形外科、救急科、外科	産婦人科 <sup>※</sup> 、総合診 療	○
奈良県	回答なし					
和歌山県	19		○ (1)	すべて	内科 <sup>※</sup>	なし
鳥取県	5		○ (1)	内科、小児科、産婦人科、精神 科、救急科	内科	なし
島根県	2			内科、総合診療	内科 <sup>※</sup> 、内科	○
岡山県	回答なし					
広島県	2			内科、総合診療	内科、内科	○:義務年限内のみ
山口県	1			総合診療	総合診療	○
徳島県	4		○ (2)	内科、整形外科、外科、総合診 療	内科	○
香川県	3	○	○ (2)	内科、総合診療、整形外科	内科、内科	○:義務年限内のみ
愛媛県	5			内科、総合診療、整形外科、産 婦人科、救急科	整形外科 <sup>※</sup>	○:義務年限内のみ
高知県	2		○ (0)	総合診療、内科	なし	○
福岡県	2	○		内科、総合診療	内科、総合診療 <sup>※</sup>	なし
佐賀県	分からない		○ (5)	概ね可能	外科	○:義務年限内のみ
長崎県	3		○ (1)	小児科、整形外科、産婦人科	なし	なし
熊本県	2			内科、総合診療	内科、内科	○:義務年限内のみ
大分県	3	○	○ (2)	内科、小児科、総合診療	内科、内科	○
宮崎県	3		○ (1)	総合診療、小児科、救急科	救急科 <sup>※</sup>	なし
鹿児島県	1			総合診療	総合診療	○
沖縄県	1			総合診療	総合診療	なし

※カリキュラム制(義務年限内に専門医資格を取得予定) (※がないものはプログラム制)

表2 専門研修プログラムを選択した理由、選択しなかった理由  
(複数選択可)

興味があったから	36名
義務年限内に取得できるから	32名
先輩・同僚に勧められたから	6名
義務内に希望科の専門医資格が取れないから	3名
希望する診療科が決まっていない	2名
(その他)	各1名
・将来の開業のため	
・新専門医制度が分からない	

についての相談への回答は、同一県内の複数回答者で回答が異なっている場合もあった。回答者毎で集計すると、専門医資格についての相談する機会について、「ない」という回答が28人、「義務年限内のみの話し合い」という回答が15人、「義務年限内・義務年限修了者を含めた話し合い」という回答が28人であった。1/3以上の自治医科大学卒業医師が専門研修プログラムの登録について個人で情報収集し、対応していると思われる。義務年限内に取得できる専門医数・資格について「分からない」という回答があることも踏まえると、義務年限内に取得できる専門医資格の整理や情報確認をできていないまま、自身の専門研修プログラムを決定している卒業

医師も一定数いるのではないかと推察する。

自治医科大学卒業医師、地域卒卒業医師、都道府県奨学金受給医師の進路に関する比較研究が報告され、自治医科大学卒業医師の医師不足地域への就業義務の遵守率、人口密度の低い地域での就業などが、地域卒卒業医師や一般医師と比較して高い状況が示された<sup>4)</sup>。「医療に恵まれないへき地等における医療の確保及び向上と地域住民の福祉の増進」を図ることを目的として設立された自治医科大学の成果の要因として、「修学資金貸与」と対になる「義務年限の設定」という外発的動機付け(契約に基づく負債返還の一環としてのへき地勤務といった外的要因によるもの)、地域医療の実践を通じて醸成さ

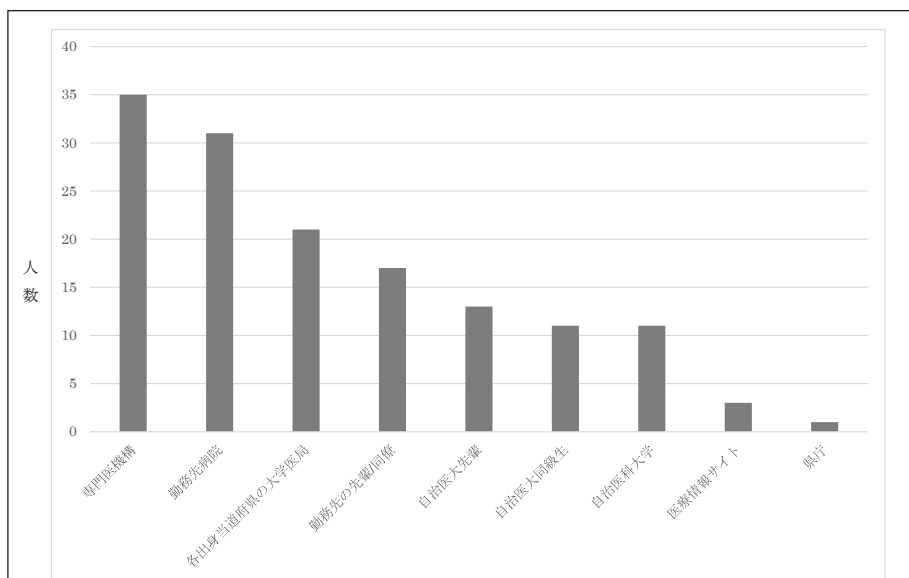


図1 新専門医制度についての情報源

れる内発的動機付け(地域での生活や交流, 医療等を通じて内発的に育っていく地域医療の面白さ・醍醐味等), 「学生寮」やクラブ活動で培われた志を同じくする「同窓生」の存在, 発展志向型組織である地域医療振興協会の存在が寄与していることが明らかにされた<sup>5)</sup>。阿江は, 自治医大マインドという自治医科大学卒業医師の地域社会に貢献するリーダーシップについて, 「類を以て集まる」: 生まれも育ちも違うのに, 派遣先の環境や文化も異なるのに, 義務年限が終わるまでの間に考え方が似てくると表現し<sup>6)</sup>, 外発的動機付け・内発的動機付けについて述べている。私は, 自治医科大学の成果の要因として, 前述に加えて, 自治医大マインドの「継承」があると考えている。自治医科大学は開学50年を迎え, 多くの卒業医師を地域に輩出してきた。現在の義務年限中の派遣地域の多くは歴代の先輩方が礎を築いた地域であり, 後輩に後任・協働という形で自治医大マインドは脈々と受け継がれており, 次代を担う学生にも地域医療実習や県人会などを通じて自治医大マインドを学ぶ機会がある。自治医大マインドの継承は, 義務年限という自治医科大学卒業医師にとっての共通ミッションがあつてこそ可能である。

ただし, 吉新の続報で2021年自治医科大学卒業医師への調査で, 「義務年限の設定」という重要な最初のステップに対して, 31.4%が「有意義ではない」, 「全く有意義ではない」と回答しており, 医学教育や学生実習を通じ, 高い職務満足度が得られるように, 都道府県や自治医科大学, 地域医療振興協会がきめ細かに支援していく必要性が報告された<sup>7)</sup>。「義務年限の設定」に対して「有意義ではない」と感じる理由については, 義務年限中の自身のキャリア(専門医資格)への不安があるのではないかと筆者は考えている。自治医科大学卒業医師と同じく義務年限を設定される地域卒卒業医師に対して, 厚生労働省の医道審議会医師分科会医師専門研修部会から, 日本専門医機構等に対して「都道府県の同意を得ずに地域卒を離脱し, 専門研修を開始した者については, 原則, 日本専門医機構の専門医の認定を行わないこと」が要請され承認された<sup>8)</sup>。地

域卒卒業医師にとっての外発的動機付けが強化された一方で, 「地域卒卒業医師が, 地域医療に従事しながら専門性を身につけることができるよう, 柔軟なプログラムの設定や, カリキュラム制の整備を勧めること」が要請されている<sup>8)</sup>。地域卒履行状況等調査で, 各都道府県における好事例として, 地域医療支援センターの専任医師からのキャリア相談, 県が設けた寄付講座の教員等によるキャリア形成支援等のサポートなどが公表され, そうした事例を厚生労働省が収集し, 都道府県間で共有できるような検討もされている<sup>8)</sup>。地域卒卒業医師に対して専門研修プログラムの整備やキャリア形成支援が充実しつつあり, 自治医科大学卒業医師にも同様の対応が必要ではないかと考えている。

新専門医制度下での専門医が増えてくる2021年以降に, 自治医科大学の建学の精神を抱く自治医科大学卒業医師がこれまでと同様に地域医療に従事していくためには, 外発的動機付け, 内発的動機付け, 「同窓生」の存在, 地域医療振興協会の存在<sup>5)</sup>, 自治医大マインド<sup>6)</sup>の継承に加えて, 自治医科大学卒業医師に向けた積極的なキャリア形成支援を行う必要があると考える。キャリア形成(専門医資格)について, ここ数年で自治医科大学卒業医師における状況は大きく変わっているように思う。以前は, 「専門医資格を希望する」という発言は自治医科大学卒業医師内ではタブー視されているように感じていた。新専門医制度が始まり, 義務年限内に取得できる専門医資格に制限はあるものの徐々に増えており, お互いの専門医資格の希望についての意見も徐々に認められるようになってきたように思う。義務年限と専門医資格が必ずしも背反するものではなく, 地域医療の充実のために両方が必要であるという認識に変わりつつあるように感じる。義務年限が専門医資格と必ずしも背反するものでないことを卒業医師間でさらに共有していくことができれば, 義務年限へのネガティブな感情<sup>5)</sup>を軽減できるのではないかと考えている。

## V. 謝 辞

アンケート調査にご協力いただいた先生方に  
深謝致します。

## VI. 研究資金

第4回「医燈会：プロジェクト助成制度」から  
の資金を活用して、本活動を行っている。

## 文 献

- 1) 佐藤新平, 仲摩恵美:2016年自治医科大学卒業医師の専門研修プログラムの登録状況についてのアンケート調査. 月刊地域医学 2020;34:838-842.

