

心臓性突然死から子どもを守る

—学校心臓検診とAED—

はねだ のり ゆき
羽根田 紀 幸

キーワード：学校心臓検診，心電図，突然死，AED，心肺蘇生教育・講習

要 旨

学校心臓検診とAEDの普及・心肺蘇生教育講習は，児童・生徒を心臓性突然死から守るための車の両輪である。学校心臓検診は開始から半世紀以上が経過し，昭和60年頃からは心臓突然死のリスクがある心筋症・冠動脈や大動脈弁の異常・致死的不整脈の抽出が主目的となり，現在に至っている。心臓性突然死の頻度は年齢が上がるほど高くなるので，小学4年以降は省略4誘導よりも標準12誘導心電図を一次検診で全員に行うことが推奨されている。一方どんなに丁寧な心臓検診を行っても，致死的不整脈・心筋症・冠動脈疾患・心臓震盪など心臓性突然死をきたす可能性のある疾患や状況をすべて事前予測することは不可能である。AEDはそれをカバーするものであるが，いざという時のためには設置場所や複数台設置の検討とともに，救急蘇生の事前講習が大切である。各学校医には，AEDの台数や配置の確認と心肺蘇生教育・講習の機会を作ることをお願いしたい。

はじめに

本稿は，2021年6月の島根県医師会学校医部会総会・研修会で講演した内容をもとに一部改変したものである。子どもの心臓突然死を少しでも減らすことができればとの思いから，2021年度発行の島根県小児科医会会報第34号と出雲医師会学校医部会会報けんこう第49号にも寄稿したが，さらに若干の修正を加え本誌にも投稿する。

半世紀以上の歴史があるわが国の学校心臓検診は，世界でも類をみないシステムである¹⁾。島根県の学校心臓検診に40年以上関わってきた者として，子ども達の心疾患を早期に発見し，心臓性突然死から子ども達を守ることに少しの貢献はできたと自負はしているが，限界や問題もあると感じている。いままでの振り返りと現状の分析から，今後に資することができれば幸いである。

学校心臓検診の目的と主目的の

変遷，検診の流れ

学校心臓検診の目的は始まった当初から現在ま

Noriyuki HANEDA

どれみクリニック基常小児科福代皮膚科

連絡先：〒693-0021 出雲市塩冶町1523-2

どれみクリニック基常小児科福代皮膚科

で、①未発見の心疾患を発見し、個々に応じた管理指導区分を定め悪化を防ぐ ②既知でも適切な治療や経過観察を受けていない場合は専門医受診を指導する ③過度の運動制限や無用の制限が行われている場合は解除する ④心臓性突然死を予防する¹⁾²⁾、の4つに変わりはない。しかし、主目的やシステムは、時代とともに以下のように変遷した。昭和30年代に通常の学校内科健診のなかでのリウマチ性心臓病の発見と管理でスタートし、全員を対象に心臓検診が行われるようになった昭和40年～50年代中頃までは未発見の先天性心疾患の発見と術後例の管理・指導が主で、昭和50年代後半～60年代初めからは川崎病による冠動脈後遺症・遺伝性不整脈・心筋疾患など突然死の可能性のある疾患の発見・治療・管理に変化し現在に至っている¹⁾²⁾。学校保健法においては、昭和48年に心臓検診が学校健診の必須項目に指定され、平成7年には小1・中1・高1全員の心電図検査が義務づけられた。心電図を省略4誘導か標準12誘導か、心音図を加えるか、どの健診機関を利用するか、などは各自治体（教育委員会）に任せられている。不整脈、心筋症、突然死は学年が進むにつれ増加することが明らかとなり、小4での心臓検診追加が推奨されている¹⁾。

日本学校保健会編学校心臓検診の実際¹⁾²⁾で推奨されている学校心臓検診の流れは、一次検診は①心臓検診調査票 ②学校医や養護教諭からの情報 ③心電図（心電心音図）を全員に行い、二次検診以降で専門医が診察し必要に応じて心電図再検、心エコー図、運動負荷心電図、Holter心電図、胸部X線などを行うのが標準的としている。一次検診の心電図は、小1では標準12誘導心電図または省略4誘導心電図+2点心音図、小4以上では標準12誘導心電図を推奨している。心音図は、多

