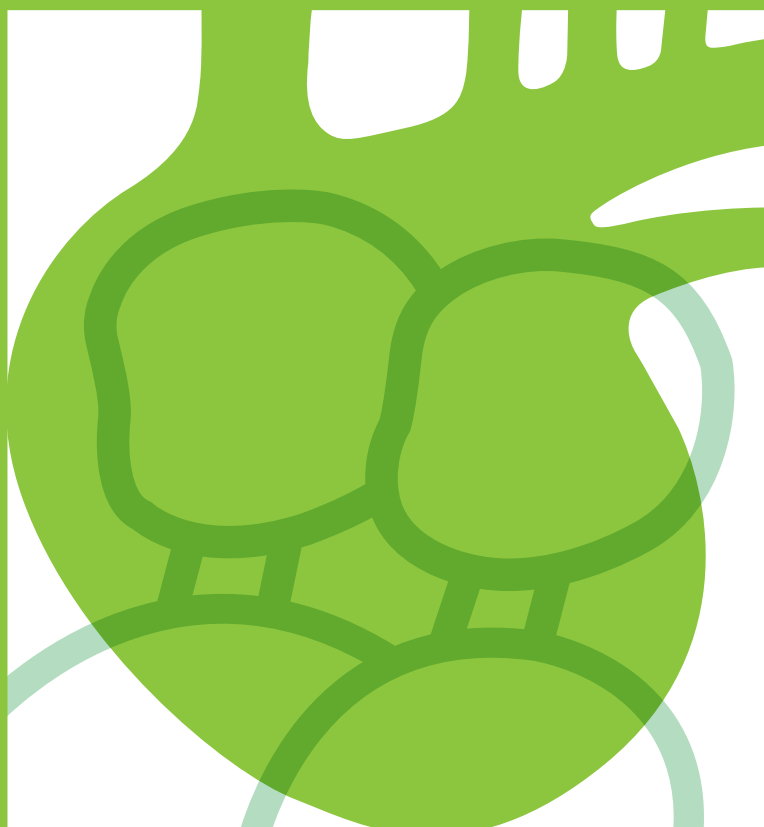


若年者心疾患・生活習慣病 対策協議会誌

Japanese Association for Cardiovascular and Lifestyle Related Disease of the Young
(JACLADY)



2019 VOL. 47 No. 1

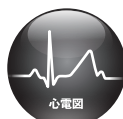


NEXT STAGE

80th
ANNIVERSARY
おかげさまで80周年

今、おこないたい検査、それに応えるために――。

様々なニーズに
合わせて
カスタマイズ



生活習慣病診療の
サポート機能が
充実



血圧脈波検査装置 VaSeraTM VS-2500システム

NEW

医療機器認証番号：301ADBZX00035000

販売名：バセラ VS-2500システム

管理医療機器 特定保守管理医療機器

様々な検診・健診業務に対応

学校心臓検診に特化した心電計

解析プログラムは学校心臓検診2次検診対象者抽出の
ガイドライン(2006年改訂)ー1次検診の心電図所見からーに対応

学童省略
4誘導
心電図

標準12誘導
心電図

心音図を
自動解析

学童検診用心音心電計

ECP-8641/ECP-8631

医療機器承認番号：22900BZX00424000

販売名：学童検診用心音心電計 ECP-8600シリーズ

管理医療機器 特定保守管理医療機器



医療機器専門メーカー

フクダ電子

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL.(03) 3815-2121 (代)
お客様窓口 (03) 5802-6600 受付時間:月～金曜日(祝祭日、休日を除く) 9:00～18:00

**FUKUDA
DENSHI**

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会誌 第47巻、第1号、2019年

○第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会

日時 平成31年1月27日(日) 会場 大阪府医師会館2階ホール

開 会 挨 拶..... 1

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長	北 村 惣一郎
第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長	
一般社団法人大阪府医師会会長	茂 松 茂 人

来 賓 挨 拶..... 2

公益社団法人日本医師会会長	横 倉 義 武
大阪府知事	松 井 一 郎
大阪市長	吉 村 洋 文
堺市長	竹 山 修 身

ワークショップ「特別支援の現場から食育を考える」..... 7

座長 大阪府医師会学校医部会生活習慣病対策委員会委員	東 野 博 彦
大阪府立高槻支援学校校長	福 井 浩 平

- | | |
|----------------------------------|---------|
| 1. 「大阪府立高槻支援学校での事例を通して」 | |
| 大阪府立高槻支援学校首席 | 村 山 聡 |
| 2. 「大阪府立枚方支援学校での事例を通して」 | |
| 大阪府立枚方支援学校栄養教諭 | 原 章 子 |
| 3. 「大阪府立支援学校における体位調査と食習慣アンケート報告」 | |
| 大阪府立東淀川支援学校栄養教諭 | 久 保 美 陽 |

指定発言 大阪府済生会茨木病院小児科部長	
大阪府医師会学校医部会生活習慣病対策委員会委員	高 谷 竜 三

特別講演 I 13

座長 大阪府医師会学校医部会副部会長	益 田 元 子
河内総合病院副院長・	
大阪府医師会学校医部会生活習慣病対策委員会委員長	高 屋 淳 二

「小児栄養疫学研究の勧め：

未来の生活習慣病予防に資する科学的根拠をどのように構築すべきか？」

東京大学大学院医学系研究科公共健康医学専攻
疫学保健学講座社会予防疫学分野教授

佐々木 敏

特別講演Ⅱ..... 14

座長 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長 北 村 惣一郎
一般社団法人大阪府医師会理事 森 口 久 子

「小児重症心不全外科治療のFuturability」
大阪大学大学院医学系研究科外科学講座心臓血管外科学教授 澤 芳 樹
一般社団法人大阪府医師会副会長

一般演題..... 15

座長 国立循環器病研究センター病理部 山 田 修
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員 松 下 享
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員

1. 「学校でのAED症例に学ぶ」
近畿大学医学部附属病院小児科助教 高 田 の り
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員 寺 口 正 之
大阪市立総合医療センター小児不整脈科副部長 吉 田 葉 子

2. 「大阪府内にける学校心臓検診の実態と突然死および
AEDを含む心肺蘇生に関する調査」
大阪市立総合医療センター小児循環器内科主任部長
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員長 村 上 洋 介

教育講演..... 19

座長 大阪急性期・総合医療センター小児科主任部長
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員 小 垣 滋 豊

「学校心臓検診—残されている問題点を考える—」
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員会委員 篠 原 徹

総括..... 20

公益社団法人日本医師会常任理事 道 永 麻 里

閉会挨拶..... 21

一般社団法人大阪府医師会副会長 中 尾 正 俊

学術研究委員会活動.....	1
学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書.....	25
会務報告.....	26
会 則.....	32
役員・研究委員会委員名簿.....	33
活動のあらまし.....	36
年次別総会開催地一覧.....	39
編輯後記.....	42

第 51 回若年者心疾患・生活習慣病 対策協議会

平成 31 年 1 月 27 日（日）大阪府

〔協議会会長挨拶〕

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長

北 村 惣一郎

皆様、お早うございます。

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 会長
北村 惣一郎でございます。

本日、大阪府医師会長 茂松茂人 会長、並びに大阪府医師会の諸先生方のお陰を持ちまして、第 51 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会を開催させていただくことが出来ましたことは、協議会 会長としてこの上ない光栄なものと厚く御礼申し上げます。今回は設立後半世紀を経、本協議会が新しい時代に向けて出発すべき記念の会と思っています。本協議会は次世代を担う学童の健やかな成長を願い、日本医師会、府県医師会、学校教育者、学校医、養護教員の方々の御支援を受けて、「学童の健康」をどう守ってゆくのかを半世紀に渡って検討して参りました。この効もあって多くの目標、心臓病学校検診、学校での心臓蘇生法や AED の普及、小児の心臓移植の道付けなどを通して、学童の心臓病の早期発見・手術後管理、突然死の減少、小児心臓移植などが実現されて参りました。さらに、本年度は「成育医療基本法」や「脳卒中・循環器病対策基本法」が成立いたしました。これらの成果は行政、学校教育、医師会の力なくて成しえるものではありません。この場をお借りして皆様方に厚く御礼申し上げます。

本日は大阪府医師会長 茂松先生のお力で大阪府松井知事、大阪市吉村市長、堺市竹山市長の 2 政令都市の行政のトップも御挨拶に参じて

下さり、関心の高さを思い知ったところです。小児期からの肥満の管理は、増加している成人期の糖尿病や動脈硬化症の予防に重要な観点であります。昨今、「予防医学」が唱われていますが、それには小児・学童期から始めることが重要であります。

今後も「若心協」の活動に御支援賜りますことをお願い申し上げます。最後になりましたが、2025 年 大阪万博開催決定、松井知事、吉村市長はじめ、多くの関係者各位、誠におめでとう御座います。あと 6 年、私も自力で行けるよう頑張る目標ができました。ありがとうございました。

〔総会会長挨拶〕

第 51 回若年者心疾患・生活習慣病対策
協議会総会会長・
一般社団法人大阪府医師会会長

茂 松 茂 人

本日は朝早くから、第 51 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会にお越しいただき誠にありがとうございます。

また総会の開催にあたり、横倉日本医師会会長、松井大阪府知事、吉村大阪市長、竹山堺市長、酒井大阪府教育長、藤井大阪府健康医療部長、山口大阪市健康局長におかれましてはご多忙にも関わらず開会式にお越し下さり、厚く御礼申し上げます。

さて、本日の総会では生活習慣病分野より「特別支援の現場から食育を考える」と題した府立支援学校協力によるワークショップと、栄養疫学研究をもとにした生活習慣病予防に関する特別講演をお願いしております。

また心疾患分野からは、小児重症心不全治療・研究の最前線をご紹介しますとともに、心臓検診に関する大阪府内のアンケート結果や検診の今後のあり方をご披露いたします。

本日の総会は、若心協会員や全国の医師会員に加え、多数の学校関係者が参加されています。児童生徒を取り巻く環境は「社会の縮図」と呼ばれますが、その「縮図」が抱える問題点や対応に関し共に議論・理解を深められるようなプログラムを準備いたしました。ご尽力いただきました先生方、関係各位にこの場をお借りして重ねて御礼申し上げます。