- 2) 原田昌範:キャリア形成とへき地医療支援 -へき地をフィールドに次世代の育成-. 月刊地域医学 2016;30:545-550.
- 3) 佐藤新平:地域医療振興協会都道府県支部長を対象にした自治医科大学卒業医師の『義務年限内の専門医資格』についてのアンケート調査. 月刊地域医学 2021;35:558-563.
- 4) Masatoshi Matsumoto, Yasushi Matsuyama, Saori Kashima, et al: Education policies to increase rural physicians in Japan: a nationwide cohort study. Human Resource for Health 2021; 24: 1-14.
- 5) 吉新通康:医療に恵まれないへき地等における医療の確保および向上と住民福祉の増進を図るために設立された自治医科大学の成果とその要因の検討 -入学後49年経過後の第1期卒業生を対象とした調査研究-. 月刊地域医学 2021;35:660-675.
- 6) 阿江竜介. 卒業生VOICE. [https://www.jichi.ac.jp/medicine/graduate\\_voice/article/ae/](https://www.jichi.ac.jp/medicine/graduate_voice/article/ae/)(accessed 2021 Sep 19)
- 7) 吉新通康:自治医科大学卒業生の意識の変化に関する調査研究 -へき地医療に関する大学教育や自治医科大学の特徴的の制度に関する第1期卒業生と第44期卒業生の意識調査の比較検討-. 月刊地域医学 2021;35:865-874.
- 8) 厚生労働省:令和3年度第1回医道審議会医師分科会医師専門研修部会ホームページ[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_21094.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_21094.html)(accessed 2021 Sep 19)



# 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会 IBC/MPC医務室活動報告

木下順二<sup>1)</sup>

## I. 初期の経緯

2017年9月ごろ、東京オリンピック・パラリンピック競技大会<sup>1)</sup>組織委員会医療サービス部(以下、組織委員会という)から、地域医療振興協会(以下、協会という)に対して、大会期間中東京ビッグサイト(写真1)に設置されるIBC(International Broadcasting Centre: 国際放送センター)、MPC(Main Press Centre: メインプレスセンター)の医務室へのVMO(Venue Medical Officer: 会場医療責任者)の選出、および、ボランティア(コラボレータ)医師・看護師の派遣協力について打診があった。この時点では来日するメディアの数はオリンピック期間が25,800人、パラリンピック期間が9,500人と予想されていた。

2018年10月には、これに加えてカヌー・スラローム会場(葛西臨海公園隣接のカヌー・スラロームセンター)、競技期間6日間の観客用医



写真1 IBC/MPCが設置された東京ビッグサイト

務室へのスタッフ派遣協力についても要請があった。協会本部にて検討の結果、受諾する方針となり2018年10月18日の常務理事会にて報告された。

IBC/MPC医務室の開設は2ヵ月半の長期に及ぶことから、理事の中から施設管理者を兼ねていないものとして木下順二がVMO担当者として指名された。またカヌー・スラロームについては会場に近い東京ベイ・浦安市川医療センターの職員で対応することとなり、VMOには同院救急集中治療科救急外来部門の責任者である船越拓部長があたることになった。

## II. ボランティア医師・看護師の募集

2019年2月より、私と組織委員会とのやりとりが本格化した。本部側の業務は医療人材部の平澤渉部長と嶋名啓さんが担当した。医務室の開設は開会式1ヵ月前の2020年6月24日からパラリンピック閉会式当日の9月6日までで、MPC側が24時間、IBC側は日中のみ。協会では各シフトMPC医務室に医師1名・看護師2名、IBC医務室に看護師2名を調整することになり、IBC医務室の医師1名は他団体に依頼をすることとして整理された。

2019年7月よりボランティアの募集を開始した。医師については首都圏の基幹型臨床研修病院5施設から施設枠として数名ずつを選抜していただくとともに、個人希望枠として職員・支

1) 東京ベイ・浦安市川医療センター

(著者連絡先: 〒279-0001 千葉県浦安市当代島3-4-32 東京ベイ・浦安市川医療センター, 自治医科大学1989年卒業)

原稿受付2021年9月30日/掲載承認2021年10月11日

部会員に広く声がけした。看護師については一人1週間の参加を基本として、首都圏の病院を主体としつつ、全病院からの協力を募った。その結果医師40名(うち13名は職員以外)、看護師119名(全て職員)のボランティア参加者が確定し、全日程のシフトも決定した。

多数の参加者間の情報伝達・情報共有目的としてMicrosoft Teamsを活用することにし、2019年10月には管理用チームを、2020年2月6日にスタッフ用チームを作成し、打ち合わせや事前研修などに関する情報提供を開始した。3月、ボランティアには組織委員会の用意したシステムへの個人情報登録の案内が送られ、一部の職員は登録を完了した。しかしCOVID-19第1波の感染拡大を受けて、3月24日、東京大会は1年延期されることになった。

### Ⅲ. 大会延期とコロナ禍の影響

延期決定後、ボランティア予定者の間からは早々に参加辞退の意思を示す方も出てきた。

2020年7月17日には延期後の競技日程が発表され、オリンピック開会式が2021年7月23日、パラリンピック閉会式が9月5日とされた。組織委員会とのやりとりは断続的に続き、延期による環境変化と感染対策に伴う医務室運営方針について協議した。

2020年11月7日、欧州の大手放送局とのオンライン会議に同席。来日するスタッフ数を600名から250名に減員し、医療スタッフの帯同を中止するとのことであった。来日するメディア関係者は大幅に減ると予想されたものの、医療スタッフ帯同を中止した放送局はIBC/MPC医務室を受診することになるので、受診者数への影響は予測が難しかった。

2020年11月13日、東京ビッグサイト内の視察が初めて叶い、医務室の設置場所と救急車駐車位置、隔離テント設置場所などを確認することができた。

その後新型コロナウイルスの感染が更に拡大する中、国民の多くが東京2020大会の開催は困難と考えていたが、その間にも準備活動は少し

ずつ進んでいた。組織委員会による医務室運営計画の見直しでは、IBC側の医務室は設置せず、MPC医務室については6月30日までは日中のみ開室、7月1日以降24時間開室、電話予約制、受診前にオンライン問診を実施、必要な人のみ対面診察をするなど、所要人員ならびに受診者との接触機会を削減する工夫を考えているとのことであった。

### Ⅳ. 2021年開催に向けたボランティア人員再確保

2021年3月、ボランティア予定者であった医師・看護師に対して予備意向調査を行った。この時点でも活動参加を継続して希望する方は89回答中わずか28で、人員調整が極めて困難であることが判明した。3月4日の常務理事会において、組織委員会から再度の協力依頼を行っていただくとともに、この予備調査結果を説明した。医務室運営への協力継続への反対意見はなかった。

2021年4月28日、組織委員会との協議の結果、協会による組織的なボランティア派遣は6月23日から7月31日までの39日間とし、その後の36日間については組織委員会で独自に調整することで合意が得られた。翌4月29日から5月6日まで、前年参加予定医師への本意向調査を行ったが、参加希望は14名に留まり全70シフトを充足するには程遠かった。5月13日の常務理事会にて追加募集についてお願いし、各施設や理事・執行役員のご協力により最終的には参加医師数は29名となり、全シフトを5月末までに確定することができた。

看護師については希望者にできるだけ長い期間参加してもらうように方針を変更し本部の地域看護介護部 朝野春美部長、三浦稚郁子次長から各施設に働きかけをしていただいた。最終的に25名(本部4、東京北医療センター5、東京ベイ・浦安市川医療センター6、練馬光が丘病院3、横須賀市立市民病院2、市立大村市民病院2、横須賀市立うわまち病院1、石岡第一病院1、伊豆今井浜病院1)の看護師に1週間

から1ヵ月間の期間参加していただくことになり、医務室を仮想の病棟として期間中の勤務表を作成した。

また当初予定になかったが、多数の薬剤の在庫管理を目的として薬剤師が週1回半日薬剤管理のために入ることとなり本部、練馬光が丘病院、東京北医療センターから1名ずつが参加。またオリンピック開会期間の受付ボランティアとして本部から事務職1名が参加することになった。

## V. 医務室オープンまでの準備

私は2021年6月1日より組織委員会に非常勤在籍出向し、6月8日以降は東京ビッグサイトにはほぼ連日常駐した。最初に直面した困難は内部で飛び交う無数のアルファベット3文字の略語であった。国名、競技名、会場、場所、部署、役職など全てが略語で呼ばれる<sup>2)</sup>(医務室はMED)。

医務室は西1展示ホール内に設置された仮設の部屋であるが天井は全て封じられて小さな換気扇が各室に1つずつあるだけだったため、運営中は扉を全て開放しサーキュレーターを併用してできるだけ換気を確保することにした。

6月上旬時点では2名のMOM(Medical Operation Manager: 医療事務責任者)も組織委員会本部の晴海トリトンスクエアでの業務が続いていた。単独でパーティションの組み立て、資機材の開封整理をしているうちに追加の資材が次々と搬入され医務室内は倉庫のような状況となっていたため、使用予定の無いIBC救護室に余剰在庫を移動させた。MOMが会場での勤務を開始したあとも、隔離テントの搬入設置、消毒液スタンドの大量搬入などに追われソフト面の準備をする時間がなかなか取れなかった。医療人材部 平澤部長の配慮により事務局職員延べ5名を手伝いとして派遣していただいた。隔離テントの重りとなる200Lの水袋2本の注水・運搬を始めとする力仕事や、不足する物品の買い出し、無線機を収納するラックの設置など、いろいろ助けていただき本当にありがた

かった。

6月18日午後、整備中の医務室からの中継でボランティアスタッフ向けのTeams会議を実施。現場を見ていただいていたの質疑応答を行い、事後視聴用の動画を保存した。

当初組織委員会からMOMは3名予定と聞いており、物理的に24時間体制は組めないと考えていた。早い時期から関わってずっとやりとりしていた稲葉千晶さんは都庁からの出向でMOMの責任者=事務部長のような存在。ただ一人9月末まで組織委員会に籍を置いて残務も担当してくれた。5月に採用になったばかりの武蔵優美さんは春までキューバの日本大使館に勤めていた薬剤師で、スペイン語圏の受診者への対応にも大活躍。6月1日時点で着任していたのはこの2名のみであった。

隔離テント設営の日に加わったのが看護師の堀成美さんで、以前国立国際医療研究センターで外国人受け入れの仕事を担当し感染症の専門家でもある。7月以降は高頻度で夜勤を担当したのに加え、IBC/MPC全体の感染対策に関する助言もして下さった。開室直前に他部署配置予定を変更して加わった南部千鶴さんはシンガポール在住経験がある看護師であり、8月以降は時折第3の看護師としても活躍してくれた。7月以降はMOMも24時間勤務体制を維持することとなったため、国士舘大学の救急救命士教員の月ヶ瀬恭子さんと田中翔太さんに急遽加わっていただき、大学の業務の合間を縫って夜勤を中心にご協力いただいた。6名で24時間体制をぎりぎり維持していたが、オリンピック閉会後の深夜帯の受診が皆無であったこととMOMの負担を考慮し、8月中旬にMOM不在の深夜帯を数回設けた。

COVID-19対策の一環として、別室でオンライン問診を行うというプランであったが、医務室の人的リソースが分散してしまうため行わないこととした。受付ボランティアを置き電話予約制診療とするとのことだったが、実際に確保できたのは7月下旬以降の日勤帯のみであることが分かった。オンライン予約システムの利用を早くから提案していたが、情報セキュリティ