くは心雑音を有する先天性心疾患の発見に有用であるので小1で、ST-T波形やQT時間の計測が重要となる心筋症や致死的不整脈の発見には、省略4誘導よりも標準12誘導心電図の方が有用であるというのがその理由である¹⁾²⁾。

島根県の学校心臓検診

著者は過去40年間小児循環器専門医として、島根県内益田市以外の全ての地域の学校心臓検診に、一次検診から最終精査までのすべての段階に関わってきた。1学年の受診者はおよそ6,000名であったので、小1・小4・中1・高1の4学年で毎年計およそ2万人強の心電図を、40年間チェックしてきたことになる。島根県の学校心臓検診は方法（島根方式）の特徴は、一次の心電図の全てを専門医がチェックする点と、一次で抽出されたものはすぐに最終精査として専門病院を受診するのではなく、一定の地域毎に会場を設定し専門医がポータブル心エコーを持って出向いての二次検診を行っている点にある。一次から最終精査の全段階に同じ専門医が関与することによって、他都道府県よりも偽陽性を低率³⁾に抑えての二次検診への抽出ができ、多数の軽症や異常なし例が専門病院を受診することによる受診者・専門医双方の無用な負担を減らすことができている。また、最終結果が直接一次検診検診判定に反映されるので、一次の心電図判定の精度も高く維持されることになる。結果として、日本国内のどの都道府県よりも精度の高い学校心臓検診を行ってきたと自負しているところである。

益田市以外の島根県の小中学校心臓検診の2021年度の一次の検査内容を表1に示す。全域で3年毎検診の日本学校保健会推奨の基準¹⁾は満たしているが、自治体による格差が存在する。浜田市、

表1 島根県の2021年度小中学校心臓一次検診の内容 (益田市以外)

学校 学年	小学校						中学校		
	1	2	3	4	5	6	1	2	3
浜田市	④+音			⑫	⑫	⑫	⑫	⑫	⑫
吉賀町	④+音	希望者⑫	希望者⑫	⑫	希望者⑫	希望者⑫	⑫	⑫	⑫
津和野町	④+音			⑫			⑫	⑫	⑫
松江市	④+音			⑫			⑫		
出雲市	④+音			⑫			⑫		
雲南市	④+音			⑫			⑫		
飯南町	④+音			⑫			⑫		
隠岐の島町	④+音			⑫			⑫		
安来市	⑫			⑫			⑫		
奥出雲町	⑫			⑫			⑫		
川本町	⑫			⑫			⑫		
西ノ島町	⑫			⑫			⑫		
知夫村	⑫			⑫			⑫		
海士町	⑫			⑫			⑫		
邑南町	④+音			④+音			⑫		
江津市	⑫			④			⑫		
大田市	④			④			④		

④：省略4誘導心電図 音：2点心音図 ⑫：12誘導心電図
江津市の中1は2021年から12誘導心電図

吉賀町、津和野町のように、毎学年行っている"手厚い"自治体がある一方で、年齢とともに増加する突然死のリスクのある疾患の発見が主目的となる小4以降は標準12誘導心電図を採用すべきところを、この学年でも省略4誘導を行っている邑南町、江津市、大田市のような自治体も存在する。表2表3に出雲市の2011年から2020年までの過

去10年間の検診結果を示す。表2は小1と小4を合わせた小学生の、表3は中1検診の結果である。一次から二次への抽出は、小学生総受診者数31,556名中393名、率で1.24% (年によって差があり、0.8~1.4%)、中学1年生では総受診者数15,884名中230名、率で1.45% (1.3~1.7%)と、他の都道府県に比較するともっとも低率であっ

