

2021年7月20日放送

公立学校における AED 設置と使用の実際

日本学校保健会 専務理事
弓倉医院 院長
弓倉 整

日本学校保健会とはもともと大正時代に帝国学校衛生会として児童生徒の学校衛生や健康のための団体として始まり、戦後は日本学校保健会と名称が変わり公益法人として現在に至ります。昨年、大正時代から数えて 100 周年を迎えました。今日は公立学校における AED 設置と使用の実際についてお話しさせていただきます。

自動式体外除細動器：AED (Automated External Defibrillator)

自動式体外除細動器、これを AED と略しますが、AED の目的は心室細動という「死に至る不整脈」による突然死をなくすことです。学校管理下という言葉があります。児童生徒が家を出て学校に登下校する通学中と学校にいる間が学校管理下で、学校が安全・安心に責任を持つ時間帯のことです。自宅にいる間は学校管理下ではありません。

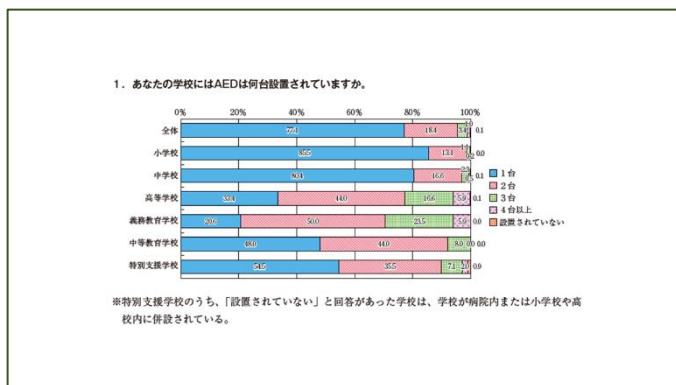
学校管理下の突然死数は独立行政法人日本スポーツ振興センターの統計で知ることができます。それによれば、学校管理下突然死は平成 5 年には年間 101 件あり、その 83.2% (83 名) が心臓系突然死とされましたが、学校心臓検診で心電図検査が導入された平成 8 年には 74 名、うち心臓系突然死 49 名 (66.2%) とほぼ半減し、その後も心臓系突然死は減少を続け、平成 14 年の学校管理下突然死は 38 名まで減少しました。その後 AED が平成 16 年に医療従事者以外の方々が研修を受けることを条件に一般市民も使う事が認められ、学校でも研修を受ければ教職員が AED を使えるようになりました。学校における AED 配置と心肺蘇生法が進み、平成 30 年の学校管理下の突然死は 25 名、うち心臓系突然死は 12 名まで減少しましたが、この数年横ばい状態で推移しています。さらなる学校管理下突然死の減少を目指し、(公財)日本学校保健会は平成 30 年に全

国の公立学校に AED 設置や心肺蘇生の実施状況についてアンケート調査を行ったので紹介させていただきます。

「学校における心肺蘇生と AED に関する調査報告書」について

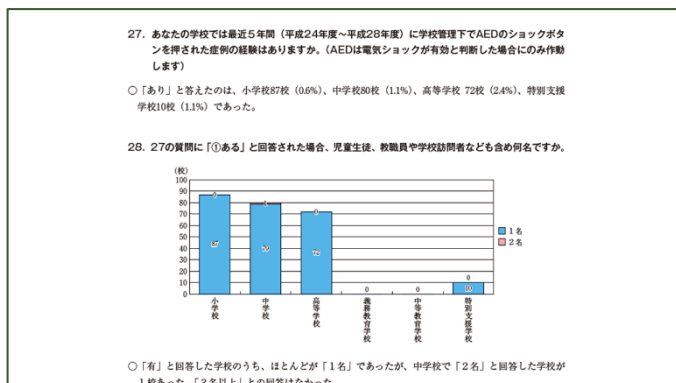
本報告書は、日本学校保健会の「学校における心肺蘇生 (AED) 支援委員会」(委員長:長嶋正實)が全国の公立小中学校、高等学校、義務教育校、中等教育学校、特別支援学校を対象に AED の状況と心肺蘇生についてアンケート調査を行った結果をまとめたものです。アンケートを行った平成 30 年当時の公立小・中・高・中等教育学校 32,921 校のうち、回答数 25,260 校 (回答率 76.7%)、特別支援学校 1,076 校中 871 校 (回答率 80.9%) の回答でした。回答校中 AED が設置されていない学校は 25 校で殆どの学校に AED が設置されていました。高等学校の 66.5%に 2 台以上の AED が設置されていたが、小学校は 14.4%、中学校も 19.4%にとどまっていました。