の観点から難色を示されていた。ファミレス方式でボードに記名に来てもらうことでいったん内部調整されたが、開室数日前にOBS(Olympic Broadcasting Services: オリンピック放送機構)との協議においてこの案は受け入れられなかった。密かに準備しておいたオンライン予約(Microsoft Bookings利用)の導入を再提案し、開室2日前に正式に導入が決定した。オリンピック期間までは予約サイトの周知も比較的行き届きよく利用されていた。予約時に主訴と使用言語、連絡先を入力してもらっていたので、医療通訳の事前手配ができることもメリットだった。日中と間違えて深夜の予約を取得してきた人もいたため、怪しいと思われる場合はメールや電話で連絡し、変更してもらったこともあった。しかし、パラリンピック期間になると直来の方が多くなった。

## VI. 6月プレオープンからロックダウンまで

期待と不安の中6月23日開室の日を迎えたが、IBC/MPC構内の人の動きは少なく受診は0で終わり、医師・看護師の仕事は環境整備に終止することとなった。看護師目線で、備品や医薬品、机等の配置を見直していただいた。6月24日に初めての受診があったがこの日も1名のみ。結局6月30日までの8日間で受診数は3名にとどまった。業務フローの確認やスタッフの習熟が全く進まなかったことは誤算だった。

診療の手順は以下の通り。まず診療申込書(英中韓西葡の5ヵ国語で表記)と各国語の問診票(厚生労働省サイトにあったものを利用)を記入していただきつつ、体温を測定。発熱が見られた場合は医務室には入室させず、軽症の場合はその場で対応。平熱の場合のみ医務室内でバイタルサインの確認を行ったあと、医師が診察。投薬は在庫薬から選択して、3日程度を目安とした。診療は無償提供だったので会計の面倒がない点は良かったが、処方箋を発行することはできず、慢性疾患への対応は行わなかった。館内のコンビニでOTC医薬品や医療材料を購入で

きたが、医師を介すると無料、介さない则有料というのは海外の方には理解し難かったかもしれない。

医療機器としては心電計、AED、簡易血糖測定器程度しかなく、レントゲンはもとより、血液検査、尿検査、超音波検査、COVID-19関連検査なども一切できなかったため、診療には割り切りが必要であった。

6月中に参加していただいた方々にはユニフォームやアクレディテーションカードの配布も間に合わず後日配送となり大変申し訳なかった。受診者もほとんど居なかったが、診療環境の整備に貢献していただき大変ありがたかった。

7月1日からは24時間運用が始まったが、引き続き受診数は低調。7月4日ようやく日勤帯5名の受診があり、いよいよ始まったかと思いきや翌日の日勤帯は0名に戻った。23時を過ぎるとMPC入り口のシャッターが全閉となり、脇の通用口から電気の消えた廊下を通っていかないと医務室にたどり着けないという状況で、夜勤スタッフには大変申し訳ない気持ちであった。

7月6日MPC内での布担架とストレッチャーを利用した傷病者移送のシミュレーションを行った(写真2)。フロアで臥床している状態からストレッチャーの高さまで安全に人を持ち上げるためには人員が4名必要で、ボランティア医師・看護師以外にも周囲の援助が不可欠と分かった。幸い実際にストレッチャーでの移送を要する事例は発生しなかった。

7月11日にIBCの、12日にMPCのセキュリティスweepが行われた。会場入り口を閉鎖



写真2 布担架とストレッチャーを使った搬送シミュレーション



した上、内部に不審物などが無いことを多数の警察と警備員で一斉に確認。その後PSA (Pedestrian Screening Area)が稼働し、入場際にはアクセデーションカードによる顔認証と、手荷物検査が必須となった。(感染症による都市封鎖と紛らわしいが)オリンピック・パラリンピックではこの状況を「ロックダウン」と呼ぶ。

## Ⅶ. ロックダウンから7月末まで

ロックダウンを境に(これもオリ・パラ用語だが)ソフトオープンからハードオープンに切り替わり、MPCのシャッターが閉められることも無くなった。受診者数は微増傾向だったが引き続き1桁にとどまっていた。

開会式前の週末の7月17~18日で多くのプレス関係者が入国して、MPC内が急に賑わい始めた。受診者数も連日10名以上となり、ようやく医務室の設置意義を感じられるようになってきた。開会式前日の7月22日には18名の受診があり午後は1時間に3~4名の受診者で賑わった。スタッフの習熟度も上がり、医師も複数回の活動経験者が増え、医務室の運営が最も安定、充実した時期であった。

7月は東京ベイ・浦安市川医療センターの戸田はるかさん、練馬光が丘病院の菅谷恭子さん、竹元健志郎さんの3名の看護師に1ヵ月を通して参加していただき、業務手順の整備やリーダー的な役割を果たしていただいた。看護師業務は自立的に行っていただけるようになり、私は医師へのオリエンテーションや、診療のバックアップ、IBC/MPC全体の医療に関する雑多な問題への対応などに専念することができた。この時の基盤があってこそ8月の日替わりスタッフでの運営も何とか乗り切ることができたと思う。

7月31日までの期間中重症者の受診は無く、救急搬送は尿管結石の1件のみであった。心電計の利用機会も1回も無かった。

協会施設や一部協会外からご協力をいただいたが、普段は顔を合わせる機会がない施設間の

職員の交流の場ともなり、参加したスタッフからは口々に貴重な経験ができたとの感想をいただくことができた。和気あいあいと、しかし必要な時はテキパキと、非常に良いチームワークで仕事できて素晴らしかった。

## Ⅷ. 8月1日からパラリンピック閉会・医務室閉室まで

7月31日で協会の組織的対応は終了し、8月1日以降はさまざまな団体、バックグラウンドからの医師・看護師による医務室運営に様変わりした。協会で調整した医師のうち5名が一部日程に参加して下さり心強かった。支部会員の箕輪良行先生は全期間を通じ最多の9日勤に参加、皆を支えていただいた。8月1日には東京都看護協会の山元恵子会長自らも活動に参加された。

日勤帯、MOMは参加者への連絡・宿泊調整と、入場手段(正規のアクセデーションカードの発行が間に合っていないため)の確認と入場パスの発行手続きに忙殺される毎日となった。

スタッフは日替わりに近い状況となり、勤務交代の度にオリエンテーションや、現場からの呼び出しに備えて広大な館内のツアーを行わなければならなかったが、7月中に作成していた看護業務手順書のおかげで、看護師のシフト間の引き継ぎはスムーズだった。参加していただいた医師・看護師の皆さんにも前向きに取り組んでいただき、その面で大きなトラブルはなかった。

しかし、連絡の行き違いにより、予定のスタッフが来ない、予定していなかったスタッフが来るということが何回か起きてしまった。COVID-19の感染拡大により地方からの参加予定の看護師がキャンセルになったこともあったが、すぐに看護協会を通じて代替人員が確保され、看護協会の強力な組織力に感服した。JICAの調整員として多くの国で活躍してきた看護師さんが受付ボランティアとして頻繁に参加して下さり、マラウイ共和国のチェワ語での会話や各国事情についてお話を伺うことができた。

医師はスポーツドクターが主体であったが、診療科は整形外科だけでなく、循環器内科、脳神経外科、産婦人科、小児科、精神科など多彩であった。またスポンサー企業の関連病院からの協力もあった。受診者が多かったオリンピック期間は、診療場面に立ち会うことで各医師の専門分野以外への対応や外国語対応などがある程度自分なりに把握してから帰宅していた。トランジション期間以降は患者数が激減したため20時30分まで医務室に残っていても受診がないまま帰宅せざるを得ないことも多かった。診療機会が無く活動を終えた夜勤医師も多かったが、それでも貴重な経験ができたと言っていた。

9月4日の夜勤予定であった医師が急に活動できなくなってしまった。直前で代理調整も困難。深夜帯の受診も8月3日以降途絶えていたことから、この日は21時まで自分が夜勤を行い、その後近隣ホテルに宿泊してオンコール体制としたが、電話等での問い合わせもなく終わった。

8月以降の救急搬送は2件で、COVID-19第5波のピーク期間に懸念された搬送困難は生じなかった。うち最終日の9月5日にショックバイタルでの三次搬送があったものの、心肺蘇生を要するような事例は無く、胸をなでおろした。

9月5日17時で医務室は閉室となり、6～8日の3日間は撤収作業となった。6日は協会本部から事務職2名、練馬光が丘病院から森玄主任薬剤師にお手伝いいただき、医薬品のほか、パーティションや隔離テントなどの大物の撤収など大変助けていただいた。7～8日には国士舘大学の学生さんにお手伝いいただき、スムーズに撤収作業を終えることができた。6日の日中に直接来院が1名、7日にはIBCから往診依頼が2回あり、看護師であるMOMの南部さんと2人で対応したものの資機材医薬品全て撤収後であったため非常に困った。館内に医療者が居ればどのような状況でも頼りたいという気持ちは万国共通のものらしい。

## IX. 全体総括

期間中の受診者数を表1にまとめた。総受診者数は411名で、活動した医療スタッフの延べ数を下回った。オリンピック開会直前から直後までの日勤帯から宵の口までがやや多かったものの、その他の期間・時間帯の受診は低調で、特に深夜帯の受診者は6名のみであった。

絆創膏が欲しいだけだと言って立ち寄る人も時々居たが、カルテの作成と医師の診察が必須と伝えるとほとんどの人は受診しなかった。その場合は館内のコンビニで購入するように伝えた。過去大会では医師の診療を必須としていなかった可能性もあり、何でも医師中心の日本の医療文化が異質だっただけかも知れない。

主訴・傷病は結膜炎、中耳炎、外耳道異物、爪周囲炎、擦過創、膝痛、腰痛、足関節捻挫、足底腱膜炎、尿管結石、膀胱炎、COVID-19後遺症、胸痛、消化管出血など多彩だったが内科系疾患は相対的に少なかった。眼科・耳鼻科・皮膚科領域の受診者が多かったが、拡大耳鏡などの診察道具が全く無かったため、私物のLEDライト付き耳用ピンセットや、100均のルーペなどを準備して可能な範囲で対応していただいた。

61の国と地域の方々の受診があったが、一番多かったのがイギリスで、次いで日本、スペインという順番であった(表2)。海外のメディア関係者が減り、組織委員会スタッフや警備員の比率が高まったことで日本人が多くなった。アメリカが4番手に留まったのは、大手放送局NBCが独自の医療チームを帯同していた影響があるかも知れない。またOBSの本部がスペインのマドリッドにあることから、スペインなど欧州各国の受診者が多くなったものと思われる。大多数の受診者は英語または日本語で対応可能であったが、スペインや中南米諸国はスペイン語の方が当然スムーズなので、スペイン語に長けたMOMの武蔵さんが活躍し、特にキューバ人から絶大な人気を博していた。ロシア人、イラン人など片言の英語も話せないケースもあり、組織委員会が契約した医療通訳サービスやポケ