表2 出雲市の小学校心臓検診で発見した不整脈

小学1年・4年生 合計	H23年 2011	H24年 2012	H25年 2013	H26年 2014	H27年 2015	H28年 2016	H29年 2017	H30年 2018	R元年 2019	R2年 2020	計
検診受検者数	2,820	3,159	3,273	3,215	3,032	3,227	3,206	3,194	3,173	3,267	31,556
二次への抽出者数	30	42	41	27	39	36	40	46	27	29	393
二次への抽出率	1.1%	1.3%	1.3%	0.8%	1.3%	1.1%	1.2%	1.4%	0.9%	0.9%	1.24%
最終診断											
LQ T	1					1	2				3
LQ T疑		5	5	2	3	2	1	1	1	4	24
異所性心房頻拍	1										1
SVPC(頻発)			2	1							3
VPC(要経観)	5	4	8	7	3	3	6	3	1	3	43
WPW症候群	4	2	3	4	2		3	5	6	2	31
心房粗細動									1		1
異所性心房頻拍	1										1

その後溺水をきたしたLQTS 1名、頻拍発作でアブレーションを受けたWPW 1名、薬物治療のVPC 1名 (LQT：QT延長症候群、SVPC：上室性期外収縮、VPC：心室性期外収縮)

表3 出雲市の中学校心臓検診で発見した不整脈

中学1年生		H23年 2011	H24年 2012	H25年 2013	H26年 2014	H27年 2015	H28年 2016	H29年 2017	H30年 2018	R元年 2019	R2年 2020	計
検診受検者数		1,343	1,638	1,684	1,677	1,673	1,562	1,620	1,456	1,661	1,570	15,884
二次への抽出数		23	30	24	24	20	26	22	20	21	20	230
二次への抽出率		1.7%	1.8%	1.4%	1.4%	1.2%	1.7%	1.4%	1.4%	1.3%	1.3%	1.45%
最終診断	LQ T			1				2	1			3
	LQ T 疑	3	7	3	3	2	1	2	1		1	23
	VPC(要経 観)	4	4	6	6	1	4		2	3	3	33
	WPW		2	3	1		3	1	1	1		12
	AVB II			1				2				3
	ブルガタ疑 (家族歴)				1							1
	SSS疑						1					1

10歳時失神既往のLGT1名、頻拍発作でアブレーションを受けたVPC1名
(AVBII：2度房室ブロック, SSS：洞不全症候群)

た³⁾。一次から二次への抽出がより厳選された結果と考えている。最終診断を表2と3の下半分に示すが、小学生で検診の意義があったと考えられる疾患は、QT延長症候群（LQTS）3名、心室頻拍1名、心房粗細動1名、肥大型心筋症1名、動脈管開存（PDA）1名、心房中隔欠損（ASD）1名、軽度狭窄を伴う大動脈二尖弁1名であった。WPW症候群は31名発見されているが、その後の経過観察中に頻拍発作を繰り返すようになりアブ

レーション治療を要したのは1名だけで、残りの30名には頻拍発作はなく、心電図でδ波があるのみであった。同様な観点でみると、中学生での発見はLQTS 3名のみであった。LQTSは、疑い例も含めてほとんどは島根大学小児科安田謙二医師によって精査のうえ経過観察中であるが、突然死ハイリスクであるトルサド・ド・ポアン（図1）による失神発作があるのは1名、確定ではないが疑うべき発作があるのが1名とのことである。