<AED の設置状況>では、ほとんどの学校に少なくとも 1 台の AED が設置されていました。小中高あわせると、1 台設置の学校が全体で 77.1%と最も多く 2 台設置の学校が 18.4%でした。複数台設置しているのが多いのは高等学校で、高等学校の 44%が 2 台、16.6%が 3 台 AED を設置していました。特別支援学校でも、2 台以上設置している学校が 44.5%ありました。この理由として、学校管理下の突然死が高校生に最も多い事があるかもしれません。しかし小学校の 63.3%、中学校の 69.1%が、2 台以上の AED が必要と思っているという回答も得ています。



<AED の設置場所>では、特別支援学校を除くと、職員・来賓者用の玄関と体育館が多く、その他は廊下や職員室が多いようでした。

AED は、通報があったらすぐに使えないと行けないのですが、AED が設置されているところから校内の一番遠いところまで何分で往復できるかという質問では、5 分以内という回答が 70.4%でした。しかし、5~10 分という回答が 27.4%あり、この点については 5 分以内に往復できるところに設置をしていただきたいと思います。また教職員への AED 講習についても、1 年に 1 回開催している学校は小学校 82.4%、中学校で 59.6%、高等学校で 60.8%でした。残念ながら少数ながら講習をしていない学校もあり、これらの学校では適切な講習を開催していただきたいと思います。



さて、<AED の使用状況>について一部を紹介します。AED は心室細動という危険な不整脈を自動的に感知します。救命活動している人がショックボタンを押しても AED が電気ショックが有効と判

断した時のみ AED は作動します。ですから救命活動している方は躊躇なくショックボタンを押していただいてもかまいません。実際に心室細動でなければ、ショックボタンを押しても作動しません。

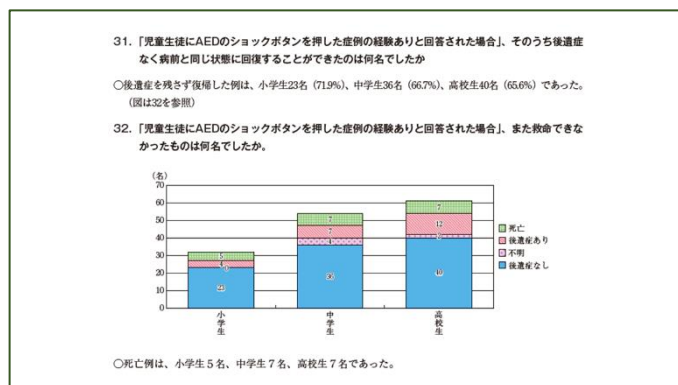
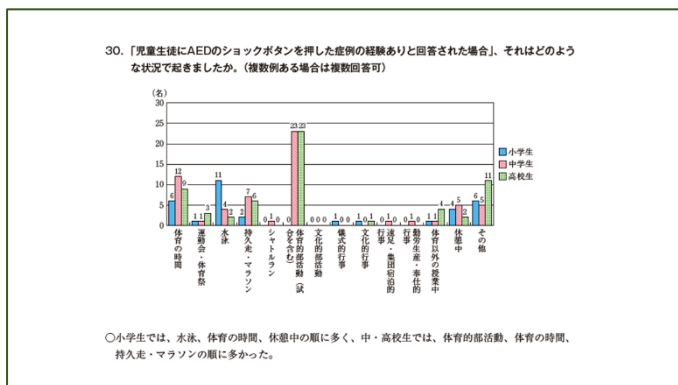
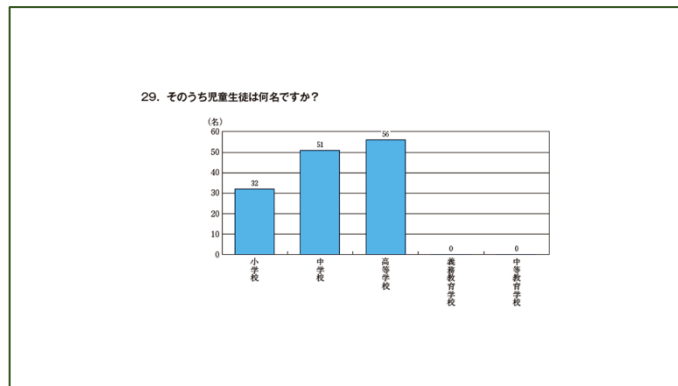
平成 24 年度～28 年度の 5 年間に学校管理下で AED のショックボタンを押された症例がいたのは小学校 87 校 (0.6%)、中学校 80 校 (1.1%)、高等学校 72 校 (2.4%)、特別支援学校 10 校 (1.1%) でした。その内の児童生徒の数は小学校 87 校中 32 名、中学校 80 校中 51 名、高等学校 72 校中 56 名であり、児童生徒のみならず教職員や学校訪問者なども AED の恩恵を受けていると思われました。

「児童生徒に AED のショックボタンを押した症例の経験あり」の場合、どのような状況で起きたかをたずねた結果では多くが体育的部活動、続いて体育の時間、水泳、持久走・マラソンと続きました。心室細動は、運動がきっかけになって起きる事があるのはよく知られていて、それを裏打ちした結果となります。