表1 期間ごとと時間帯ごとの受診数

期間	日勤帯 8:30-17:00	夜勤帯 17:00-翌 8:30	うち深夜帯 22:00-6:00
6/23-6/30	3名(平均 0.38)	N/A	N/A
ソフトオープン 7/1-7/11	17名(平均 1.55)	2名(平均 0.18)	0名(平均 0.00)
オリンピック開会前ハードオープン 7/12-7/22	67名(平均 6.09)	27名(平均 2.45)	1名(平均 0.09)
オリンピック開会中 7/23-8/8	150名(平均 8.82)	52名(平均 3.06)	5名(平均 0.29)
トランジション期間 8/9-8/23	36名(平均 2.4)	8名(平均 0.53)	0名(平均 0)
パラリンピック開会中 8/24-9/5	42名(平均 3.23)	7名(平均 0.64)	0名(平均 0)

表2 国別の受診者数(上位のみ)

国名	受診者数	国名	受診者数
UK	65	Cuba	11
Japan	56	Brazil	10
Spain	25	Greece	9
USA	20	Russia	8
France	19	Belgium	7
Canada	18	Iran	7
Germany	18	Italy	7
South Korea	18	Netherlands	7
Australia	12	Finland	6
China	11	Switzerland	6

トークが活躍した。ペルシャ語は医療通訳も対応しておらずポケットのみが頼りだった。

第5波の最中の開催であったがIBC/MPC内では定期的なPCR検査が行われており、メディア関係者のマスク着用や行動制限もよく遵守されており、IBC/MPC内にいる方が往復の通勤電車よりも感染リスクは低いのではとの印象を持っていた。隔離テントで診療を行うこともなく終わった。

コロナ禍において外国人との接触の機会はほとんど失われていたが、2ヵ月半の間さまざまな国の人々の診療、海外放送局などとのオンライン会議での協議を通じて存分にコミュニケーションの機会があった。また、ボランティアとして参加した協会職員ほかさまざまなバックグラウンドの医師、看護師、薬剤師、事務職員、医学生などとの交流の機会を得ることができた

ことはとても有意義で楽しかった。6名のMOMはお互い職種も参加背景もバラバラの急造チームであったが、本当に素晴らしいチームワークで、彼女らの頑張りや協力なくして医務室の運営はできなかった(写真3)。

今回の活動を通じて知り合った協会内外の素晴らしい仲間との出会いに心から感謝している。



写真3 最終日、医務室を支えてくれたMOMの皆さんと(交代勤務のため6人全員が顔を合わせることはない)

#### 関連URL

- 1) 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会サイト : <https://www.tokyo2020.jp/ja/index.html> (Accessed 2021 Oct 7)
- 2) Olympic Data Feed Common Codes : [https://odf.olympictech.org/2020-Tokyo/codes/HTML/og\\_cc/Discipline.htm](https://odf.olympictech.org/2020-Tokyo/codes/HTML/og_cc/Discipline.htm) (Accessed 2021 Oct 7)

## 第98回

## “教育不足”に関わる事例発生を未然防止する！

—事例の発生要因の“見える化”から検討する未然防止対策—

地域医療振興協会 地域医療安全推進センター センター長 石川雅彦

## はじめに

日本医療機能評価機構の医療事故情報収集等事業(以下、本事業)における平成28年 年報<sup>1)</sup>(以下、本年報)によると、医療事故、ヒヤリ・ハット事例の発生要因としては、「当事者の行動に関わる要因」として「確認を怠った」「観察を怠った」などが挙げられている。また、「知識が不足していた」「技術・手技が未熟だった」などの「ヒューマンファクター」や、「医療機器」「施設・設備」「患者側」などの「環境・設備機器」に関わる要因、および「その他」の要因として、「教育・訓練」「仕組み」「ルールの不備」なども挙げられている。

本年報によると、参加登録医療機関からの医療事故情報の報告10,361件中、発生要因における「教育・訓練」は730件(7.0%)であり、事例情報報告参加医療機関からのヒヤリ・ハット事例情報の報告79,198件中、同じく「教育・訓練」は3,131件(4.0%)であることが挙げられている。また、「教育・訓練」以外に、発生要因として挙げられている「確認を怠った」「観察を怠った」「判断を誤った」「連携ができていなかった」「患者への説明が不十分であった(怠った)」「知識が不足していた」などは、「教育・訓練」という発生要因にも関連している可能性が想定される。

「なぜ、教育・訓練を実施したにもかかわらず

ず、事例の発生を防止できなかったのか？」や、「なぜ、教育・訓練の成果が不十分であることに、事例発生前に気づくことができなかったのか？」などと、“なぜ”を深めると、不十分な「教育・訓練」の影響が見えてくる。こうした関連性を考慮すると、発生要因としての「教育・訓練」に焦点を当てて、事例の分析を実施し、事例発生を未然防止対策を明らかにすることで、その他の発生要因が関連した事例発生を未然防止にも活用できる可能性がある。

自施設では、「教育・訓練」に関わるインシデント・アクシデント事例は発生していないだろうか。これらの事例が発生していない場合でも、事例の発生を未然に防止する対策や、現状評価は十分だろうか。「教育・訓練」に関わる事例の発生を未然に防止するためには、「なぜ、教育・訓練に関わる事例の発生が防止されないのか？」という“なぜ”を深めることが欠かせない。明らかになった自施設の傾向と課題に向き合い、関与する医師や、看護師はもとより、非医療職も含めた多職種が個々の専門性を発揮し、良質で安全な医療の提供を可能にするシステム整備に取り組むことが望まれる。

そこで、本稿では、発生要因に焦点を当てた事例の分析について提案する。テーマとして「教育・訓練」を取り上げ、「なぜ、教育・訓練を実施したにもかかわらず、事例の発生を防止できなかったのか？」という疑問に注目し、“教育不



足”に焦点を当てて、事例発生のプロセスの視点、および事例の発生要因の“見える化”から、事例発生を未然に防止する対策について検討する。検討に際しては、「教育・訓練の未実施」「不十分な教育・訓練」、および「不適切な教育・訓練」など、さまざまな“教育不足”に関わる状況を視野にいれて展開する。

本稿では、アクシデントを「患者に何らかの影響が及んだ事例」、インシデントを「患者に影響が及ばなかった事例、もしくはタイムリーな介入により事故に至らなかった事例や状況」とする。また、日本医療機能評価機構の資料を使用する際には、アクシデントは「医療事故」、インシデントは「ヒヤリ・ハット」という言葉を用いる。なお、本事業の資料から抽出した事例の表記は、一部改変して記載する。

## “教育不足”に関わる事例

本事業の事例検索<sup>2)</sup>では、2021年7月中旬現在、キーワード“教育・訓練”で16,395件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている。“教育・訓練”に関わる事例として、発生要因をキーワードに加えると、“教育・訓練”“判断を誤った”で4,676件、“教育・訓練”“思い込み”で1,167件、“教育・訓練”“確認不足”で775件、“教育・訓練”“知識不足”で415件、“教育・訓練”“コミュニケーション”で376件、“教育・訓練”“教育不足”で24件、“教育・訓練”“マニュアルがない”で10件、“教育・訓練”“認識の違い”で5件、“教育・訓練”“思い込み”“確認不足”で97件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている(表)。

また、“教育・訓練”に関わる事例として、職種をキーワードに加えると、“教育・訓練”“医師”で8,594件、“教育・訓練”“研修医”で387件、“教育・訓練”“看護師”で14,272件、“教育・訓練”“薬剤師”で2,289件、“教育・訓練”“理学療法士”で406件、“教育・訓練”“臨床工学技士”で388件、“教育・訓練”“診療放射線技師”で368件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている。

さらに、“教育・訓練”に関わる事例として、事

表 “教育・訓練”に関わる事例(発生要因)

「教育・訓練」 16,395件	「判断を誤った」	4,676件
	「思い込み」	1,167件
	「確認不足」	775件
	「知識不足」	415件
	「コミュニケーション」	376件
	「教育不足」	24件
	「マニュアルがない」	10件
	「認識の違い」	5件
	「思い込み」 「確認不足」	97件

(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 事例検索より作成、2021年7月中旬現在)

例の内容をキーワードに加えると、“教育・訓練”“薬剤”で9,269件、“教育・訓練”“手術”で3,108件、“教育・訓練”“検査”で2,514件、“教育・訓練”“医療機器”で2,169件、“教育・訓練”“リハビリテーション”で283件の医療事故やヒヤリ・ハット事例が検索されている。

「教育・訓練」における“教育不足”に関わる事例として、事例検索<sup>2)</sup>で検索された事例としては、

「腹部大動脈瘤、両側腸骨動脈瘤の患者(70歳代、男性)に人工血管置換術を施行。術後、下肢の皮膚色が不良となり、カテーテルにて、浅大腿動脈から膝窩動脈にかけて多量の血栓を吸引した。出血が予想され、輸血のため、ICUに赤血球濃厚液(以下、製剤)を依頼した。製剤は術後の患者用にICUの冷蔵庫にストックされていた。ICUの看護師は、輸血検査報告書と製剤の患者の氏名の確認はせず、血液型・製剤名・製剤番号と製剤の照合を行い、心臓血管外科の医師が、B型(+)の製剤2単位をカテーテル室に届けた。その際、輸血検査報告書は持参せず、輸血搬送用のバッグは使用せず、製剤のみ届けた。カテーテル室の看護師は、製剤のみ受け取り、輸血を開始した。輸血開始の際、患者の氏名、血液型などの確認は行わなかった。治療終了後、ICUに帰室の際、バーコード認証ができず、異型輸血の実施が判明した。

製剤を取り出す際、受け取る際、および投与する際などに、輸血検査報告書を見ながら、患者の氏名・血液型・製剤番号・使用期限などを

ダブルチェックで確認していなかった。製剤を投与した看護師は、『信頼できる医師が持ってきたのだから、輸血検査報告書を持参していないが、ICUで十分確認されているだろう』と思い、製剤の患者の氏名などの確認を怠った。医師が製剤を運ぶということは、今まで実施しておらず、医師は製剤を運ぶときの一連の動作を知らなかった(教育不足)』

「直腸癌の患者(40歳代、男性)に腹腔鏡下低位前方切除術を施行。腫瘍肛門側の腸管の洗浄切離のため、着脱式の腸管クリップ(以下、クリップ)を使用した。術後、病室での腹部エックス線検査にてクリップを認め、異物遺残が判明し、当日夜間、手術にて回収した。