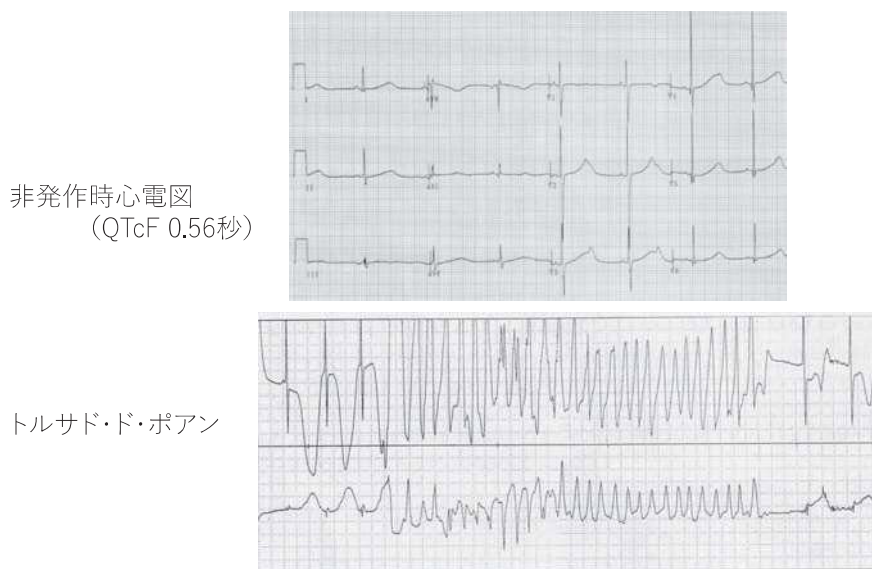


図1 QT延長症候群

島根県全体に範囲を広げて学校検診における構造的な心疾患の発見をみると、2016年から2020年までの5年間にASDが14名（およそ2,500名のスクリーニングで1名、毎年2～3名発見）で、PDAは前述の1名のみであった（表4）。

学校検診で発見される構造的な心疾患のほとんどはASDといっても過言ではない。ASD症例の60～70%は、経カテーテルデバイス閉鎖が可能である。適応の有無の最終判断は経食道心エコーでなされるが、適応が有りそうな場合は県外の学会認定病院を、外科手術でないと閉鎖困難と思われた場合は島根大学病院を紹介した（表5）。経カテーテル閉鎖の学会認定基準は、術者と病院それぞれに厳しく決められており、山陰には存在しない。

若年層への心電図マススクリーニングは、時間パフォーマンス・コストパフォーマンスの面で有効ではないとの声明が米国心臓協会・米国心臓病学会から出されている⁴⁾。表2表3の出雲市の10年間の学校心臓検診データは、比較的小集団での10年という短期間のデータなので、米国からの声明に反論ができない程度の心疾患発見率かも

表4 島根県の小・中学校心臓検診2016～2020年の5年間に発見された先天性（構造的）心疾患

ASD	14例
およそ30,000名90,000回のスクリーニングで14名 (2500名に1人)	
PDA	1例 (15年間で4例)

しれないが、表6に示した過去40年間での島根県全域で発見された心疾患の数と質は、わが国の多くの関係者が考えているとおり¹⁾²⁾³⁾、学校心臓検診は有効であることを示している。表7は、予防医学協会年報と日本スポーツ振興センターの統計をもとに著者が改変した学校心臓検診で発見される代表的疾患とその心臓性突然死のリスク表である。心臓性突然死予防にとって、心筋症と真のLQTSの発見が大切であることを示している。

島根県の小・中・高校生突然死ニアミス例、突然死例

著者が集めた情報では、島根県で過去20年間に中学生2名の突然死ニアミスと高校生1名の突然

表5 島根県の小・中学校検診で発見した心房中隔欠損

年	学年	性別	転帰	欠損サイズ	住所
2016	小1	M	島根大で外科手術	中	松江市
	小4	F	広島市民でカテ閉鎖	中	松江市
2017	小1	F	松江日赤で経過観察	小	松江市
	小4	F	広島市民でカテ閉鎖	小	松江市
	小4	M	広島市民でカテ→外科手術	中	浜田市
2018	小1	M	鳥取大で経過観察、いずれ広島でカテ閉鎖	中	安来市
	小1	M	島根大で外科手術	中～大	大田市
2019	小1	F	国循でカテ閉鎖	中	安来市
	小1	F	広島市民でカテ閉鎖	中	雲南市
	小1	F	広島市民でカテ閉鎖	中	浜田市
	小1	F	島根大学で外科手術	大	出雲市
	小1	F	中京病院でカテ閉鎖	中	松江市
2020	中1	F	松江日赤で経過観察、いずれ国循でカテ閉鎖	小～中	松江市
	中1	M	どれみで経過観察、いずれ広島でカテ閉鎖	小	出雲市
2020			ASD発見なし		