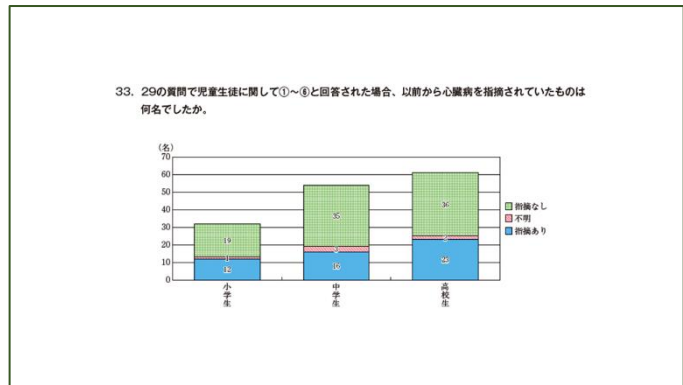
「児童生徒に AED のショックボタンを押した症例の経験あり」、の学校に結果を尋ねたところ、後遺症なく救命された者が小学生では 32 名中 23 名 (71.9%)、中学生 54 名中 36 名 (66.7%)、高校生 61 名中 40 名 (65.6%) と高い救命率を示し、死亡はそれぞれ 5 名 (15.6%)、7 名 (13.0%)、7 名 (11.5%) でした。後遺症なく救命された児童生徒がこれだけ多いのは、AED がいかに効果的で、かつ適切に使用された結果と考えています。残念ながら 11.5%～15.6%の方が救命出来ていませんが、この比率をできるだけ減らすようにするのが、今後の大きな課題でしょう。

ところで AED のショックボタンを押された児童生徒のうち、以前から心臓病を指摘されていた児童生徒はどれだけいらっしゃったのでしょうか。

あらかじめ心臓病を指摘されていた例は小学生 12 名 (37.5%) (うち運動制限指示あり 9 名)、中学生 16 名 (29.6%) (うち運動制限指示あり 16 名)、高校生 23 名 (37.7%) (うち運動制限指

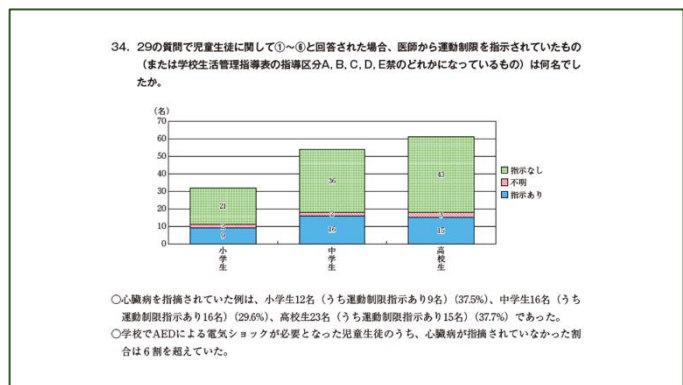


示あり 15 名) でした。学校で AED による電気ショックが必要だった児童生徒のうち約 6 割強が事前に心臓病を指摘されていなかったことになります。これは今後の学校管理下突然死の予防・減少のために、とても大切な問題提起だと言えますでしょう。



さらなる学校管理下の突然死の減少に向けて

冒頭で述べましたように、学校管理下の突然死は平成 7 年に学校心臓検診に心電図検査が導入されてから着実に減少しました。これは最近の医学の進歩と学校心臓検診の相乗効果と考えられますが、それにもかかわらず学校管理下で AED



処置を受けた児童生徒のうち約 6 割が、事前になら心疾患の指摘を受けていなかったのは衝撃的です。その理由として、ひとつには突発的な致死的不整脈や冠動脈先天異常などが心電図検査では把握しにくいこと、心電図検査時にたまたま不整脈が見つからないと見過ごされてしまうことなどの課題があります。これは心電図検査の限界と言っても良いでしょう。今回の日本学校保健会による調査では、AED がそれを補完している現状を示していると考えられます。児童生徒のみならず小学校では保護者やその他の方に AED が使われている状況からも、AED に対する常日頃の対応が必要になってきます。学校においては AED の複数配置の検討や教職員、児童生徒への研修啓発、日常的なパッドやバッテリーチェック等点検・管理などを欠かさないようお願いしたいと思います。

日本循環器学会と日本小児循環器学会は合同で 2016 年度版学校心臓検診ガイドラインを作成しましたが、学校現場への浸透と最近の知見を加えるため日本学校保健会では令和元年から「学校心臓検診の実際」の改訂に取り組み、学校生活管理指導表を含め、令和 2 年度末に改訂を終えました。学校において突然死を防ぐためには、AED 利用と学校心臓検診双方の充実が求められと思います。

なお、今回は公立学校の調査結果についてお話ししましたが、命の大切さに、国立・公立・私立の隔てはありません。私立学校や専門学校などにおいても、AED についてよろしくお願ひしたいと思います。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>