事例発生の背景要因としては、『確認不足: ガーゼと鉗子はカウントを実施したが、クリップのカウントは未実施。本来クリップは、摘出した臓器・組織(以下、組織)と一緒に回収されるが、組織が大きかったため、回収時にクリップが腹腔内に落ちた可能性あり。組織にクリップがついているかを医師が未確認で、器材カウントの際も未確認。閉創前にエックス線検査で異物遺残を確認する決まりはなく、疑い時のみエックス線検査実施のため、今回は疑っておらず未実施。組織を確認した外回りの医師もクリップは未確認。器材洗浄を依頼する業者に引き渡す際もクリップのカウントは未実施』『中途採用の看護師の教育不足・認識不足: 看護師は、クリップを別にカウントする必要性に気づかなかった。クリップは手術の途中で要求されて使用されたため、チェックリストに追加する必要があったが行わなかった。看護師は、この器具を使用する手術につくのは2回目(1回目は見学)で、組織についてくるクリップの存在を知らなかった』『コミュニケーション不足: 確認のための声かけが不足していた』などがあった』などがある。

## 具体的事例から考える 事例の発生要因

各医療機関でも、“教育不足”に関わる事例発生

の未然防止対策として、ルール・マニュアルの周知や、情報提供など、さまざまな内容の「教育・訓練」が企画・実施されていると思われる。しかし、現状では、“教育不足”に関わるインシデント・アクシデント事例の発生が報告されており、自施設における現状評価を踏まえた取り組みが急がれる。

ここでは、本事業の事例検索<sup>2)</sup>にて検索された事例(以下、本事例)を基に、事例発生のプロセスの視点、および“教育不足”に関わる事例の発生要因の“見える化”から、事例発生を未然に防止する対策について検討する。

### 事例「職員への教育不足? 患児に10倍量の薬剤投与」

#### 【事故の内容】

- ・看護師Aは、医師に、下痢・脱水・体重減少にて入院中の患児(生後27日目、女性)の尿量減少を報告した。
- ・医師A・B・Cの3名で相談し、心不全と考え、利尿降圧剤(以下、薬剤A)の投与を決定した。
- ・医師のやり取りを聞いていた看護師Aは、薬剤Aのアンブルを処置台の上のトレイに置いた。
- ・看護師Aは、注射指示伝票に記載されていなかったため、席をはずした。
- ・看護師Aが処置室に戻ってきた時、準備したアンブルはカットされていなかった。
- ・医師Cは、2.5mLの注射器に液体1mLが入ったもの(患者名・薬品名なし)を、看護師Aに見せた。
- ・トレイにはカットされた薬剤Aのアンブルがあった。
- ・医師Cは口頭で、看護師Aに「(薬剤Aの呼称の最初の2文字を言って)、1ミリいきます」と言った。
- ・看護師Aは、見せられた2.5mLの注射器内に、液体が1mL入っていることを見て、「はい、1ミリです」と答えた。
- ・医師Cと看護師Aは、伝票とアンブルの確認は実施しなかった。
- ・医師Cは、一人で患者のもとに訪室した。
- ・看護師Aは、医師Cに確認が必要になると考え、追いかけて訪室した。
- ・医師Cは、患児に薬剤Aを静注した。
- ・看護師Aは、処置室にある手書き伝票を確認すると、規格とミキシングのところにサインがなく、実施のサインのみであったため、「規格を書かなければ」と思ってアンブルを取り出した際、薬剤Aは「20mg/2mL」であることに気づいた。
- ・看護師Aは、「確認したのは1mLだった」と思い、医師Cに「1mL打ちましたか」「薬剤Aは「20mg/2mL」なので、1mLだと10mgになりますか」と確認した。
- ・医師Cが「え?」という反応であったため、看護師Aは再度、規格を確認し、医師Cに「20mg/2mL」であることを伝え、薬剤Aの10倍量投与が判明した。

(日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 事例検索より抽出、一部改変)

本事例の背景要因としては、「薬剤投与のプロ

セスにおいて、実施すべきことが実施されなかった：指示伝票に基づく実施，規格・用量で指示するという基本，注射器に吸い上げた場合は空アンプルをつける，および患者氏名を記載するなどのルールが遂行されなかった」「標準化された業務手順の認識不足」「確実な実践に対する認識の欠如」「正しい確認方法の教育不足」「慣れない者同士が，曖昧な確認のまま実施に至った」などが挙げられている。

本事例を，インシデント・アクシデント事例分析法の一つであり，事例発生の原因を当事者のみの問題として終始せず，システムやプロセスに焦点を当てて根本原因を明らかにするという特徴がある根本原因分析法(Root Cause Analysis, 以下RCA)の考え方で振り返り，事例発生の未然防止対策を検討する。

本事例を，RCAの特徴であるシステムやプロセスに焦点を当てる考え方で検討すると、「なぜ，医師Cは口頭で，看護師Aに『(薬剤Aの呼称の最初の2文字を言って)，1ミリいきます』と、『mL』や『mg』などの単位を省略して伝えたのか？」「なぜ，看護師Aは，医師Cから口頭で、『(薬剤Aの呼称の最初の2文字を言って)，1ミリいきます』と伝えられた際に、『mL』や『mg』などの単位を確認しなかったのか？」「なぜ，医師Cは，薬剤の投与前に医師A・Bに，生後27日目の患児への薬剤投与量の確認を実施しなかったのか？」「なぜ，患児に薬剤Aの10倍量投与が実施される前に，間違いに気づくことができなかったのか？」「なぜ，医師Cと看護師Aは，伝票とアンプルの確認を，薬剤の投与前に確認しなかったのか？」「なぜ，確実な実践に対する認識が欠如した職員がいることに，事例発生前に気づいて補うことができなかったのか？」「なぜ，慣れない者同士が，曖昧な確認のまま実施に至ることを防止することができなかったのか？」などの疑問が浮かぶ。

これらの“なぜ”を深めて根本原因を明らかにする際に，本事例の背景要因に挙げられている「指示伝票に基づく実施，規格・用量で指示するという基本，注射器に吸い上げた場合は空アンプルをつける，および患者氏名を記載する

などのルールが遂行されなかった」「標準化された業務手順の認識不足」「正しい確認方法の教育不足」などにも注目することが重要である。

ここでは、「なぜ，指示伝票に基づく実施，規格・用量で指示するという基本，注射器に吸い上げた場合は空アンプルをつける，および患者氏名を記載するなどのルールがあったにもかかわらず，医師Cと看護師Aは遵守しなかったのか？」「なぜ，標準化された業務手順の認識不足の職員がいるという“教育不足”の状況が改善されていなかったのか？」「なぜ，正しい確認方法の“教育不足”に気づいて，これを補う再教育が実施されていなかったのか？」などという疑問を深め，事例発生の根本原因を明らかにすることが重要となる。

本稿では、「なぜ，教育・訓練を実施したにもかかわらず，事例の発生を防止できなかったのか？」という疑問に注目し，“教育不足”に焦点を当てて，事例発生のプロセスの視点，および事例の発生要因の“見える化”から，事例発生を未然に防止する対策について検討することになっている。

はじめに「“教育不足”とは？」について，多職種間で認識を共有することが必要である。「教育・訓練の未実施」「不十分な教育・訓練」，および「不適切な教育・訓練」など，さまざまな“教育不足”の状況について個々の職員がどのような認識をもっているのか確認し，その上で，自施設の現状を踏まえて，“教育不足”に関わる事例発生のプロセス」(図1)の視点から検討することを提案したい。

事例発生のプロセスの視点から検討すると，「教育・訓練」の実施において，「教育・訓練の企画」を行い，「教育・訓練の実施」後に，参加者が「理解したつもり」になっていたという状況が発生した場合に，「実施後の評価の未実施」「評価結果のフィードバックの未実施」などにより，参加者が自身の理解の有無や，程度を認識していない場合，さらに，「評価結果を踏まえた再教育の未実施」により，“教育不足”の状況が改善されないことがあれば，インシデント・アクシデントの発生に至る可能性が想定される。



これに対して、「理解したつもり」の参加者に対して、「実施後の評価の実施」「評価結果のフィードバックの実施」などにより、参加者が自身の理解の有無や、程度を認識し、さらに、「評価結果を踏まえた再教育の実施」により、“教育不足”を補う機会も提供され、再教育の実施結果について「評価・フィードバック」を受けているということがあれば、インシデント・アクシデントの発生が回避される可能性が期待される。

もちろん、「実施後の評価の未実施」「評価結果のフィードバックの未実施」の場合で、さらに「評価結果を踏まえた再教育の未実施」の場合に、全ての事例でインシデント・アクシデントの発生に至るとは限らない。“教育不足”の職員がいる状況でも、個々の職員がプロフェッショナルとして、「適切な確認」「情報共有」「リスク予測」など、リスクを回避する対応を実施することや、多職種チームの協力を得ることで、事例の発生が回避される可能性が期待される。

また、「実施後の評価の実施」「評価結果のフィードバックの実施」「評価結果を踏まえた再教育の実施」の場合で、さらに再教育の実施結果について「評価・フィードバック」を受けている場合でも、全ての事例でインシデント・アクシデントの発生が回避されるとは限らない。実施した「評価・フィードバック」が不十分、あるいは不適切な「評価・フィードバック」であった場合には、その成果が得られず、事例発生に至る可能性が想定される。

本事例、および前記の事例などを考慮して、“なぜ”を深めて事例の発生要因を検討すると、“教育不足”に関わる事例の発生要因としては、「確認不足」「思い込み」「理解したつもり」「知識不足」などのヒューマンファクターだけでなく、システム要因・環境要因などの関連性を含めて広い視野で検討することが求められる。このため、「教育不足”に関わる事例発生プロセス」(図1)という視点からも検討を深めることを提案したい。

“教育不足”に関わる事例の発生要因としては、1)自施設における評価・フィードバックも含めた教育システムが未整備、2)現状評価に基

づく教育・訓練の企画が未実施、3)参加者の興味・関心をひく内容や、タイムリーな情報提供を含む内容の提供が不十分、4)具体的事例の活用や、参加型の工夫が不十分、5)自身の理解の程度や、課題を認識できる評価結果のフィードバックが未実施、6)計画的な評価結果のフィードバック後、再教育の機会が未提供、などが考えられる。