カテ閉鎖6例、外科手術3例、カテ閉鎖断念し外科手術1例、カテ閉鎖待機3例、経過観察1例

表6 40年間で関与した、事前診断困難な要注意小児期心疾患
島根の小・中学校心臓検診で発見例を含む、（ ）は最近の10年間

〈先天性心疾患〉		〈不整脈〉	
大動脈弁狭窄	1例（1例）	心室頻拍（その後アブレーション）	2例
左冠動脈肺動脈起始	1例（1例）	洞結節機能不全症候群	1例（1例）
マルファン症候群	1例	QT延長症候群、失神あり	6例（1例）
〈心筋症〉		カテコラミン誘発多型性心室頻拍	1例
肥大型心筋症	3例	頻拍発作のあるWPW症候群	4例（2例）
不整脈源性右室心筋症	1例	（その後アブレーション）	
〈川崎病〉		〈その他〉	
冠動脈後遺症	2例	肺動脈性肺高血圧（PPH）	3例

表7 学校検診で新しく発見される代表的な心疾患の頻度と突然死のリスク
（予防医学協会年報と日本スポーツ振興センターの統計をもとに筆者が改変）

	学校検診で発見される頻度	健常児を1とした突然死リスク
心房中隔欠損（全人口比率では1000～2500人に1人）	3,000～10,000人に1人	1
心室中隔欠損（術後例・手術不要例）	およそ400人に1人	10
心室性期外収縮	およそ250人に1人	30
完全右脚ブロック（手術歴なし）	2,500～3,500人に1人	65
WPW症候群	800～1,000人に1人	120
QT延長症候群	5,000～10,000人に1人	860
心筋症	まれ	13300

死があった。

症例1は中3男子。生来元気で自覚症状なく、サッカー部に所属。その年の春の校医の内科健診でも、中1（2年前）の心電図検診でも異常は指摘されていなかった。卒業前に、受験のため休んでいたサッカー部の練習を再開したところ練習中に倒れ、蘇生後病院に搬送され、そこで狭窄がほとんどない軽度の弁尖亀裂を有する大動脈二尖弁で、久々の急な運動で弁尖の亀裂が進行し、断裂した弁尖が左冠動脈起始部を塞いだためと判明、同病院心臓外科で弁の修復術を受け健康を回復した。

症例2は中3女子。既往歴や検診での異常の指摘はなく、発育発達正常であった。後からの病歴



図2 学校管理下での突然死

日本スポーツ振興センター資料 吉永正夫（日児会誌，2009）
学校管理下突然死の現状と課題：救急蘇生・AED普及に伴う
パラダイムシフト 鮎沢 衛（日本小児循環器学会雑誌 2016）
より改変

聴取では、小学校4年生頃から"運動時胸部圧迫感、冷汗"を自覚することがあったとのことであった。バレーボール部の練習直後に心肺停止し、bystander CPR (AED使用) で蘇生、のちのAED心電図解析では初期波形は心室細動であった。3日間の脳低温療法で神経学的後遺症なく回復、その後の心臓超音波検査、胸部造影CTなどで左冠動脈肺動脈起始と診断された。同病院心臓外科で冠動脈血行再建術を受け、運動部禁だが日常生活の制限は不要までに回復した。

症例3は高2男子。高1春の心臓検診の心電図は正常と判定、事後の複数循環器医による再判定でも正常とされた。高2の秋運動中に倒れ、最寄病院に救急搬送され、そこで肥大型心筋症と診断された。救命はされなかった。