結びに、本日ご参集の皆様のご健勝をお祈り申し上げます。総会開催にあたってのご挨拶といたします。どうぞ一日、よろしくお願い申し上げます。

〔来賓挨拶〕

公益社団法人日本医師会会長
横 倉 義 武

第 51 回総会の開催にあたり、一言、ご挨拶を申し上げます。

貴協議会の永年にわたる若年者心疾患に関する調査研究、広報・教育活動、また、若年者の心臓病、生活習慣病の早期発見、精密検査、日常生活の指導、そして、将来にわたる生活習慣病対策等の重要事業を展開されてこられた活動に対し、改めて敬意を表します。

また、本会学校保健委員会には貴協議会副会長の長嶋正實先生に委員としてご参加いただき、併せて感謝申し上げます。

さて、今期執行部では、かかりつけ医機能の拡充による地域医療の強化を掲げております。今後、人生 100 年時代を迎えるなかでは、健康寿命のさらなる延伸が重要であり、そのため、予防・健康づくりに向けた取り組みについても、かかりつけ医がより積極的に関与していくことが必要であります。また、急速な少子化に見舞われた我が国では、子どもの健全な育成を保障する社会的施策が立ち遅れた事実があり、少子化対策や子育てを社会全体の問題として捉え、「産みやすく、育てやすい」社会をかかりつけ医が中心となって作り上げていくことも、未来に対する責任を果たすことに繋がると考えます。先の臨時国会で超党派の議員立法で成立した「成育基本法」も、その表れと思います。

生涯保健における少子化対策や子育てにかかわる母子保健とともにそのスタートラインに位置する学校保健分野は、国民の健康の基礎作りに当たる部分であり、その役割は欠くことが出来ません。学校保健分野の充実が予防・健康づくりに力点を置くこととなり、これにより国民

全体の健康寿命が延伸され、わが国の社会保障制度の持続可能性を高めることへと繋がっていくものと考えております。

このことは、現代の子どもたちの運動習慣や生活習慣の状況を鑑みますと、貴協議会の目的としている、わが国における若年者の心臓病・生活習慣病の早期発見、予防ならびに管理指導に関する諸問題を取り扱い、健全なる社会人に育成することがより重要性を帯びてくるものと考えます。

これからも皆様とともに地域医療の充実と発展の一翼を担う学校保健のさらなる向上に向け、邁進してまいりたいと存じます。

結びに、今回の総会開催にあたりご尽力されました大阪府医師会茂松茂人会長はじめ関係者の皆さまに深く敬意を表しますとともに、この成果がわが国の生活習慣病や心疾患対策の推進に大きく反映されるよう祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

〔来賓挨拶〕

大阪府知事

松 井 一 郎

第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会の総会が盛大に開催されますことを心よりお喜び申し上げます。

北村協議会会長、茂松総会会長をはじめ、本日ご出席の皆様におかれましては、日頃から子どもたちの健康の維持・増進のため、それぞれの立場で献身的にご尽力いただいております。この場をお借りして改めて感謝申し上げます。

貴協議会におかれましては、若年者の心疾患や循環器疾患の原因となる生活習慣病の早期発見等を通じて、健全な社会人を育成することを目的に、多様な研修・広報、教育活動など、積極的な取り組みを進めていただいております。

特に、学校での定期検診では、子どもたちの心身の発達段階を踏まえ、きめ細かな対応をいただくとともに、学校の管理職や養護教諭、保護者等に対して、専門的見地からご指導いただいております。

各学校にとりましては、地域保健・地域医療の専門家である学校医の先生方との連携は大変重要です。今後とも、次代を担う子どもたちのためにお力添えをお願いいたします。

さて、昨年11月に「2025年万博」の大阪・関西での開催が決定し、これは世界に大阪の存在感を発揮する千載一遇のチャンスであると考えております。ここ大阪から、誰もが生き生きと暮らせる、“いのち輝く未来社会”のモデルを内外に示していきたいと思っておりますので、皆様には、引き続き、ご支援をいただきますようお願い申し上げます。

結びに、若年者心疾患・生活習慣病対策協議会の更なるご発展と、本日ご出席の皆さまのま

すますのご健勝とご活躍を祈念し、挨拶いたします。

〔来賓挨拶〕

大阪市長

吉 村 洋 文

「第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会」が盛大に開催されますことを、心よりお喜び申し上げます。また、本総会の開催に御尽力されました大阪府医師会をはじめ関係者の皆様方に深く敬意を表します。

貴協議会におかれましては、健全なる社会人の育成を目的として若年者の心疾患及び生活習慣病の早期発見、予防並びに管理に関する諸問題を取り扱っておられます。これは、これからの社会を担っていく若年者の健康的な生活を支える大変意義深いものであると考えております。

本日の総会には、全国の小児心臓疾患・生活習慣病治療に従事する医師、養護教諭等の学校保健関係者の多数の方がお越しになられているとお聞きしております。医療・教育の各分野の専門家における講演会等を通じ、最新の知識や実践的な技術に関する情報を得ることで、今後の地域保健・保健医療の一層の活性化につながっていくものと期待しております。

さて、先ほど知事からの祝辞にもありましたとおり、皆様方のお力添えをもちまして、2025年には万博が大阪・関西で開催されます。

万博のテーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」であり、サブテーマのひとつは「多様で心身ともに健康的な生き方」であります。日頃の皆様方の活動の積み重ねのうえにこのテーマが実感あるものとして世界に発信できると考えております。

皆様方の御協力のもと万博を成功させてまいりたいと考えておりますので、引き続き御支援いただきますようよろしくお願い申し上げます。

す。

結びに、本日の総会に御参会の皆様方の御健勝、御活躍と若年者心疾患・生活習慣病対策協議会のますますの御発展を心より祈念いたしまして、お祝いのことばといたします。

〔来賓挨拶〕

堺市長

竹 山 修 身

今日は、第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会が、このように盛大に開催されますことを、心からお喜び申し上げます。

本協議会の開催にあたり、ご尽力されました北村会長をはじめ、歴代会長及び会員の皆様並びに関係各位に、深く敬意を表する次第です。皆様におかれましては、若年者の心臓病・生活習慣病の早期発見・早期予防並びに発見後の生活指導等の体制の充実に邁進され、児童・生徒・学生たちの安全・安心な学校生活の根幹を支えていただいています。また、精力的に健康対策を進められ、若年者の学校生活にとどまらず、家族また広く社会に還元する活動にご尽力されておられますことに対し、心から感謝申し上げます。

堺市では、子どもから高齢者まで「みんなが元気で健康に暮らせる環境づくり」に力を入れて、様々な施策を進めてまいりました。

平成22年に導入したワンコイン医療費を、4月からは、現行の中学3年生までから高校生世代まで拡充させました。疾病の早期治療や重症化予防はもとより、より一層、健康に対する意識を高め、生活習慣病予防に繋がることを願っています。

また、昨年から2年間を「がん検診受診促進強化期間」として、政令市で初めて5つのがん検診無償化を実施しています。子宮がん検診は20歳以上の女性が対象です。健康に関心を持ち主体的に受診していただきたいと思っています。

私は常々、生活習慣について、子どもたちやご家庭、学校、地域の皆さんに「早寝、早起き、

朝ごはん」を大切にしてほしいと話しています。特に、子どもの心身の健康の源である食育では、「さかい食育目標」として、三食きちんと食べる、感謝して食を大切にする、一緒に食べることを進めています。ちょうど、本日までの一週間、学校給食の取組や食育の大切さの啓発を目的に、「堺市食育フェア」を堺市役所のエントランスホールで実施しているところです。

今後とも、未来を担う若年者の健康をまもるため、全力で取り組んでまいりますので、引き続き、ご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

本日の協議会におかれまして、学校現場における取組や、各専門分野の先生方のご講演をお聞かせいただけることは、私たちにとりまして大変有意義なものです。今後の健康施策の充実につながるものと期待いたします。

結びにあたり、貴協議会並びにご参会の皆様
の益々のご発展とご活躍を心からお祈り申し上げます、ご挨拶とさせていただきます。

〔次期開催県挨拶〕

公益社団法人石川県医師会会長

安 田 健 二

第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会の開催にあたり、大阪府の茂松会長をはじめとする関係者の皆様方に敬意と感謝を申し上げます。

昨日の理事会にて、第52回若心協が石川県金沢市において開催されることが承認されました。石川県金沢市は470年間にわたって戦災がありません。そのおかげで伝統文化、伝統工芸がいまだに息づいております。一地方都市ではありますが、皆様方を伝統文化、おいしいお酒、肴、風情でお待ちしております。ただ、一点心配がありまして、この時期は雪が降りますと風情が一変して不便となります。そういうことのないようにお天道様に祈りながら、皆様のご協力を得て充実した大会にしたいと思っております。

皆様方にはまた来年お会いしたく、またご友人の先生方も一緒に金沢までお越しいただけるようお願いして、次回開催県からの挨拶といたします。

〔ワークショップ〕

「特別支援の現場から食育を考える」

座長：

大阪府医師会学校医部会生活習慣病対策委員
会委員

東 野 博 彦

大阪府立高槻支援学校校長

福 井 浩 平

演者：

1. 「大阪府立高槻支援学校での事例を通して」

大阪府立高槻支援学校主席

村 山 聡

2. 「大阪府立枚方支援学校での事例を通して」

大阪府立枚方支援学校栄養教諭

原 章 子

3. 「大阪府立支援学校における体位調査と食習慣アンケート報告」

大阪府立東淀川支援学校栄養教諭

久 保 美 陽

指定発言：

大阪府済生会茨木病院小児科部長

大阪府医師会学校医部会生活習慣病対策委員
会委員

高 谷 竜 三

1. 「大阪府立高槻支援学校での事例を通して」

子どもたちの食事情 ～ぼくと偏食と給食と～

大阪府立高槻支援学校主席

村 山 聡

【はじめに】

・毎日カレーでもいい。

「味変」しなくてもいい。それしかないならチキンラーメンでもかまわない。イチロー選手のようなルーティンは私にはまったくくない。甘いものは好きであるが、食へのこだわりはほとんどない。予想外の見た目や、味や状態のイメージできないもの、未経験なものは幼少期からさけてきた…。つまり私にとって食の冒険となる毎日の課題が給食である。要するに、給食がとっても苦手であり、むしろ嫌いであった。