### “教育不足”に関わる事例の発生要因の “見える化”から検討する未然防止対策

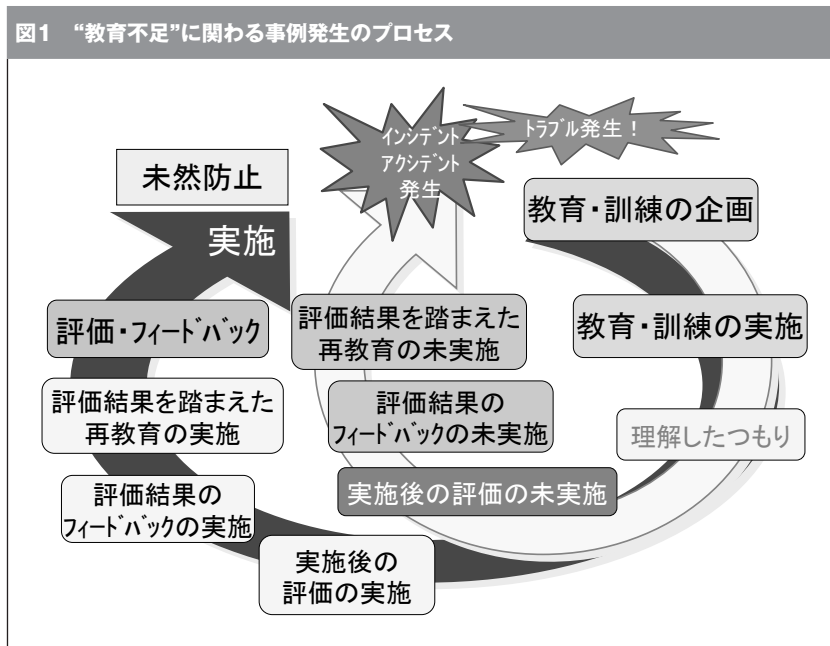
本事例の改善策としては、「指示から実施のプロセスでルールに基づいた実践を徹底する：伝票がなければ実践しない。薬剤・伝票・患者の確認ができなければ実践しない。注射器に吸引したものはアンプルがついていなければ使用しない。規格・用量は省略せず、正しい表現がなければ実施しない」「安全で正しい技術を習得するための指導体制の強化：特に研修医・レジデントに対し、院内のルールを正しく伝える。発生した事例の効果的なフィードバックの場を設ける」「チームメンバー間の相互支援の強化、個々の気づきの表現と共有」などが挙げられていた。

“教育不足”に関わる事例発生プロセスの未然防止を図るため、「教育不足”に関わる事例の発生要因の“見える化”(例)」(図2)を作成した。「教育・訓練の企画」「教育・訓練の実施」「教育・訓練の実施後の評価・フィードバック」「教育・訓練の実施の評価結果に基づく再教育・訓練の実施」などの「教育・訓練」の実施プロセスに沿って、事例の発生要因を検討することを提案したい。

「教育・訓練の企画」では、「現状評価の未実施で課題が不明確のまま企画を実施」「参加者の興味・関心をひく内容が不足」「具体的事例や参加型の工夫が不十分」などが考えられる。

「教育・訓練の実施」では、「参加者の反応が反映されない」「参加者に実施目的が伝わらない」「主体的な参加を促す実施方法の検討の未実施」、および参加者においては、「なぜ、参加しなければいけないのか不明?」「モチベーション





の低下」などが考えられる。

「教育・訓練の実施後の評価・フィードバック」では、「評価結果のフィードバックの未実施」「実施直後、数ヵ月後などに継続的な評価の未実施」「企画時に評価とフィードバック方法まで未検討」「評価方法が不適切」、および参加者においては、「理解したつもり」「知識不足に気づかない」などが考えられる。

「教育・訓練の実施の評価結果に基づく再教育・訓練の実施」では、「評価結果から自施設の課題の明確化の未実施」「次の教育・訓練の企画に評価結果を未活用」「参加者が自ら気づくきっかけの提供の未実施」「タイムリーな情報提供の未実施」、および参加者においては、「思い込み」「確認不足」などが考えられる。このように、自施設のインシデントレポートの傾向の分析などを踏まえて、“教育不足”に関わる事例の発生要因における、オリジナルの“見える化”を検討することを勧めたい。

「教育・訓練」における“教育不足”に関わる事例発生を未然に防止するためには、明らかになった発生要因に対応して、1) 自施設における評価・フィードバックも含めた教育システムの整備、2) 現状評価に基づく教育・訓練の企画の実施、3) 参加者の興味・関心をひく内容

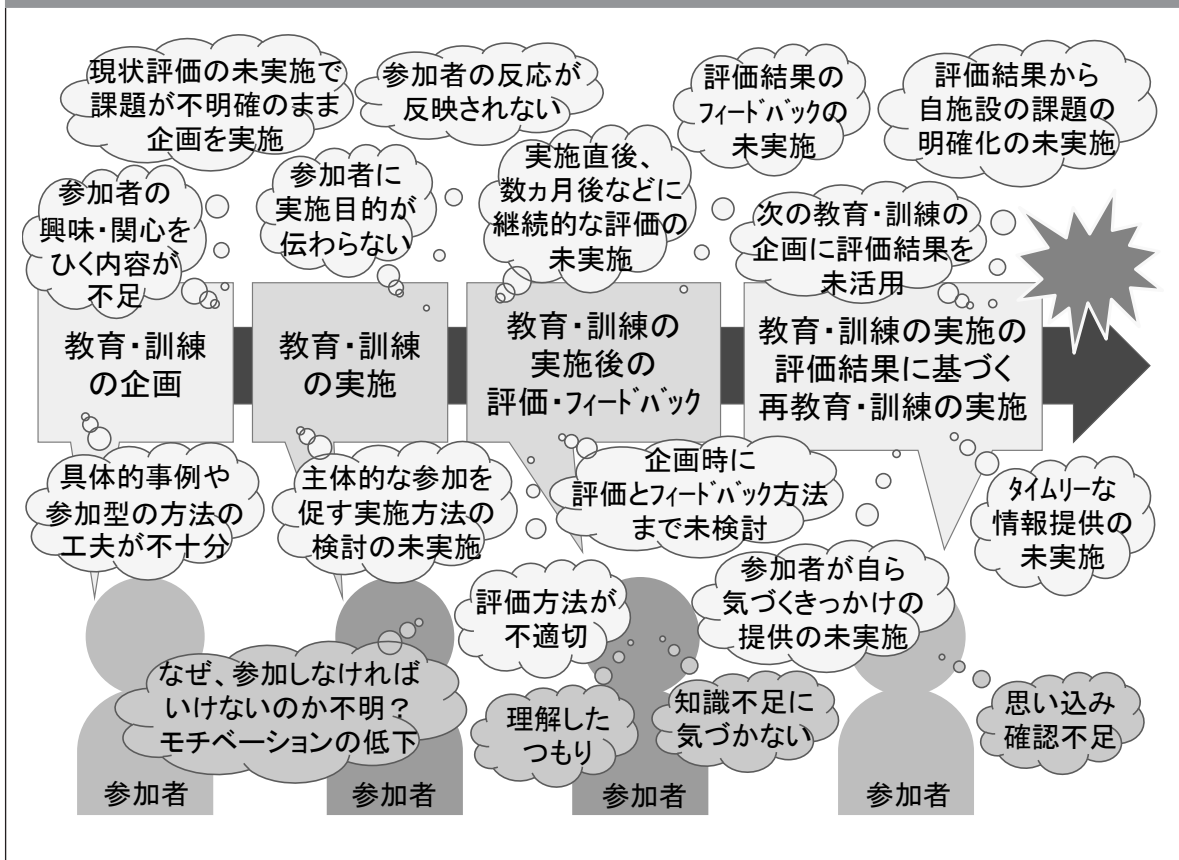
や、タイムリーな情報提供を含む内容の提供の充実、4) 具体的事例の活用や、参加型の工夫の充実、5) 自身の理解の程度や、課題を認識できる評価結果のフィードバックの実施、6) 計画的な評価結果のフィードバック後、再教育の機会の提供、などの未然防止対策が考えられる。

これらの防止対策を実施することで、ヒューマンファクターとしての「確認不足」「思い込み」「理解したつもり」「知識不足」などを防止すること、あるいは多職種間の情報共有とプロフェッショナルとしての役割意識により、“教育不足”に関わる事例の発生に至る前に「確認不足」「思い込み」「理解したつもり」「知識不足」などに気づくことで、事例発生を未然に防止することが期待される。

1)の「自施設における評価・フィードバックも含めた教育システムの整備」では、「教育・訓練」を計画的・継続的に企画・実施することが重要となる。

医療機関における医療安全に関わる職員教育については、厚生労働省が「令和2年度 診療報酬改定について」<sup>3)</sup>で公表している、「基本診療料の施設基準等及びその届出に関する手続きの取扱いについて(保医発0305第2号, 令和2年3月

図2 “教育不足”に関わる事例の発生要因の“見える化”(例)



5日)<sup>4)</sup>における、「別添2 入院基本料等の施設基準等」の、「3 医療安全管理体制の基準」に、「(5) 安全管理の体制確保のための職員研修が開催されていること。安全管理のための基本的考え方及び具体的方策について職員に周知徹底を図ることを目的とするものであり、研修計画に基づき、年2回程度実施されていること」ということが挙げられている。このことを鑑みて、「教育・訓練」を実施後に、目的である安全管理のための基本的考え方や具体的方策について、職員に周知徹底が図られたかという視点で、評価・フィードバックを実施できるシステムを整備することも検討したい。

2)の「現状評価に基づく教育・訓練の企画の実施」では、成果につながる「教育・訓練」を企画するため、自施設の現状評価に基づいた検討が求められる。例えば、自施設の現状評価で明らかになった課題が、「防止対策として示されているマニュアルの周知不足」なのか、「防止対策

として示されているマニュアルが遵守されていない」ことなのか、によっては実施すべき「教育・訓練」の目的や、方法が異なってくる。ここでは、最初に自施設における現状評価を実施し、課題を明確にすることが望まれる。

3)の「参加者の興味・関心をひく内容や、タイムリーな情報提供を含む内容の提供の充実」では、成果につながる「教育・訓練」を企画する際に、参加者が興味・関心をもてる内容か否か、ということが影響する可能性を指摘したい。医療機関における「教育・訓練」の参加対象は、さまざまな職種・経験年数の職員などが想定されるため、興味・関心をひく内容を絞り込むことは必ずしも容易ではないが、提供の仕方を工夫して、多少なりとも興味・関心をひく内容をすることを期待したい。

また、タイムリーな情報提供については、自施設で頻回に発生している事例に関係する内容や、他施設で発生した事例で話題になっている

こと、および法令や制度の変化に関連する内容など、「教育・訓練」の企画者側が重要と考え、参加者に知ってもらいたい内容を提供することも検討したい。

4)の「具体的事例の活用や、参加型の工夫の充実」では、3)の「参加者の興味・関心をひく内容や、タイムリーな情報提供を含む内容の提供の充実」にも関連し、参加者には、医療職だけでなく非医療職も含まれるため、職種や経験年数が違って、それぞれが興味・関心をもてるように具体的な事例を活用することが望ましい。併せて、多職種が参加型の研修で意見交換を行うことにより、さまざまな認識があることを参加者に気づいてもらうなど、リスクを回避する対策を共有できる方法を工夫することを期待したい。