この3例は、いずれも学校心臓検診で事前に診断することは極めて難しい症例であったと考えている。

LQTSに関しては、最近の20年間ではトルサド・ド・ポアンを有し、島根大学病院小児科で管理されているのは前述の1例であるが、それ以前の35年前から20年前までに著者が島根大学病院小児科で経験したトルサド・ド・ポアンによる突然死ニアミスは3家系、1家系に1例ずつの3例存在した。発見に至った発端者はいずれも小1の学校検診心電図であった。いずれも常染色体優性(顕性)遺伝家系と考えられ、心電図上のQT延長は家族構成員の複数に認められた。

学校心臓検診と子ども達を心臓性 突然死から守るために

表8は、日本スポーツ振興センターに登録された学校管理下突然死の年次推移に、学校心臓検診とAED導入の時期が重ねてある。突然死は心臓

表8 学校管理下心停止例経過観察有無別原因疾患
(三谷, 檜垣ら. Circ J 2014)

経過観察中	28	経過観察(事前診断)なし	30
先天性心疾患	10	冠動脈奇形	7
肥大型心筋症	6	QT延長	5
QT延長	4	肥大型心筋症	2
他の心筋疾患	5	特発性VF	4
その他	3	CPVT	3
		他の心筋症	5
		原因不明	4

検診の普及とともに減少し、2005年ごろからのAEDの一般市民への普及でさらに減少したのがよくわかる表であるが、近年は下げ止まりの傾向も見られている。三谷, 檜垣らによる2004年の報告⁵⁾では、国内の小児期心臓性心停止58例中、事前診断されていたのは28例、されていなかったのは30例とほぼ同数であった(表8)。事前診断されていなかった30例の最終診断は、冠動脈奇形7例、LQTS5例、特発性心室細動4例、心室頻拍3例、肥大型心筋症2例などであり、特発性心室細動の誘因は野球やサッカーが胸に当たり心臓に瞬間的に強い衝撃が加わることによる心臓震盪と推定されている例もあった。これらの半数以上は通常の検診では事前診断することは困難と言わざるを得ない。また、同じ三谷・檜垣の報告⁵⁾では、学校管理下で心停止が起こった場所の過半数はグラウンド、次いでプール、体育館、教室の順で、保健室や職員室ではほとんど起こっていなかった(表9)。一方、学校でのAED設置場所に関する文部科学省の2015年度の調査(図3)⁶⁾では、多い順に玄関、職員室、体育館、保健室で、グラウンドに設置している学校はごくわずかであった。心停止から心肺蘇生処置までの時間が短ければ短いほど予後が良いのは、医師だけでなく一般市民においても常識となっている。日本循環器学会AED検討委員会は、学校管理下では5分以内の除細動を目指して、AEDは2分以内(片道1分)

表9 小中学校管理下心停止の発生場所
(三谷, 檜垣ら. Circ J 2014)

グラウンド	53%
プール	19%
体育館	13%
教室	12%
保健室	3%

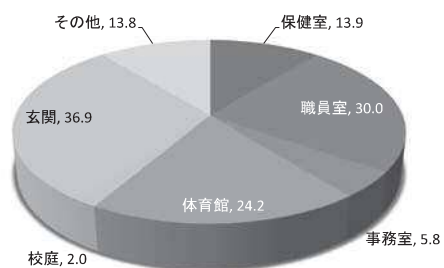


図3 学校におけるAED設置状況調査—設置場所—
文部科学省 (平成27年度)

以内に現場到着, が大前提と勧告している⁷⁾。檜垣は愛媛県松山市内の小中学校の詳細な検討から, 学校の規模によっては複数台の AED 設置が必要と提言している⁷⁾が, 島根県での 6 年前の調査では複数台設置の学校は 50% 未満で⁶⁾, 現在でもまだ不十分と思われる。また, 学校管理下で心停止が発生した際に AED があったにも関わらず使用されなかった例が 2005 年から 2014 年にかけて全国で 4 例存在したことが報告されている⁷⁾。この 4 例で AED が使用されなかった理由は, AED の設置場所が遠かった, 鍵がかかった場所に設置されておりすぐに持ち出せなかった, 居合わせた者が使い方を知らなかった, 死線期呼吸を普通の呼吸と見誤った, などと事後に分析されている。複数台設置を念頭に AED の設置場所を検討すると, AED に使い方を含む救急蘇生の講習を事前