これまで食べられていたものが急に難しくなるという大人の話はしばしば耳にする。私の場合は逆だ。子どもたちとの給食にどこかシンクロする。ASDをはじめとする児童生徒の食事情は毎日が60分間のドラマである。私と子どもたちが繰り広げる、そんな昼下がりのドラマの記録、努力と発見、漂流生活と目標達成まで、エピソードトークを交えてお伝えいたします。
ASD と給食 # お弁当からわかる食事情 # 子どもたちとバイキング

・「な、な、なんですか～～～これは！！！」

パンを半分に分けた生徒が大声で叫んだうえに、ひどく慌てた様子で突然席から立ち上がった。

「え？うん…それはどうみてもレーズンパンだよね」

何度も割っては「なんだ？」「なんで！」と動

揺し、最後は怒ったうえに頬は大粒の涙が。
私はいまだかつて、パン1つであそこまで激
高した生徒は見たことがない。
給食メニューには「コッペパン」と書いてあっ
た

・「チョコチョコキしてください」

小皿の上には限界まで少なくしたタコときゅ
うり。

「え？チョコチョコキするの？増えちゃうよ？」
しばらくお皿を見つめて席に戻っていった。タ
コが分裂して襲ってくるように見えたのか…

・問題です

以下の食材や料理は子どもたちが食べられ
ない、または苦手とするものです。

共通するものは何でしょうか？

①オムライス ②餃子 ③シュウマイ

★ヒント→中とは関係がありません

問題

①うずらたまご ②さといも ③まめ

問題

①親子どんぶり ②たきこみごはん

③洋風ちらしずし

★ヒント→材料・調理法には関係あり
ません

2. 「大阪府立枚方支援学校での事例
を通して」

枚方支援学校の食に関する課題と取
り組み

大阪府立枚方支援学校養護教諭

原 章 子

背景

大阪府立支援学校においては偏食および肥満
が課題とされており、府立支援学校栄養教諭研
究会が府立支援学校の児童生徒の身長と体重の
データを収集したすべての年度において、肥満
の出現率が全国平均を上回っていた。特に知的
障がいの支援学校においては肥満の出現率が顕
著に高かった。本校においても学校全体の肥満
の出現率は開校以来、どの年度も全国平均を上
回っている。偏食についても特定の食品しか食
べることでできない児童生徒が常に一定の割合
で存在している。

目的

支援学校に在籍する6歳から17歳という時
期は将来の生活スタイルを形成する上で非常に
重要な時期である。卒業後のQOLを高め、肥
満や偏食に起因する疾病のリスクを回避するた
めに、本校で取り組んだ偏食指導および肥満指
導について報告する。

方法

偏食指導については日々の給食指導で、ス
モールステップで目標を設定し、一進一退を繰
り返ししながら指導を実践した。同時に食に関
する経験が不足する児童生徒に様々な体験活動の
機会をつくることで、食への興味関心を養い、
偏食の改善を目指した。肥満指導については、
はじめに本校の児童生徒の体格評価を肥満度を

用いて行った。本校では低身長の子童生徒が多いため、-3SD 以下の低身長の子童生徒については BMI やローレル指数など複数の指標で体格を評価した。体格評価の結果、小学部中学年以降の肥満の出現率が顕著に高いことが明らかとなり、その改善のために食事、運動、体重管理のそれぞれの面からアプローチした。全体への一斉指導として、適正なエネルギー量の給食の提供、長期休み中の食事日記の実施、栄養教諭による授業の実施、朝のランニング等に取り組んだ。個別的な指導としては、給食時間中の指導及び毎日の体重測定に取り組んだ。

結果

それぞれの取り組みにより、偏食については小学部で特に指導の効果が得られ、食事の幅の広がりがみられた。肥満については個別指導を実施する中で、子童生徒の体重増加の背景には本人が抱える不安や不満が関与しているケースも少なくないことが判明した。生活習慣の改善とともに背景にある問題を解決することも必要である。生活習慣の改善および背景にある問題の解決のいずれにしても、学校の取り組みだけでは成果を得ることは難しく、家庭および医療機関をはじめとした関係機関との連携が必要である。今後はより効果的な成果が得られるよう家庭および関係機関との有効な連携の方法を検討する。

3. 「大阪府立支援学校における体位調査と食習慣アンケート報告」 大阪府立支援学校における「体位調査」と「食習慣アンケート」についての報告

大阪府立東淀川支援学校栄養教諭

久保美陽

大阪府立支援学校栄養教諭研究会にて取り組んだ、(1) 体位調査及び (2) 食習慣アンケートについて報告する。

(1) 体位調査

【目的】

平成 25 年に文部科学省が一部改正した学校給食実施基準に示されているように支援学校の子童生徒は、障がいの種類と程度が多様であり、身体活動レベルも様々である。子童生徒の健康状態や活動に適した給食提供につなげるため、府立支援学校の体位調査を実施し、その結果を学校給食に反映させる。

【方法】

学校保健安全法による 4 月実施の身長・体重測定値の過去 4 回分（平成 21・25・27・29 年度）のデータをもとに痩身・肥満傾向と推定エネルギー必要量を求めた。得られたデータの年次推移を把握し、学校給食摂取基準との比較からより適切な学校給食エネルギー量を検討した。

【結果】

①身体状況

府立支援学校の子童生徒についてグループ I（視覚障がい、聴覚障がい、知的障がい）、グループ II（肢体不自由障がい）に分けて調査した。2 つのグループともにほぼ全ての学年において平成 29 年度学校保健統計調査よりも痩身傾向

児生および肥満傾向児生の出現率が高い。

②身体計測値から推定される障がい種別の学校給食エネルギー量

上記の身体状況調査年度における推定エネルギー必要量（EER）を学校給食摂取基準に準拠して算出し、EER の 33% である中央値から学校給食エネルギー量を得た。グループⅠにおける学校給食エネルギー量は、学校給食摂取基準と同様の傾向を示した。グループⅡは学校給食摂取基準よりも学校給食エネルギー量は低い傾向があった。

【今後に向けて】

障がい・疾患の細かな特性を学校給食エネルギー量に反映させ、児童生徒の食事摂取状況、栄養状態の把握などを PDCA サイクルにて実施・評価し、より適切な給食提供につなげる。

(2) 食習慣アンケート

【目的】

府立支援学校の児童生徒の食習慣（主に朝食）に関する実態を把握し、改善につながる指導の推進を図る。

【方法】

平成 27 年 6 月の学校給食自校実施校(25 校)の児童生徒（合計 4166 名）を対象とし、朝食摂取状況、朝食の品数、朝食欠食理由、就寝時間、起床時間についてアンケート調査した。

【結果】

「児童生徒の食生活実態調査」の朝食摂取率と比較した場合、小学部・中学部・高等部の全学部において朝食摂取率が高かった。しかし、朝食内容が主食のみなど朝食内容の充実を図る必要性が示された。

【結果をうけて】

平成 30 年度より朝食に関する授業、朝食だ

より、試食会講話など児童生徒・保護者への啓発活動に取り組んでいる。

※ (1)(2) とも統計解析には大阪市立大学 講師 早見 直美先生のご協力により IBM SPSS Statistics 23 を使用した。

〔指定発言〕

大阪府医師会学校医部会

生活習慣病対策委員会委員

高 谷 竜 三

大阪府下の支援学校のまとまったデータを先ほど発表していただきましたが、単年のデータがほとんどでしたので、最近の推移を見ていただきます。それから、低身長で肥満度が実は過大評価されているということを、我々大阪医科大学中心で研究しましたので発表させていただきます。

支援学校での肥満の現状を示す最近の推移として、高槻市の支援学校全体、知的障害の学校ですが、平成23年から30年にかけての8年間の肥満度の平均の推移は、10%あたりから15%程度です。日本全体の小児肥満は、世界では稀な傾向ですが、西暦2000年くらいを境にして減ってきております。世界的には日本だけです。地域差はありますが10%前後が一般学童の肥満の頻度です。男が若干高くて女が少ない。支援学校でも一般学童と同じように減少傾向にあり、頻度はかなり一般学童に近い状況です。

次に、体脂肪率と身長との関連に関する我々の研究を報告します。やせ・肥満の指標としては、身長と体重より算出される体格指数に過ぎない肥満度より、体脂肪率の方が的確ですが、学校の現場で使用されることはありません。低身長では、臨床現場でも見た目のイメージと肥満度の大きな乖離を感じることがありますが、それ以上に支援学校では、先ほど枚方の原先生からご指摘がございましたように、見た目にはどう見ても肥満ではないのに体格指数では

肥満として判定されるということが経験されます。

我々はこの問題に関する検討をしています。一般小児の低身長は-2SD、すなわち2.3パーセンタイルですので、一般小児の低身長の頻度は2.3%。肥満の頻度を10%としますと、単純な計算では低身長かつ肥満という方が0.23%いらっしゃるわけです。

肥満検診というフィールドで見ますと、1,000人ほどの中に低身長の方は1.2%程度おられます。頻度としては非常に少ないですね。ところが支援学校におきましては、これも高槻市ですけれども、低身長の割合が16.2%、肥満の割合が16.6%ですが、両方ともあるという人は3%で一般小児の10倍以上です。ですので、支援学校においては低身長と肥満の両方があるという問題は結構あるとご理解いただきたいと思います。

低身長における肥満度の算出について詳述した成書はありません。日本小児内分泌学会のホームページでは、肥満度 = $\{(\text{実測体重} - \text{標準体重}) / \text{標準体重}\} \times 100 (\%)$ という計算式で肥満度を求めることになっていますが、但し書きとして、高身長、低身長児も1次式で標準体重を算出しているため、特に低身長児では肥満度の評価が正しくない可能性があるとしています。

どういうことかということ、等確率楕円式を用いて5%の棄却を行った、つまり低身長や高身長、高体重などを除外した学校保健統計データに基づいて標準体重計算式が使用されているということです。支援学校に通学される方にはこうした方が結構いらっしゃるの、そこを外したデータで作った標準体重計算式はそもそも適応しがたいにもかかわらず、この点が明確に周知されていないという現状があります。

我々は、6歳から17歳の正常身長・男性181名・女性158名、および低身長、 $-2SD$ 以下の男性77名・女性33名に対して、肥満度を算出し、体脂肪率をDEXA、骨塩定量の機械で測定しております。米国のルナー社製DPX-Lという機種で、X線を使っていますので被ばくの問題がありますが、被ばく量は胸部レントゲン1枚の100分の1程度ですので非常に少ないです。