5)の「自身の理解の程度や、課題を認識できる評価結果のフィードバックの実施」では、「教育・訓練」の実施後に評価を実施することに加えて、その評価結果のフィードバック方法についても検討が求められる。フィードバックの活用としては、「実施した教育・訓練の評価結果を次回の企画に反映させる」「評価結果を参加者個々にフィードバックする」などがある。後者の「評価結果を参加者個々にフィードバックする」ことの目的は、参加者個々が自身の理解の有無や、程度を認識すること、および不足している知識や、誤った理解の状況に気づくことで、これらを補う必要性を理解することなどである。

6)の「計画的な評価結果のフィードバック後、再教育の機会の提供」では、5)で参加者個々が自身に不足している知識や、誤った理解の状況に気づくことにより、再教育を受ける必要性を認識でき、主体的な参加意欲を高めることにつながる。このためにも、計画的・継続的な教育システムの整備が望まれる。

前記の事例における改善策としては、「患者・指示・物の確認の徹底を啓発。ダブルチェックのタイミングをICU安全マニュアルに追記。製剤を取り出す際の確認方法の明記」「組織を体外に取り出した時点で、医師と看護師で声を掛け

合ってクリップの有無を必ず確認する。術者は閉腹前に、ガーゼと器械のカウントの確認を必ず行うよう徹底する。閉創前の異物遺残確認のために、エックス線検査の義務づけを検討する。現在のところ、直接、病棟に帰室する患者と異物遺残の疑いのある患者は必ずエックス線検査を実施することに決定した」などが挙げられていた。今後、自施設における“教育不足”に関わる事例発生の未然防止対策を検討する際には、こられの内容も参考にし、自施設の現状と課題に対応することを期待したい。

### “教育不足”に関わる 事例発生の未然防止と今後の展望

本稿では、発生要因に焦点を当てた事例の分析のテーマとして「教育・訓練」を取り上げ、「なぜ、教育・訓練を実施したにもかかわらず、事例の発生を防止できなかったのか?」という疑問に注目し、“教育不足”に焦点を当てて、事例発生のプロセスの視点、および事例の発生要因の“見える化”から、事例発生を未然に防止する対策について検討した。

自施設では、これまで類似事例は発生していないかもしれないが、「教育・訓練」の実施後に、適切な評価や、フィードバック、および再教育が実施されていないことなどにより、“教育不足”に関わる事例の発生を未然防止できずに患者への重大な影響が発生する可能性を指摘したい。これらを防止するためにも、事例の発生要因になる可能性を未然に防止することは、喫緊の課題である。

本稿では、「教育不足」に関わる事例の発生要因の“見える化”(例)(図2)を作成した。今後、自施設の現状を踏まえて、“教育不足”に関わる事例の発生要因における、オリジナルの“見える化”の作成の検討と、その活用による教育システム整備の取り組みを提案したい。

自施設において、“教育不足”に関わる事例の発生要因を“見える化”した場合には、どのような課題が見えてくるだろうか。「どのような発生要因が影響して事例発生を回避できていないの

か」ということを具体的に検討すると、「なぜ、業務に関わる知識不足の職員がいる状況が改善されていなかったのか?」「なぜ、“教育不足”に気づいて、適切な再教育が実施されていなかったのか?」などの原因が明らかになる可能性がある。こうした疑問については、事例発生後に判明する前に、医療者が自ら問いかけ、多職種で、さまざまな視点から発生する可能性のあるリスクを予測することで、成果の期待できる教育システムを整備することが求められる。

“教育不足”に関わる事例発生の未然防止における今後の展望としては、“教育不足”を職員個々のヒューマンファクターとしてとらえるだけでなく、「教育・訓練」を企画・提供する側への評価と、フィードバックを実施することで、課題を明確化し、計画的・継続的に教育システムの整備をすることが期待される。

#### 参考文献

- 1) 日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 平成28年年報. [https://www.med-safe.jp/pdf/year\\_report\\_2016.pdf](https://www.med-safe.jp/pdf/year_report_2016.pdf) (accessed 2021 Jul 19)
- 2) 日本医療機能評価機構 医療事故情報収集等事業 事例検索. <https://www.med-safe.jp/mpsearch/SearchReport.action> (accessed 2021 Jul 19)
- 3) 厚生労働省 令和2年度 診療報酬改定について. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000188411\\_00027.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000188411_00027.html) (accessed 2021 Jul 19)
- 4) 厚生労働省 基本診療料の施設基準等及びその届出に関する手続きの取扱いについて(保医発0305第2号 令和2年3月5日). <https://www.mhlw.go.jp/content/12400000/000666310.pdf> (accessed 2021 Jul 19)





---

ちょっと画像でCoffee Break

## 腹部X線クイズ

練馬光が丘病院放射線科 部長 伊藤大輔

---

?

症例:80代後半男性.  
食欲低下, 腹部膨満あり.  
腹部単純X線臥位正面像を示す. 所見は?



画像 1



画像 2

**所見:S状結腸の拡張と狭窄あり.**

S状結腸(単純X線矢印)には強い拡張がみられており, 尾側では先細る(単純X線矢頭), いわゆるcoffee beans様の所見を呈している. 軸捻症が示唆される. 同日の腹部CTでも同様にS状結腸(CT矢印)の強い拡張を認めた. また, 横

断像にて肛門側のS状結腸に狭窄を認めた(CT矢頭).

内視鏡的な整復が施行され, 改善したため帰宅となった. その後も何度か同様に軸捻症を生じており, そのたびに内視鏡的な整復が施行されている.



腹部造影CT S状結腸(矢印)の拡張を認める。また肛門側では狭窄がみられる(矢頭)。

本症例はS状結腸軸捻症の典型像を単純X線にて呈していると思われ、供覧した。単純X線にて典型的な所見(coffee beans sign)を呈する頻度は30~40%と、決して多くはないとされるが、典型像を呈する際にはCTよりもむしろ単純X線の方が診断しやすい。CTでは狭窄部の同定が可能である。

治療としては腸管壊死や腹膜炎が示唆されない状態であれば、まずは大腸内視鏡による整復、

減圧が試みられる。成功率は60~90%と高いが再発率も40~85%と高い。整復が難しい場合や腸管壊死、腹膜炎などが示唆される場合には外科的な介入(S状結腸切除術、固定術)が推奨される<sup>1)</sup>。

#### 引用文献

- 1) 荒木 力:ここまでわかる急性腹症のCT 第3版. 東京, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2018.



# 台風 の怖さを 思い 知りました



御蔵島村国民健康保険直営  
御蔵島診療所  
本東達也

松元先生、ご無沙汰しています。こちらは、10月になり徐々に秋の風を感じるようになりました。ここ最近は天候が良い日が続いていますが、台風16号が接近した際には暴風雨に見舞われ、幸い人的被害はなかったものの大型台風が直撃する恐ろしさを痛感いたしました。

夏休み明けの時期は、さぞお忙しかったことと思います。体制作りをする中で、地域の方や関係者の認識を共通のものとすることが何より難しいと感じていますが、中でもウミネコ留学の里親の方や留学担当の方々は、特に苦勞されていたのではないのでしょうか。それでも、島民の方から陽性者が発生していないことは、先生方の事前の備えがあってこそだと感じ、敬服致しました。

甌島における遠隔読影システムやインターネット環境についてご説明いただきありがとうございます。東京都の島嶼地域では、数年前から海底光ケーブルの整備が行われており、現在は全ての島に整備されています。断線による通信障害対策として各島をいろいろな経路で結ぶ「ループ回路」になっているそうです。御蔵島でも全家庭、全施設に光回線が整備されています。自分は特にネット周りで困ることはないのですが、てっきり光回線を利用しているつもりでいましたが、なぜか診療所はADSL回線を使用していることが判明しました(光回線の工事済みです)。島内でADSL回線の使用がほぼない影響なのか日頃は全く不自由はありませんが、よく考えてみると確かに天気が悪い日は、ビデオ通話で半目の静止画をお届けしてしまうことがたまにあり、合点がいきました…。

先日、とある方から「離島医療に必要なことは？」と聞かれ「インターネット」が真っ先に思い浮かびました。本当にオンラインツールやオンデマンドサービスなどが充実していて診療の助けになります。学生や初期研修医のころにせっせと集めた書籍たちは出番が少なくなり、診察室の本棚からひっそりと見守ってくれています。

9月、10月は内地から専門職の方がいらっしゃる機会が何回



かありました。御蔵島では専門診療として、提携している医療機関の専門医に来島していただいています。対象の診療科は眼科、耳鼻咽喉科、整形外科、小児科で、いずれも年に1回、半日のみではありますが、専門的な診察をしていただくのはもちろんのこと、日常診療でのささいな疑問を解消できたり、内地の医療機関の状況をお聞きできたりと大変有意義に感じています。また、村や都の事業の一環で理学療法士や臨床心理士による巡回相談が年に3~4回あり、こちらも大変重宝しています。鹿島診療所、ないし甑島内の診療所では何か巡回診療や巡回相談などは行われていますでしょうか。



診察室の間近に来たシラサギ



橋丸に乗船するとき

この原稿を書いている10月中旬はコロナ感染が下火になっているタイミングです。徐々に島内でも飲食店の再開や観光客の増加が見受けられます。9月下旬にロナプリーブの配備を行い、それに伴って万が一の体制作りをしています。引き続き気を緩めず対応に当たりたいと思っています。

最後に全く関係ない話題で恐縮ですが、先日御蔵島で「ハチジョウゴキブリ」と呼ばれている虫の正体が「サツマゴキブリ」だという事実を知りました。恐る恐る調べてみるとやはり九州南部や沖縄、伊豆諸島の一部に多く生息しているようで、意外な共通点があり驚きました。今までは特に気に留めることもなかったかもしれませんが、「サツマ」と聞いて、ふと遠く離れた先生のいらっしゃる地域へ思いが巡り、改めてこうしてやり取りさせていただけることの有り難さをひしひしと感じました(とんでもないきっかけで申し訳ありません)。