に行っておくことは極めて大切である。

おわりに

学校心臓検診の制度を維持しながら続けることと AED の普及・心肺蘇生教育講習は, 子ども達を心臓突然死から守るための車の両輪である。著者がいままでのように島根県の学校心臓検診の中心的役割を担っていける今後の年数は, 自分の年齢からしてそう長くはないと自覚している。今後の島根県の学校心臓検診の体制については, 島根大学小児科安田医師を中心とした県内小児循環器専門医メンバーと持続可能な方法の検討を始めたところである。

一次検診システムについては, 邑南町・江津市・大田市在住で, 学校医などとして学校や自治体 (教育委員会) に影響を与えることができる一般小児科・内科の先生方には, 小 4 以降は一次検診で標準 12 誘導心電図を採用するような働きかけをお願いしたいところである。また, 毎学年検診の浜田市・吉賀町・津和野町の先生方には, "手厚い" のは大変良いことであるので, できるだけ続けていただきたいが, AED 設置が不十分な場合でその理由が財政的なことであれば, 標準 12 誘導心電図による一次検診を日本の標準である 3 年毎に減らしてでも, AED 設置の費用を捻出するような働きかけをお願いしたいと思っている。

そして, すべての学校医には, 学校に向いて, AED の設置場所の確認と複数台設置の必要性を検討していただきたいし, 一般の人にとっては心肺蘇生を訓練なしに行うことは困難なので, 学校で心肺蘇生教育・講習を行うことを検討していただきたいと思っている。

さらに, 新型コロナウイルス感染拡大で県をまたぐ移動や病院など密になる可能性がある場所へ

出向くことが制限されている現状と今後を考慮すると、是非とも改めたいことがある。県外に出向いて治療を受けたあるいは県外から転居してきた、心疾患に限らずあらゆる疾患を有する者が、経過良好で何も問題がないのにわざわざ県外の病院まで出かけて経過観察を受けている例が少なからず存在することである。特別な治療や検査を要する場合は致し方ないが、感染のリスクを少しでも減らすには、通常の場合はできるだけ県内の最寄りの専門医で経過観察を受け、何か問題が生じた場合に限り速やか治療病院に連絡を取るシステムを確立・普及しなければいけないと思っている。コ

ロナ禍を機に、まずは我々医療関係者が意識改革をしていかなければいけないし、患者家族への啓発も大切だと考えている。

本稿には開示すべき利益相反 (COI) はありません。

稿を終わるにあたり、学校管理下突然死と AED 設置に関する詳細なデータをご提供いただいた愛媛大学医学部地域小児・周産期学教授檜垣高史教授と、精査結果や突然死ニアミス例の詳細なデータをご提供いただいた島根大学小児科安田謙二先生に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 日本学校保健会「学校心臓検診の実際」改定委員会. 学校心臓検診の実際 スクリーニングから管理まで 令和2年度改定. 日本学校保健会. 2021
- 2) 日本小児循環器学会. 学校心臓検診実践マニュアル. 診断と治療社. 2018
- 3) 日本学校保健会. 平成25年度学校生活における健康管理に関する事業報告書. 2014
- 4) Maron BJ et al. Assessment of the 12-lead ECG as a Screening Test for Detection of Cardiovascular Disease in Healthy General Populations of young People (12-25 Years of Age). *Circulation*. 2014. 130: 1303-1334.
- 5) Mitani Y. Higaki T. et al. Circumstances and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in elementary and middle school students in the era of public-access defibrillation. *Circ J*. 2014. 78: 701-707.
- 6) 文部科学省平成27年度学校における AED 設置状況調査. 2016
- 7) 日本循環器学会 AED 検討委員会. AED 設置の条件. 2016