左に男性、右に女性、横軸に肥満度、縦軸に体脂肪率を示しています。赤いプロットが正常身長、青いプロットが低身長ですが、その回帰直線は傾きも切片も違います。

女性の場合、体脂肪率30%を超えると一般に肥満と考えられますが、正常身長群で体脂肪率30%にあたるのは肥満度19.4%、低身長群では肥満度26.2%となりますので、低身長の方は肥満度が高く算出される傾向のあることが分かります。また、体格が二極化しているという問題があり、やせで見ましても、正常身長と低身長の肥満度にはずれが生じます。つまり、低身長の場合はやせを正常と誤って判定している可能性があります、これも一つの問題です。

男性においても、体脂肪率25%にあたる肥満度は、正常身長群16.8%、低身長群44.6%と値の乖離が生じており、低身長の方では肥満度を高く見積もっていることが分かったわけです。

結論ですが、標準体重計算式は、等確率楕円式による5%の棄却によって出したデータを使っていますので、低身長あるいは高身長の方には本来適応が難しいという背景があり、低身長の方では肥満度が高く算出されることが分かりました。

最近、学校保健の現場では肥満度曲線が導入

されています。今後ますます肥満への介入あるいは事後処理の必要性が生じてきますが、低身長の多い支援学校での運用には申し上げたようなことを踏まえて十分な注意が必要と考えます。特に低身長ではやせを正常と誤って判定している可能性がありますので、数字だけにとらわれず、経験に裏打ちされた見た目の判断が非常に大事だと思います。また、新しく支援学校用の肥満の評価の仕方を考える必要があると思います。

〔特別講演Ⅰ〕

「小児栄養疫学研究の勧め：
未来の生活習慣病予防に資する科学的
根拠をどのように構築すべきか？」

東京大学大学院医学系研究科
社会予防疫学分野

佐々木 敏

「食事摂取基準」をご存知だろうか？ 日本人が健康を維持・増進し（小児の健全な発育も含む）、主な生活習慣病の発症を予防することを目的として、エネルギーと33種類の栄養素について摂取すべき値を定めた食事に関するもっとも基本となるガイドラインであり、最近では5年ごとに厚生労働省から発表されている。学校給食の基準も食事摂取基準が基礎となっている。2005年3月までに大学を卒業した先生がたは「栄養所要量」として習ったものである。栄養所要量は文字通り、必須栄養素について所要（＝必要）摂取量を示したガイドラインであった。古くは明治時代にそのさきがけとなるものが定められ、その後拡充されて現在の食事摂取基準に至っている。性・年齢区分別に摂取すべき量（数値）が示されている。すなわち、小児には小児のための、成人には成人のための摂取すべき量が示されている。

食事摂取基準が栄養所要量と異なる点はいくつかあるが、特記すべきは、前者が生活習慣病の予防（発症予防）も目的のひとつに含めている点であり、そのための指標である「目標量」が設定されている点である。ところで、生活習慣病は生涯にわたる予防がたいせつであり、小児期から成人期にわたる一貫した予防対策が望まれる。そのために世界各国は、幼児期・小児

期から生活習慣病予防に取り組むために、ナトリウム（食塩）、カリウム、飽和脂肪酸、食物繊維など生活習慣病予防に深く関連することが明らかにされている栄養素について食事摂取基準等で幼児・小児が摂取すべき（または、それ以上摂取しない旨の）量を定めている。しかし、日本人の食事摂取基準（2015年版）では、1歳以上の全年齢にその値が定められているのはナトリウム（食塩）だけであり、カリウムと食物繊維は6歳以上、飽和脂肪酸に至っては18歳以上についてのみに定められている。

この原因として、①幼児・小児に関わる医療従事者の栄養への関心が低い、②幼児・小児における食習慣（栄養素等摂取量）と生活習慣病の関連に関する栄養疫学研究がわが国に乏しい（この分野を「栄養疫学」と呼ぶ[参考図書]）、という2点が大きいのではないかと考えられる。ではどうすればよいか？改めて課題整理を試みるとともに、解決に向けて、その具体的な方策について考える機会としたい。

参考図書：佐々木敏の栄養データはこう読む！
女子栄養大学出版部、2015。

佐々木敏のデータ栄養学のすすめ 女子栄養大学出版部、2018。

〔特別講演Ⅱ〕

「小児重症心不全外科治療の Futurability」

大阪大学大学院医学系研究科
心臓血管外科教授
一般社団法人大阪府医師会副会長

澤 芳 樹

改正臓器移植法が施行されて以降、小児患者に対する心臓移植が可能となり、拡張型心筋症を代表とする重症心不全患者に対する移植を目指した積極的治療の可能性が拡大している。また、2015年に小児用補助人工心臓（Berlin Heart EXCOR）が我が国で保険償還され、待機期間中のBridge to Transplantとしての重要な役割を果たしている。

しかし、小児ドナーからの臓器提供数は年間数例にとどまり、移植待機期間は長期間となっている。またEXCORのデバイス数が限られていること、VADの合併症は不可避であること、心臓移植後生命予後も必ずしも良くないことなど移植医療にも問題が多い。当院では2010年以降、26例の小児心筋症患者に対してBTTとしてVAD装着術を施行（Implantable device:12, EXCOR 14）。13例（50%）が心臓移植へ到達（海外渡航5例を含む）しているものの、心臓移植までのデバイス装着期間は平均541日と長期である。待機期間中のデバイス関連合併症は約52%（1例死亡）と依然高い。

当科では約20年にわたり、心筋再生療法を研究開発してきており、その中の自己骨格筋芽細胞シート移植治療は、既に成人虚血性心疾患に対して保険診療での実施が可能であり、本治

療は小児重症心筋症患者に対する新たな治療戦略の一つとして、期待されている。2014年以降、医師主導型治験での実施症例を含め4例の小児重症拡張型心筋症患者に対する骨格筋芽細胞シート移植治療を行ってきた。治療前後において、左室機能改善効果は有意でないものの、全例で運動耐容能の改善を認めており、本治療の保険診療化が期待されている。

小児重症心不全患者に対する治療は未だ発展途上段階である。心臓移植までの橋渡しとして、EXCORに代わる新たなデバイスや、iPS細胞や新規薬剤を用いた心筋再生療法の導入など、今後、小児心筋症に対する更なる集学的治療体系の確立が期待される。

〔一般演題〕

座長：

国立循環器病研究センター病理部
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策
委員会委員

山 田 修

大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策
委員会委員

松 下 享

演者：

1. 「学校でのAED症例に学ぶ」

近畿大学医学部附属病院小児科助教
高 田 の り
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策
委員会委員

寺 口 正 之

大阪市立総合医療センター小児不整脈科
副部長

吉 田 葉 子

2. 「大阪府立における学校心臓検診の実態と突然死およびAEDを含む心肺蘇生に関する調査」

大阪市立総合医療センター小児循環器内科
主任部長
大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員
会委員長

村 上 洋 介

1. 「学校でのAED症例に学ぶ」

学校ではAED装着にて救命できたが、自宅での意識消失に対応できなかった心室細動の1女児例

近畿大学医学部附属病院小児科助教

高 田 の り

【はじめに】

近年、消防による公共サービスが大いに貢献し、実際の救急現場でバイスタンダー（居合わせた人）による応急手当（胸骨圧迫・人工呼吸・AEDによる除細動）がなされるケースが増えている。一般市民が目撃した傷病者のうち4.7%の人にAEDが使用されているという報告もある。今回我々は、バイスタンダーCPRの重要性を再認識した症例を経験した。

【症例】

9歳の女児。心筋緻密化障害にて当科外来で経過観察中であつた。体育の授業で行進の練習を始め、グラウンドを半周程度歩いた時に急に倒れ保健室へ運ばれた。養護教諭により脈が触れない事、呼吸がない事が確認されAEDを装着したところ自動解析により電気ショックが行われた。1回の電気ショック後に意識は回復し呼吸も再開した。救急要請され当院に搬送となった。当院搬送時は意識清明で、vital signに異常はなかった。血液検査、頭部CT検査、心電図、心エコー検査を施行したが、いずれも外来通院時と比較して著変なく、意識消失を来す所見は認めなかった。不整脈の既往はなかったが、AEDが作動したことから不整脈による意識消失発作の可能性が高いと判断し、抗不整脈薬の全身投与を開始した。AEDの解析結果では、心室細動が出現しAEDが作動、40秒後に洞調律に復帰し、以降、不整脈の出現は認

めていなかった。心室細動による意識消失発作と診断し、入院中は心電図モニター管理を行い、24時間ホルター心電図も施行したが心室期外収縮は認めなかった。ICDの植え込みも検討したが、体格や不適切作動などの面から困難と判断した。ご両親に蘇生講習会を受けて頂くことやAEDのレンタルを積極的に検討する方針として、14日目に退院とした。退院翌日の朝、自宅で朝食摂取後に気分不良を訴えた後に意識消失したため救急搬送となった。救急隊到着時、心肺停止状態で救急車内でAEDを装着したところ、心室細動であった。救急車内で5回の電気ショックを施行されたが改善せず、当院到着時も心室細動であった。心肺蘇生を繰り返し行ったが奏効せず、死亡確認となった。

【考察】

心室細動時に学校ですばやくAEDを装着され救命できたが、自宅では一時救命処置(BLS)もなされず、尊い命を失った。AEDのレンタルを導入していれば、少なくとも両親にBLSの指導を行ってから退院していれば救命しえたのではと非常に悔やまれる症例であるとともに、改めて速やかなBLS・AED装着の重要性を痛感した。

AEDによって救命できた心室細動の1例

— 2次救急病院での経験 —

大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策
委員会委員

寺 口 正 之

【はじめに】

近年、学校でのAEDの設置台数は増加してきており学校現場で救急措置の可能となる例がある。今回、AEDの使用によって救命できた症例を経験したので報告する。

【症例】

10歳女児

【現病歴】

7月某日、大阪府大東市の小学校の授業中にプールで泳いでいる最中に倦怠感を認め、プールから上がろうとした際に強直性の痙攣を認めた。心肺停止状態が確認され蘇生(1時救命処置:BLS)が開始された。学校長により5分後にプールサイドAEDを装着され除細動施行後に大阪市内の中野こども病院に救急搬送された。