徐々に気温が下がり、体調を崩しやすい季節になりますので、どうかご自愛下さい。





## 診療所における 特定ケア看護師の役割と課題

米原市地域包括医療福祉センター「ふくしあ」近江診療所 尚永直哉

### はじめに

はじめまして、滋賀県米原市にある米原市地域包括医療福祉センター「ふくしあ」で勤務をしている、特定ケア看護師4期生の尚永直哉と申します。

NDC研修センターを卒業後、自施設での臨床研修を終了し、今年度より特定ケア看護師として活動を始めています。

当施設は、無床診療所・地域包括支援センター・児童発達支援センターの3つの機能をもつ複合施設となっており、高齢者の方だけでなく、吸引や人工呼吸器装着・胃瘻や腸瘻の注入など医療行為が必要なお子さん(医療的ケア児)まで幅広く診療を行っています。

### 特定ケア看護師を目指した理由

私は、今の近江診療所で働く前、病院の救急で救急看護認定看護師として勤務をしていました。そこではコンビニ受診など年々増える救急患者が大きな問題になっており、地域で安心して在宅療養ができることの重要性を痛感していました。さらに、地域の診療所が閉院するなどの状況もあり、地域で何か貢献できることはないかと考える機会が増えていきました。そんな時に、米原市地域包括医療福祉センターのセンター長である中村泰之先生から、「地域で活躍できる特定ケア看護師の成り手を探している」とお声を掛けていただき、一念発起で病院を辞めて地域医療の世界に飛び込みました。



米原市地域包括医療福祉センター「ふくしあ」

### 診療所での活動の実際

私が特定ケア看護師として診療所で行っている活動についてお話ししていきます。

実際に行っている特定行為については、21区分38行為のなかでは気管カニューレ交換、胃瘻・腸瘻交換、デブリードマン、脱水補正、臨時抗菌薬投与、非侵襲的陽圧換気の設定変更、高カロリー輸液投与量の調節が主な内容となっています。当施設には児童発達支援センターがあることから、気管カニューレ交換、胃瘻や腸瘻交換は高齢者よりも小児の対象が多くなっています。

当診療所では屋外に発熱外来を行うための診療ユニットをもっていることもあり、来院患者のトリアージを行っています。主にCOVID-19感染疑いの方をふるい分けしていますが、外来患者の緊急度判断も行っています。診察や処置中のため医師が即応できない緊急性が高いと判断した患者さんには、初期対応を行い医師の診療に引き継ぐようにしています。また、外来中の往診依頼など医師が即応できない往診に対しても、緊急往診の先行隊として在宅や施設に伺



医療的ケア児の胃瘻交換

い、問診、診察(フィジカルアセスメント, エコー検査等)を行い, 検査や治療の提案, 高次医療機関への緊急搬送の判断なども行っています。このように緊急度判定が求められる場面も多く, 特定ケア看護師研修で学んだ診療技術や知識, 救急看護認定看護師としての経験が役にたっています。その他には, 当施設では医療的ケア児の受け入れを行っていることもあり, 当施設の保育士や, 養護学校の教員・看護師への急変時対応訓練を行っています。また, 当診療所では特定行為研修生を受け入れており, 研修生への指導も行っています。診療所研修に来られる研修医の先生も多くおられ, 研修生や研修医の先生から学ぶ機会も多く良い刺激となっています。

### 診療所で求められる特定ケア看護師とは

特定行為は, 診療所内だけでなく往診先で行うことも多くあります。在宅という「生活の場」で行うことや, 看護師が小児へ医療行為を行うという点からも, 家族との信頼関係が必要不可欠であり, 患者・家族と信頼関係を築く高いコミュニケーション能力が求められると感じています。また, 診療所には, 地域から患者さんについてさまざまな情報が集まってきます。診療所で働く特定ケア看護師には, その中から必要な情報を選択し, アセスメントを行い, 必要な治療・サービスなどを提案・調整する総合的な

マネージメント能力が必要と考えています。診療所では, 地域生活を営む全ての人が患者さんとなり得ます。それは, 小児から高齢者の全世代, 難病患者, 重症心身障害児, 精神障害者なども含まれます。つまり, 医療だけでなく, 介護・福祉の知識も身に付ける必要があります。

### 今後の課題

地域における特定ケア看護師の知名度はまだまだ低く, 在宅療養の患者・家族だけでなく, 連携医療機関や介護保険サービス事業所などへの普及活動が必要と考えています。特定ケア看護師に求められる役割は, それぞれの施設や地域の医療情勢により異なります。地域のニーズを把握し, それに応えられる活動を行うことで特定ケア看護師の普及活動にもつながっていくと考えています。当施設がある地域では, 医療的ケア児を診療できる在宅医が少ないため, 高齢者だけでなく医療的ケア児への介入が特定ケア看護師に求められる役割の一つです。特定ケア看護師研修では学ぶ機会がほとんどなかった小児科領域ですが, 自施設の先生方に指導をいただき, 知識・技術を深めていきたいと考えています。

### おわりに

研修中より指導医の先生方をはじめたくさんの人たちに支えていただきました。特に, 診療所から特定ケア看護師を養成するには人的にも資金的にも負担が大きい中, 地域にこそ特定ケア看護師が必要と強い思いで研修に送り出してくださいました。当施設の中村センター長ならびに診療所スタッフには深く感謝いたします。

まだまだ未熟で研鑽中ではありますが, 地域の中で何ができて, どんな役割が必要とされているのかを常に考えて活動をしていきたいと思えます。

## 地域医療型後期研修

2021.10.18

### 内科研修医から総合診療医へ

研修医日記への寄稿は2度目になります。今回は東京ベイ・浦安市川医療センター総合内科での後期研修中で、「地域医療のススメ」にも所属し始めた頃だったと思います。ススメ専攻医としては「幽霊部員」で、年3回の全体ミーティングに参加し、ポートフォリオを年1作書いてみる以外の活動はできていなかったと思います。東京ベイの総合内科後期研修を卒業して、2019年度からいよいよススメ専攻医として研修することになりました。

2020年度前半は市立恵那病院で産婦人科と小児科を3ヵ月ずつローテーションしました。女性医学、周産期、小児期のプライマリ・ケアを学ばせてもらいました。そして、飛騨牛と栗菓子が美味しかったのと、助産師の柳瀬さんが料理教室をしてくださったのがいい思い出です。

2020年度後半は湯沢町保健医療センターで町に唯一の病院として求められる幅広い診療を学びました。雪に閉ざされそうな道を運転して訪問診療したり、ゲレンデ外傷を看護師さんと2人で対応したり、イボ(尋常性疣贅)の冷凍凝固をしたりといった新しい経験をたくさんしました。そして、井上陽介先生の噂の特製お好み焼きや新作の明石焼きを含め、日本酒、山の幸、雪国の苦楽を味わい、ススメ同期の近藤先生をはじめとした気の置けないスタッフの方々と楽しく過ごしました。

2021年度は東京ベイの救急科研修を3ヵ月、残りの期間は台東区立台東病院で総合診療研修をしています。東京ベイの救急科研修は質も量も大満足でした。お世話になっていた懐かしい面々との再会に喜びつつ、築き上げられた医師・看護師のチーム力に改めて感心しました。台東病院では家庭医、総合診療医の先輩、指導医に囲まれ、総合診療の学習機会に恵まれています。そして、台東病院周辺の下町風情やドヤ街を体感したり、神津島診療支援では綺麗な海を見て美味しい金目鯛を食べ、限られた医療資源での貴重な経験をさせ



地域医療のススメ 北口馨菜英

#### プロフィール

2015年3月 福島県立医科大学卒業  
 2015年4月～2017年3月 医療生協わたり病院 初期研修  
 2017年4月～2020年4月 東京ベイ・浦安市川医療センター 総合内科後期研修  
 2018年5月～現在 「地域医療のススメ」専攻医



てもらっています。

さて、私は今医学部卒業後7年目で、「地域医療のススメ」の専攻医としては4年目、家庭医療後期研修Ver. 2プログラムの最終学年になりました。新専門医制度では、「総合診療専門医」と呼ばれるようになり、サブスペシャリティとして「新・家庭医療専門医」、「病院総合診療医」ができるようです。今のところススめの専攻医の中でも(Ver. 2プログラムの他に)「総合診療



左からススめ同期の近藤先生、当時練馬光が丘病院初期2年目の山田先生、医局の癒し系事務の幸子さん、筆者。

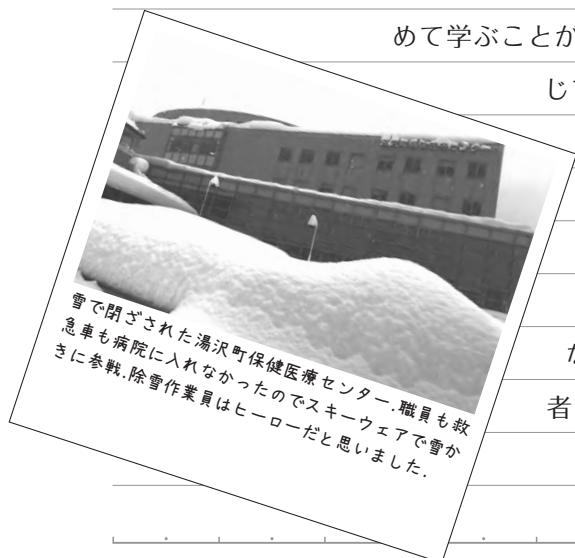
専門医プログラム]、「新・家庭医療専門医プログラム」に所属している人がいて、身内ながら混乱します。私は東京ベイの総合内科で後期研修させてもらった身でもありますが、「病院総合診療医」と「総合内科医」の違いがいよいよ難しくなってきたように思います。総合内科専門医の医師像について日本内科学会HP([https://www.naika.or.jp/nintei/seido/ishizo\\_top/ishizo\\_01/](https://www.naika.or.jp/nintei/seido/ishizo_top/ishizo_01/))に書いてあるのは、総合診療専門医のコアコンピテンシー(<https://primary-care.or.jp/book/index.html>)で言う「診療の場の多様性」と重なります。どちらの専門科にしても、それぞれの場で診療しながら体得していくものと思いますが、「患者中心の医療」「家族志向ケア」「行動変容」などの家



1枚目の写真で持っている柿はこの後医局でハンガーにかけられ干されて立派な干し柿になり美味しくいただきました。

庭医療学の分野はススめで総合診療の経験をしながら振り返りや勉強会を通して初めて学ぶことができ、診療所や病院で診療するにあたっては重要だと感じて

ています。一方で、内科の知識やマネジメントは総合内科で研修できてよかったと思います。特にACP(アドバンス・ケア・プランニング)などの倫理面の言語化された教育は東京ベイ総合内科ならではのだと思います。これからも平岡栄治先生の「Self improvementしなくなったら医者失格や!」の言葉を胸に、身近で頼れるお医者さんになろうと思います。



雪で閉ざされた湯沢町保健医療センター。職員も救急車も病院に入れなかったのでスキューワで雪かきに参戦。除雪作業員はヒーローだと思いました。