【既往歴・家族歴】

生来健康で活発であり小学校入学時の学校心電図検診でも異常を指摘されていない。家族に突然死・若年死の者はいない。

【入院時所見】

来院時の意識レベルはGCS9点(E3V2M4)で呼びかけると反応がある意識障害を認めた。体温36.8℃、呼吸数65回/分、心拍数100/分、SPO2 100%、血圧97/52、心音は整、心雑音は認めなかった。四肢冷感を認め、対光反射は緩慢であった。脳波、頭部CTを施行したが異常所見は認めなかった。心エコーは正常所見であったが、心電図はQTc(Fridericia)が

470msec と延長していた。

【入院後経過】

3 時間後に意識レベルは清明となった。AED の心電図解析で心室細動であったことが確認され、除細動後に 2 方向性の心室期外収縮を認めた。QT 延長症候群やカテコラミン誘発性多型心室頻拍が疑われ、さらなる精査のため入院 7 日目に大阪市立総合医療センターに転院となった。

【まとめ】

小学校で BLS と AED が速やかに施行されたことで、救命された心室細動の例を報告した。2 次救急病院では AED の心電図解析で心室細動の原因がある程度想定され 3 次病院につなげることができた。

AED によって救命できた心室細動 (カテコラミン誘発多形性心室頻拍) の 1 例

— 小児不整脈専門施設での経過と考察 —

大阪市立総合医療センター小児不整脈科
副部長

吉 田 葉 子

【二次救急病院から搬送後の経過】

小学校での水泳授業中に心停止となり、心肺蘇生と AED で回復した 10 歳女兒。AED データの解析では、初期リズムは心室細動で、ショックにより心室細動から心静止となったが、心臓マッサージ継続中に自己心拍が回復していることが確認された。発症 7 日目に当院へ転院した際、安静時心電図では洞徐脈以外の異常は認めなかった。水泳中の発症であることから、顔面冷水負荷検査とトレッドミル運動負荷検査を行った。前者では負荷中に心室期外収縮の段脈を、後者では負荷増大に伴い心室期外収縮が出現し、最終的には両方向性の非持続性心室頻拍が出現した。以上より、遺伝性不整脈の一種であるカテコラミン誘発多形性心室頻拍と確定診断した。後日遺伝子検査で心臓カルシウムイオン関連蛋白のリアノジン遺伝子病原変異が確認された。本疾患は運動や情動などの交感神経賦活時に不整脈を発症する。治療として抗不整脈薬の内服、運動制限を含む生活指導を行い、再度運動負荷検査を行って不整脈抑制効果を確認したのちに発症 19 日目に後遺症なく退院した。その後外来では、中学校進学時に学校教諭らと交えて、病状説明と服薬・生活指導の順守などについて再確認作業を行い、患者と家族と学校関係者の理解と協力体制をえることができた。その後は現在（16 歳・高校看護科在籍中）に至るまで、症状の再発なく経過している。

【考察】

2018 年日本循環器学会雑誌に Kiyohara らが「本邦における学校管理下での小児の心停止についての全国調査」を発表した。小中学校・高校でおこる心停止の約 7 割は不整脈を含む心疾患が原因でおこる。構造的基礎心疾患（先天性心疾患・心筋症など）を伴わない、本症例のような「純粋な」不整脈疾患も多い。心停止をきたす不整脈は様々であるが、いずれの不整脈であっても、終末像は心室細動または心静止である。発症後すみやかに胸骨圧迫を開始し、AED を用いて血行動態破綻をきたす頻拍の停止を試みることも、神経学的後遺症なき回復に必要な不可欠である。

2. 「大阪府内における学校心臓検診の実態と突然死および A E D を含む心肺蘇生に関する調査」

大阪市立総合医療センター小児循環器内科
主任部長

大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策委員
会委員長

村 上 洋 介

【はじめに】

学校心臓検診は、学校健診の一環として実施されている。その実施方法については、小・中・高等学校の 1 年生全員の心電図検査が義務づけられているほかは詳細の規定がなく、各自治体または学校開設者に任されているのが現状である。検査項目については、かつて省略 4 誘導心電図と心音図の組み合わせが理想的とされたが、現在、心電図は標準 12 誘導が推奨され、心音図については循環器専門医でさえその判読に不慣れになっているという現状がある。大阪府内における学校心臓検診の実態調査を行うとともに、突然死および AED を含む心肺蘇生に関する調査を実施したので報告する。

【対象と方法】

2018 年に大阪府内の全小・中・高等学校 1,858 校と全府市町村の 44 教育委員会を対象として、学校心臓検診システム、AED を含めた心肺蘇生講習、突然死・心肺蘇生事例についての 1 次アンケートを実施。突然死・心肺蘇生事例については 2 次アンケートを行った。

【結果】 ◆ 1 次アンケートの回答は、公立 1,283 校、私立 76 校、国立 4 校、40 教育委員会から得られ、回収率はそれぞれ 77%、43%、

40%、91%であった。◆公立(教育委員会回答)の検診システムは、2次までの集団検診が85%と多かった(1次のみ10%、3次まで5%)。心電図は、1次で4誘導50%、12誘導40%で、2次では12誘導97%であった。他の検査項目としては、運動負荷心電図が1次3%、2次58%、心音図が1次3%、2次28%、心エコーが1次0%、2次14%で採用されていた。◆私立の検診システムは、1次までの集団検診が75%と多かった(2次まで20%、当初より個別受診5%)。心電図は1次で4誘導3%、12誘導93%、2次で12誘導100%であった。運動負荷心電図が1次12%、2次57%。心音図が1次0%、2次14%採用されていた。◆AED設置数は、公立は各校1台が73%と多く、4台以上(最高5台)は0.5%であったのに対し、私立では各校1台は16%だけで4台以上(最高15台)が41%あった。◆突然死・心肺蘇生事例が2010年以降にあったと答えた学校は、32校(公立27、私立5)あった。これに関する2次アンケートでは、児童・生徒13例(15回)の回答があった。9例が男で、基礎疾患が把握されていたのは6例(心筋症4、QT延長1、心室期外収縮1)であった。AEDは、11例に使用され8例で電気ショックがかけられていた。12例が生存(全例後遺症なし)、一旦蘇生された後の死亡が1例であった。また、回答事例の中に児童・生徒とは別に3例の教職員が含まれていた。本会ではその詳細を報告した。

〔教育講演〕

「学校心臓検診—残されている問題点を考える—」

大阪府医師会学校医部会心臓疾患対策
委員会委員

篠原 徹

これまでも本協議会では多くの先輩諸氏が学校心臓検診に関する諸問題を提起し討論がなされてきた。近くは昨年の協議会でも学術委員長の高嶋正實先生が「学校心臓検診の過去、現在、未来」と題し示唆に富むご指摘をされた。

演者も小児循環器医として仕事を始めた当初から教室の一つの柱であった学校心臓検診に深く携わり40年が経過した。これまで演者は学校医、検診医療機関嘱託医、2次検診出務医、専門医療機関心臓外来担当医として学校心臓検診の流れにおける多くの立場を経験してきた。

本講演ではこれまで指摘された問題点をふりかえるだけではなく、これまで余り指摘されてこなかった問題点を呈示し今後の検討課題としたい。

学校心臓検診は学校保健安全法により実施が義務付けられており、全国津々浦々、すべての都道府県、市町村で実施されている。2016年版学校心臓検診ガイドラインに代表的な検診システムが紹介されているが、すべての地域でこのシステムが実施できるわけではない。地域格差が存在することは当然であり、それぞれの地域の実情に合わせ学校心臓検診の目的が達せられるのであればよしとしなければならない。

私が経験してきた大阪府の現状を踏まえ問題点を提起するが、各地域において同様な問題が存在すると考える。

1) 公立学校と私学との間でシステム上の格差

が存在する。公立学校においても小・中学校と高校との間で質の格差が存在する。

- 2) 特別支援学校や定時制高校、通信制高校などでの検診が十分とは言えない。
 - 3) 学校心臓検診における学校医の立場、役割が明確ではない。
 - 4) すべての有所見児を医療機関での管理とするのは現実的ではなく、学校検診での管理（追跡）としている児が存在する。この場合保護者はどの程度その所見内容を理解しているのか。また、トラブル発生時の責任の所在はどこにあるか。学校医か、検診医か、それとも・・・。
 - 5) 小学校から中学校、中学校から高校への連携は十分か。高校卒業に際して学校検診データが確実に本人に返却されているか。
- これまで指摘されてきた問題点として
- 1) 日本独特の学校心臓検診方式は意味があるか。費用対効果を満足しているか。
 - 2) 膨大なデータがあるにもかかわらず都道府県単位ですら有効な活用がなされていないのではないか。
 - 3) 1次検診心電図に4誘導心電図が用いられている地域が多数存在する。小4での検診は不要か。
 - 4) 検診医療機関選定に入札制度は適しているか。検診医療機関の精度管理に問題はないか。
 - 5) 心エコー検査の導入の有用性と問題点は何か。

学校心臓検診は小児循環器分野の一つの柱である。それも専門性を持つ一つの分野である。若き小児循環器医に対する育成も大切であるが、多くの経験を有する old power の助けなくしては成り立たない。参加を切に希望する。

(総 括)

公益社団法人日本医師会常任理事

道 永 麻 里

本日は朝早くから本当に充実した盛りだくさんの講演をうかがうことができました。ありがとうございました。

まず、特別支援学校の食育のお話を非常に興味深く聞かせていただきました。日本医師会では地域包括ケアに関連した医療的ケア児への対応や特別支援学校での学校医の支援に取り組んでいます。食育には関わっていないため、とてもいいお話をうかがうことができました。長嶋先生からお話のあった AED に関しては、日本学校保健会が文科省とともにアンケート調査を行い、その報告書が昨年完成しております。先ほどのご発表と同様に、AED の設置台数あるいは設置場所、普段のメンテナンスといった課題が出ております。AED の使い方につきましては、日本スポーツ振興センターでとても分かりやすい DVD を作っておりますので、学校医や養護教員の先生方にも利用していただければと思います。

文科省では今後、学校保健統計の項目見直しの検討会を行う予定です。生涯保健事業のなかに色々な健診項目がありますが、それらがつながっていない点や、心臓疾患をはじめとする疾病に関連した現場で活用できるような結果が出ないという点も見直す予定で、私はその検討会の委員になっています。

また、心臓健診では改革すべき問題が出ていられる中で、若心協の果たす役割はとても大事であり、日本医師会では横倉会長をはじめとして全国への普及・発展のお手伝いさせていただければと思います。

今回、日本医師会の学校保健委員会で健康教

育が諮問事項となっており、長嶋先生、森口先生にお願いしております。この場を借りて感謝申し上げます。ぜひ、学校医の先生方には、健康教育を通じて、健診の必要性の周知、二次健診の受診率向上のために、学校あるいは保護者への教育・啓発をお願いしたいと思っております。

昨年 12 月に成立した成育基本法は、まだ理念法ですが、今後、都道府県に協議会ができて、これからの仕組みをつくることになっております。

また、横倉会長が中教審の委員として第三期教育振興計画の作成に携わりました。その中で子どもたちの健康への対応が計画の中に入り、学校あるいは首長が協力し合うことが明言されております。今後おそらく教育委員会、首長の方から医師会に色々な要望が出てくると思いますので、ぜひご協力いただければと思います。

本当に今日はありがとうございました。

〔閉会挨拶〕

一般社団法人大阪府医師会副会長

中 尾 正 俊

先生方には早朝から最後までご参加いただき、大変お疲れのことと思います。

平成最後の、そして第 51 回の、若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会におきましては、生活習慣病対策委員会の先生方がワーキングをつくれ 1 年以上かけて、特別支援学校の食育の現場や栄養疫学研究の大切さを企画していただきました。総会後半では、心臓疾患対策委員会の先生方からアンケート調査等に基づく AED および学校現場での心肺蘇生について企画し発表していただきました。

こうしたきっちりとした報告ができ、企画が成功したと、手前味噌ではございますが思っております。皆様方にとってもある程度良いものであったであろうと考えています。

来年は、脳卒中・循環器病対策基本法と成育基本法に関連した動きが徐々に出てくるだろうと思います。北村会長もおっしゃっていましたけれども、これらの法律は若年者心疾患・生活習慣病対策協議会において取り組むべき主要テーマであると思っております。

来年 1 月 26 日、石川県金沢市で開かれます若心協においては、その点を明確にすると石川県医師会からも話を聞いておりますので、来年も先生方のお時間が許せば金沢へ行っていたければと思っております。

これをもって、第 51 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会を閉会とさせていただきます。お氣をつけてお帰りいただければと思います。

学術研究委員会活動

川崎病対策研究委員会

川崎病対策委員会報告—2018

川崎病対策委員会委員長

篠原 徹

1) 本委員会のスタンス：

川崎病に関する研究活動は盛んであり、大学を始めとする各医療機関単位での研究はもちろん、日本川崎病学会や小児循環器学会など学会を中心とした取り組みも多い。原因の探求、新たな診断法の確立、治療法の検討、後遺症をもつ児の管理などを中心とした研究課題が立てられている。

このような背景のもと、本委員会が目指すものに変わりはなく「本罹患児を学校場でいかに管理するか」であり、突き詰めれば「学校現場で最も多い後遺症のない川崎病罹患児の管理の統一化」である。

2) ここ数年委員会が取り組んでいること：

ここ数年委員会が取り組んでいるのは次の2点である。

- ①後遺症のない児は罹病後5年をもって管理不要とすること。
- ②川崎病急性期カードの普及

上記①に関しては多くの養護教諭が理解するところとなった。しかし、現場においては判断に迷うケースがあると言う。以下に小1での学校心臓検診を例に対応をまとめる。

A) 罹病後5年以上が経過した後遺症のない児

a) 5年が終了するまで医療機関での追跡を受け、管理不要と記載された生活管理指導表（＝管理区分表）が学校心臓検診までに提出されている：

⇒川崎病に関しては「管理不要」。小学校1年生の学校心臓検診1次には参加させる（川崎病以外の所見でチェックを受ける可能性は残されている）。小学校1年生以降の学校心臓検診に川崎病の既往として抽出しない。

b) 5年以内に医療機関で受診不要の指示をうけたため以後の追跡は受けていない（＝管理区分表は未提出）：

⇒学校心臓検診ではE可区分とし、追跡を受けていた医療機関で「管理不要」の記載を受ける（ベストの対応）。

⇒学校心臓検診現場で検診医が調査票を確認し管理不要を決定する（このようにせざるを得ないケースが大部分だと思われる）。

⇒いずれの場合も小学校1年生以降の学校心臓検診では川崎病の既往として抽出する必要はない。

● a) b) いずれとも中学校 1 年生、高校 1 年生での学校心臓検診への参加は必要であるがは川崎病の既往として抽出する必要はない。

B) 罹病後 5 年以内の後遺症のない児

a) 急性期治療を受けた医療機関で罹病後 5 年が終了するまで追跡を受け、その都度管理表を記載してもらう（ベスト）。

b) 急性期治療を受けた医療機関での追跡が不可の場合（＝患児側からの脱落や医療機関側からの終了）は検診医が調査票から後遺症のない児であることを確認し学校心臓検診の現場で 5 年が過ぎるまでは追跡し管理不要とする。

● a) b) いずれとも中学校 1 年生、高校 1 年生での学校心臓検診への参加は必要であるがは川崎病の既往として抽出する必要はない。

次は川崎病急性期カードに関する調査結果（表）である。小 1、中 1、高 1 合わせて対象人数が 39000 人の大阪市を例にとる。

川崎病の罹患率はそれぞれ 1.5%、1.0%、1.1%と 1～1.5%であった。

管理不要児・管理不要生徒の割合は 70%、91%、89%であった。

急性期カードの保持率は 48%、31%、36%となった。

昨年も同様の調査を行ったが急性期カードの保持率は 42%、29%、29%であり、小 1 の罹患児童においては 40～50%弱がカードを持っていることが判明した。引き続き浸透に努めたい。

ただ、以下に記載した川崎病学会編集の「川崎病学」に急性期カードのことが一言も触れられていないのは極めて残念である。

3) 川崎病—最近の動向（個人的見解）

①日本川崎病学会の編集による「川崎病学」が 2018 年 11 月に上梓された。

②診断基準の改定が検討されている。

1) 現在 2002 年 2 月に公表された改訂 5 版を使用している。間もなく改訂後 17 年となる。

2) 不全型として扱われている川崎病に関するきめ細やかな定義づけや参考条項の整理などが検討されている。

③第 25 回全国調査が 2018 年 12 月をもって終了した。今秋その結果が公表される。表のとおり発生数は増加の一途をたどっているが細かくみると気になることがある。2015 年は最多発生数を記録したが 2016 年は前年にくらべ明らかに発生数の減少を認める。これまでも複数回このようなパターンをとることはあったが減少の翌年は再度大幅な増加に転じている。2017 年、2018 年の発生数に注目している。

④川崎病に関するバイオマーカーはこれまでも多数の報告があるが、最近新たな手法を用いた解析でロイシンリッチ α 2 グリコプロテイン 1 (LRG1) というタンパク質が注目され、診断を容易にする（迷うような症例の診断に利する）キットも開発中である。

⑤罹病初期の層別化（群馬スコア、大阪スコア、久留米スコアなど）をもとにガンマグロブリン大量

療法の不応リスクの高い症例に対し初期プレドニゾロン併用療法（＝RAISE study）の実施が望ましいとする治療法は「川崎病急性期治療ガイドライン（2012）」においても高い推奨レベルが付与されているが、病初期に経口シクロスポリンを併用するあらたな試みの結果が（KAICA trial）が間もなく公表される。注目したい。

⑥心エコーを用いた冠動脈病変の診断に最近 Z スコアを用いる傾向にあるが問題点も多い

1) 従来の診断基準（厚生省の診断基準）との乖離が大きい。

2) 治療前（第3～5病日）からの拡大例が多く見出される

⇒冠動脈炎の最も初期の病理学的特徴は中膜の水腫性疎開性変化であり発症後第6～8病日から観察される。Zスコアを用いる検討では治療前（発病第3～5病日）から拡大が存在する例が一定頻度で認められると言う。これは病理所見と合わないのではないかと思う。

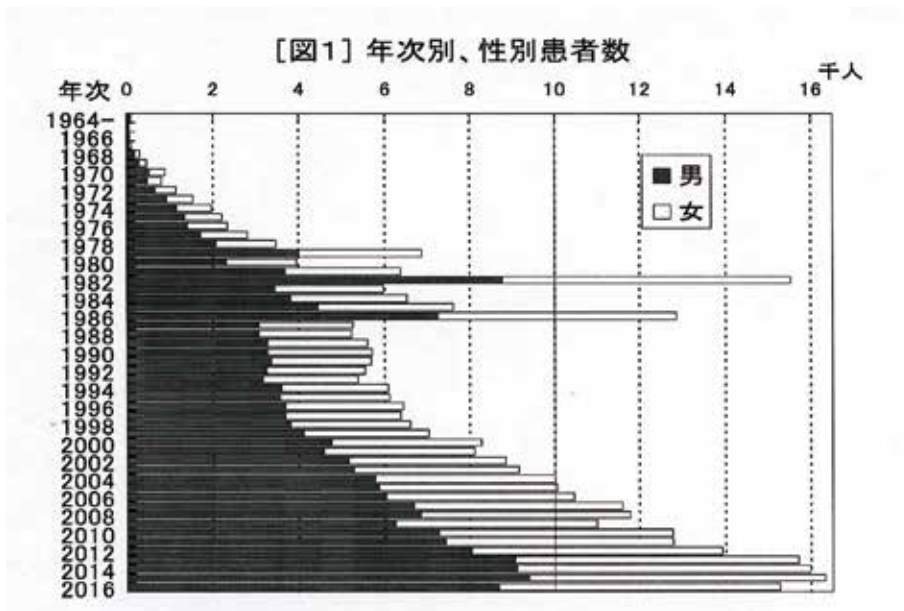
⇒Zスコアの導入を先導していた布施先生が実際の臨床現場では余り用いていないと学会シンポで発言している。その意味するところは何か。経験的に冠動脈は点でみるのではなく線で見ることが重要であると考えている。

⑦移行医療に関する重要性を多くの小児科が認識しているが一部の医療機関を除き実情は厳しい。

表：大阪市立の小1、中1、高1を対象とした調査（2018年度）

	対象人数	罹患率（％）	管理不要児（％）	カード保持率（％）
小学校1年生	19200	1.5	70	48
中学校1年生	16300	1	91	31
高校1年生	3200	1.1	89	36

図：川崎病年次別発生状況



スポーツ心臓研究委員会

医療法人葵鐘会小児科（岐阜県医師会）

加 藤 義 弘

【タイトル】

運動している子どもは肥満であっても大丈夫なのか？

【目的】

肥満児童・生徒の中で運動習慣のあるものは、「太っていても運動しているから大丈夫」「健康的な肥満」と考えているものもあり、肥満指導をする際に困ることがある。肥満でありながら、定期的に高度な運動習慣のある子どもの脂質異常、空腹時血糖、インスリン抵抗性を明らかにする。

【対象と方法】

運動群として、小学4年生から中学1年生の県柔道協会指定の強化選手のうち肥満度20%以上の選手23名（柔道選手）、対照群として、肥満解消を目的とした小学4年から中学1年の健康教室参加者で肥満度20%以上の59名（対照群）とした。また、それぞれの群を肥満度により3つに群分けした。Ⅰ群：20%≤肥満度<30%、Ⅱ群：30%≤肥満度<50%、Ⅲ群：50%≤肥満度とした。

柔道選手は強化合宿中の早朝に、対照群は健康教室参加受付後に空腹時採血を行った。

血液検査項目は総コレステロール（TC）、HDLコレステロール（HDL-C）、中性脂肪（TG）、空腹時血糖（FBS）、空腹時インスリン値（IRI）であった。TC≥220 mg/dl、HDL-C<40 mg/dl、TG≥120 mg/dl、FBS≥100 mg/dl、IRI≥15 μU/mlを異常と判定した。

【結果】

柔道選手群ではⅠ群は8名（35%）、Ⅱ群は7名（30%）、Ⅲ群は8名（35%）であった。対照群ではⅠ群は22名（37%）、Ⅱ群は33名（56%）、Ⅲ群は4名（7%）であった。

TCで異常値をとるものは、柔道選手群ではなかった。対照群のⅠ群、Ⅱ群に各2名の異常値をとるものがみられた。HDL-Cでは柔道選手群のⅠ群に2名（25%）、Ⅲ群に1名（12.5%）、対照群ではⅠ群に1名（5%）異常値をとるものがみられた。TGでは柔道選手群では異常値をとるものはいなかったが、対照群の2群で5名（15%）異常値となった。空腹時血糖では異常値をとるものは認められなかった。

空腹時インスリンは柔道選手のⅠ群で2名（25%）、Ⅱ群で3名（43%）、Ⅲ群で6名（75%）が異常値となった。また、対照群のⅠ群で1名（5%）、Ⅱ群で7名（14%）、Ⅲ群で2名（50%）が異常値となった。

【まとめ】

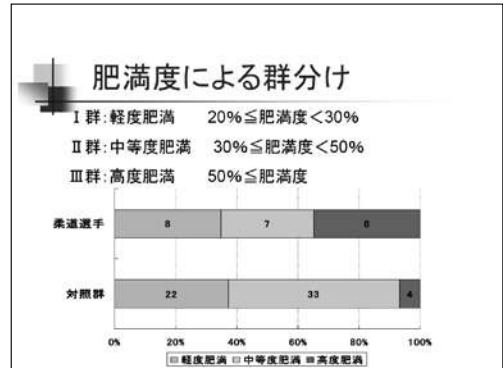
たとえ運動していても、肥満の子どもは空腹時高インスリン血症の状態であり、生活習慣病のリスクとなる可能性がある。これらの結果を選手、保護者に伝えて栄養指導などの事後指導を行っている。



運動している子どもは肥満であっても大丈夫なのか？

第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会
学術研究委員会報告 スポーツ心臓部門

医療法人葵鐘会 小児科 加藤義弘
(岐阜県医師会)



目的

- 肥満児童・生徒の中で運動習慣があるものは、『太っていても運動しているから大丈夫』と考えているものもあり、肥満指導をする際に困ることがある。
- 肥満でありながら、定期的な運動習慣のある子どもの脂質異常、インスリン抵抗性を明らかにする。

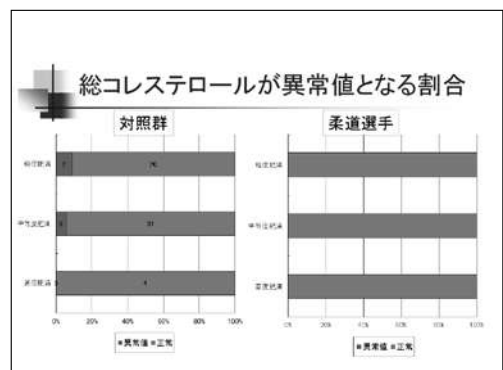
検査結果の異常値判定

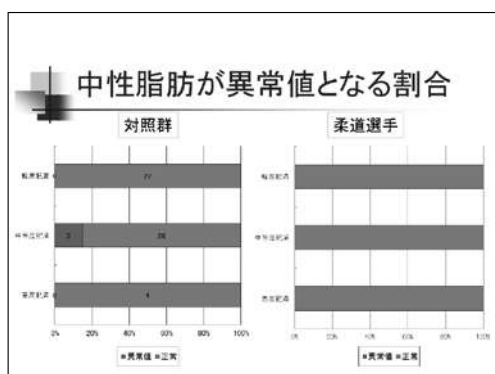
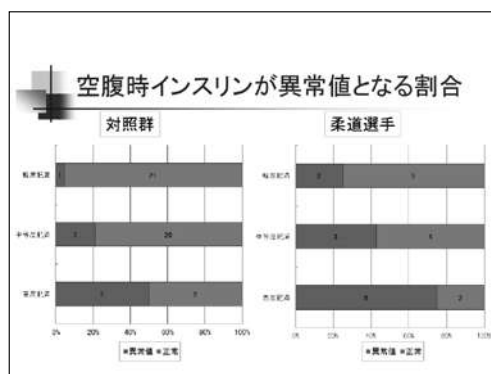
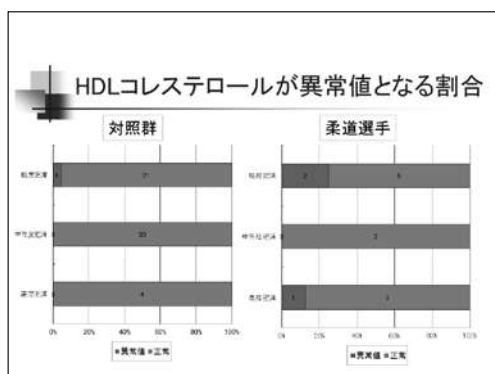
- 総コレステロール ≥ 220mg/dl
- HDLコレステロール < 40mg/dl
- 中性脂肪 ≥ 120mg/dl
- 空腹時血糖 ≥ 100mg/dl
- 空腹時インスリン ≥ 15μU/ml

空腹時血糖が異常値をとるものは、対照群、柔道選手ともみられなかった。

対象と方法

- 柔道強化選手(小学4年～中学1年)のうち肥満度20%以上の23名。
- 合宿中に早朝空腹時に血液検査を行った。
- 血液検査項目: 総コレステロール(TC)、HDLコレステロール(HDL-C)、中性脂肪(TG)、空腹時血糖(FBS)、空腹時インスリン値(IRI)
- 対照群として、肥満解消を目的とした健康教室参加者(小学4年～中学1年)59名のデータを用いた。





まとめ

- たとえ運動していても、肥満の子どもは高インスリン血症の状態であり、生活習慣病のリスクファクターとなる可能性がある。
- これらの結果を、選手、保護者に伝えて栄養指導などの事後指導を行っている。

Bell-net

小児期における生活習慣病予防研究委員会

成長曲線ソフト配布が小児生活習慣病予防検診（肥満検診）に 与える影響について

小児生活習慣病対策委員会

渡 辺 弘 司

小児生活習慣病検診は、各地で行われているが、学校保健安全法に定められた検診ではないことから、実施校は限定されており、検診方法に関しても統一されたシステムではない。日本学校保健会は、平成 27 年 9 月、児童生徒等の健康診断マニュアルの改訂を行うとともに、成長曲線ソフトを作成し、全国の学校に配布した。これにより、ある程度の標準化が進むとともに、これまで小児生活習慣病検診に取り組んでいなかった学校においても、成長曲線ソフトを用いることにより容易に肥満度やその経過を判定できることから、新たに検診を導入することが予想される。

広島県においても、成長曲線ソフト配布前は、2, 3 地区医師会だけが小児生活習慣病健診を行っていたが、配布後のアンケートにおいて成長曲線ソフトを用いた新たな検診の導入を模索する地区があったことから、成長曲線ソフト配布前後における影響に関して検証した。

広島県では、毎年、地区ごとに肥満と判定された児童生徒の割合が報告されている。この判断基準は、内科健診において、内科医師により肥満と判定された児童生徒であり、必ずしも成長曲線ソフトの判定のみによるものではない。広島県の小学校児童数は、平成 20 年度で 160036 名、中学校生徒数は、72917 名、平成 30 年度では、小学校 14763 名、中学校 66534 名である。

小学校、中学校、高等学校とも、地区ごとの肥満児童生徒数割合の経過に特徴は見られなかった。肥満児童生徒平均率は、平成 20 年度が小学校 2.4%、中学校 2.0%、高校 1.0%であったが、年度とともに減少傾向を示した。しかし、平成 27 年より、小学校、高等学校ではわずかに上昇傾向を示し、平成 30 年度では、小学校 2.0%、中学校 1.5%、高等学校 0.8%となった。中学校では、前後で 1.5% で推移していた。小学校、高等学校の上昇が成長曲線ソフトの影響か否かは判断できない。

そこで、成長曲線ソフトが、平成 30 年度時点でどの程度、検診に用いられているかを広島県内の各地区医師会を対象に調査した。対象地区医師会は 22 医師会であり、21 医師会から回答があった（回答率 95.5%）。学校で成長曲線ソフトを使用していると回答した医師会は、11 医師会（52.4%）。していないと回答したのは 2 医師会（9.5%）、一部の学校でしていると回答したのは 4 医師会（19%）であった。成長曲線ソフトを使用した検診を行っているとは回答した 11 医師会において、判定に関して、統一基準があると回答した医師会は、5 医師会（23.8%）、最終的には校医が判定すると回答した医師会は、6 医師会（28.6%）であった。

成長曲線ソフトを用いた検診を教育委員会と連携して行っている 4 市町について肥満児童生徒の割合の推移を検証した。判定基準は、市町毎に異なるため、市町間の比較はできない。年度推移をみると、呉市（肥満度 20%以上が陽性と判定）の小学生では平成 27 年以降上昇していた。一方、府中市の小学生は、27 年まで減少傾向であったが、28 年度以降やや増加していた。この傾向は中学生

でも同様であった。

呉市は、他の市町と異なり、平成元年より肥満度 20%を陽性者として受診勧奨をする肥満検診を継続して行っている。肥満と判定した児童生徒の 2 次検診受診率は、小学生が 26 ～ 28%、中学生が 7 ～ 10%程度であったが、平成 29 年度では、小学生が 39.5%、中学生が 16.1%と上昇した。これは、成長曲線ソフトを導入したことによる現場の教諭に対する動機づけの影響が考えられる。

不整脈対策研究委員会

児童生徒学校心臓検診心電図 R 波 S 波電位の年齢差性差について

不整脈対策研究委員会

田 内 宣 生

これまで心電図左室肥大診断基準にはいくつかの電位基準が採用されている。電位基準は感度は低いの特異度は高いとされている一方、電位基準は年齢、体型、性別などの心外因子の影響を受け易いと云われている (1)。ここでは小学 1 年 16,773 人 (女子 50%)、中学 1 年 18,126 人 (女子 51%)、高校 1 年 13,502 人 (女子 52%) の計 48,401 人の自動解析を用いた学校心臓検診心電図を検討し年齢差、性差の影響について検討した (2)。

1. R 波高

R 波は心電図の自動解析では区分点の認識が比較的容易なことから計測値はほぼ正確なものといえる (3)。

標準肢誘導、単極肢誘導ともに中央値および 98 パーセントタイル値に年齢差、性差の影響は小さい。一方右胸部誘導では中央値および 98 パーセントタイル値ともに低年齢ほど R 波高は高値となり全学年男子が女子を上回り加齢とともに低値となり性差は拡大した。左胸部誘導の R 波高は中央値および 98 パーセントタイル値ともに小学 1 年では性差は小さいが加齢とともに性差が拡大した。胸部誘導の R 波高は高校 1 年女子中央値を除き V4 誘導で最大値を示した。

2. S 波高

S 波は R 波と同様、心電図自動解析では区分点の認識が比較的容易であり計測値もある程度信頼できるものといえる。S 波は R 波と鏡像関係にあると考えてよいことから (2)、S 波高は R 波高と同様心室肥大の一つの指標となる。心電図自動解析で認識可能な $-10 \mu V$ 以上深い S 波の出現率が 50% 超の誘導は右側胸部誘導に限られる。R 波高と同様に年齢、体型、性別などの心外因子の影響を受ける可能性がある。

標準肢誘導、単極肢誘導ともに中央値および 2 パーセントタイル値に年齢差、性差の影響は小さい。一方右胸部誘導の中央値および 2 パーセントタイル値は高年齢ほど S 波は男子で深くなり女子では浅くなり、その結果性差は加齢とともに拡大する。

左胸部誘導の S 波は中央値および 2 パーセントタイル値ともに女子に比して男子で深いが年齢差は男女ともに少ない。胸部誘導の S 波振幅は V2 誘導で最大値を示した。

3. まとめ

R 波高、S 波高ともに心室肥大の重要な指標であるが、標準肢誘導、単極肢誘導では年齢差、性差は小さく、胸部誘導では大きくなる。年齢差、性差の影響を軽減するために複数誘導の電位を組み合

わせた加算値が電位基準として採用されてきた。今回の検討から標準肢誘導、単極肢誘導を含む加算値が従来から採用されてきた妥当性が示された。

- 1) 杉本孝一．左室肥大を来す疾患．左室肥大の gold standard は何か，心電図から鑑別は可能か？．JPN. J. ELECTROCARDIOLOGY 2007;27 SUPPL.2, S-2-5-S-2-19
- 2) Yoshinaga M, et.al. Standard values and characteristics of electrocardiographic findings in children and adolescents. Circ J 2018;82:831-839
- 3) 大国真彦、ほか．小児心電図の正常値 .1985, 医学書院，東京

R 波振幅中央値

Ramplitude	小1男	小1女	中1男	中1女	高1男	高1女
I	480	430	510	430	460	400
II	1080	1080	1280	1210	1320	1140
III	710	750	830	840	910	790
aVR	70	50	60	40	60	40
aVL	150	130	130	110	110	100
aVF	890	910	1050	1020	1110	970
V1	610	520	490	350	460	280
V2	1100	930	940	700	880	580
V3	1440	1250	1260	880	1140	720
V4	2270	2160	2250	1500	2110	1210
V5	1840	1800	1930	1430	1860	1250
V6	1270	1270	1400	1200	1390	1100

R 波振幅 98 パーセンタイル値

Ramplitude	小1男	小1女	中1男	中1女	高1男	高1女
I	1000	950	1160	1000	1110	940
II	1870	1850	2200	2010	2320	1935.2
III	1630	1640	1880	1750	2050	1690
aVR	380	330	400	320	380	300
aVL	550.2	500	660	490	590	470
aVF	1710.2	1710	2000	1850	2140	1760
V1	1430	1205.6	1270	990	1170	825.2
V2	2150	1870	1970	1530	1880	1290
V3	3050	2790	2890	2103.6	2730	1690
V4	3860	3650	3940	2860	3854.8	2300
V5	3220.2	3090	3430	2520	3360	2160
V6	2290	2250	2520	2020	2550	1900

S 波振幅中央値

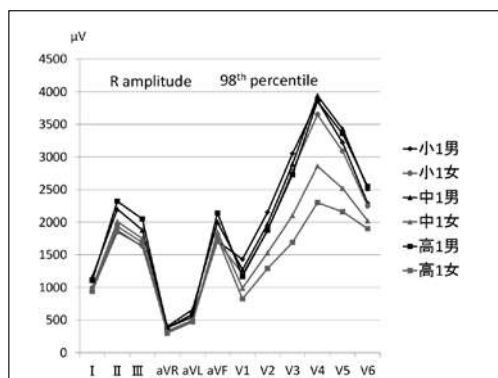
Samplitude	小1男	小1女	中1男	中1女	高1男	高1女
I	-120	-90	-110	-70	-100	-60
II	-100	-30	-110	-40	-110	-30
III	-50	0	-60	0	-60	0
aVR	0	0	0	0	0	0
aVL	-230	-240	-220	-250	-240	-240
aVF	-70	0	-80	0	-80	0
V1	-1030	-1100	-1200	-1030	-1280	-940
V2	-1770	-1800	-2030	-1610	-2210	-1350
V3	-1140	-930	-1190	-740	-1250	-670
V4	-500	-340	-450	-290	-440	-270
V5	-80	-30	-90	-50	-90	-40
V6	-80	-30	-90	-50	-90	-40

S 波振幅 98 パーセンタイル値

Samplitude	小1男	小1女	中1男	中1女	高1男	高1女
I	-120	-90	-110	-70	-100	-60
II	-100	-30	-110	-40	-110	-30
III	-50	0	-60	0	-60	0
aVR	0	0	0	0	0	0
aVL	-230	-240	-220	-250	-240	-240
aVF	-70	0	-80	0	-80	0
V1	-1030	-1100	-1200	-1030	-1280	-940
V2	-1770	-1800	-2030	-1610	-2210	-1350
V3	-1140	-930	-1190	-740	-1250	-670
V4	-500	-340	-450	-290	-440	-270
V5	-80	-30	-90	-50	-90	-40
V6	-80	-30	-90	-50	-90	-40

児童生徒学校心臓検診心電図
R波S波電位の年齢差性差について

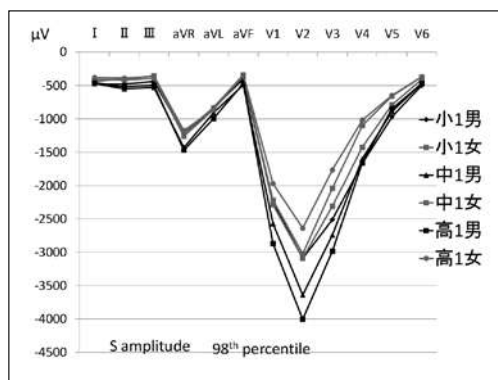
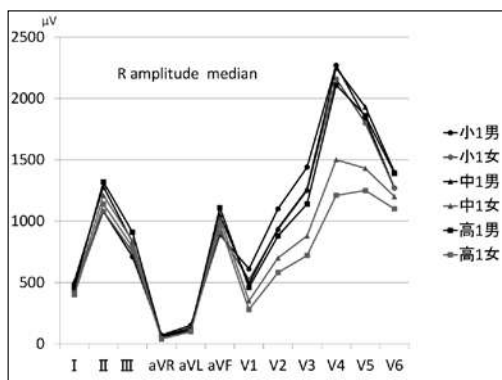
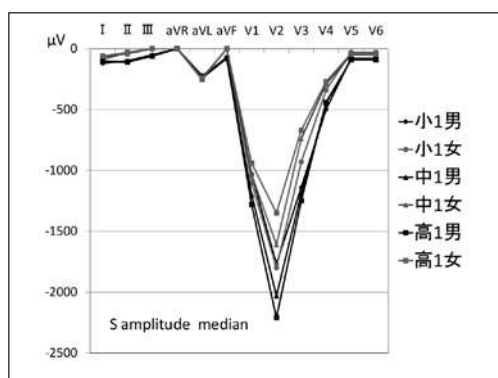
不整脈対策研究委員会 田内宣生



小学1年16,773人(女子50%)、
中学1年18,126人(女子51%)、
高校1年13,502人(女子52%) 計48,401人

自動解析を用いた学校心臓検診心電図を検討し年齢差、性差の影響について検討

Yoshinaga M, et.al. Standard values and characteristics of electrocardiographic findings in children and adolescents. Circ J 2018;82:831-839



突然死調査研究委員会

神戸市立医療センター中央市民病院若年者院外心停止事例の検討 ー 後遺症なく社会復帰した ICD 抵抗性 Electrical storm の 1 例を中心に

神戸市立医療センター中央市民病院 小児科・新生児科

山 川 勝

1. 若年者院外心停止 Out of Hospital Cardiac Arrest (OHCA) データベース構築

昨年の研究会において報告した日本救急医学会多施設共同院外心停止レジストリ JAAM OHCA Registry は、全国の救急救命センターを中心に 93 施設が登録し、サンプルサイズは 2018 年 11 月時点で 41036 例に達しており、データクリーニング、消防庁心肺蘇生統計との結合等の処理を経て配布される予定である。

2. 神戸市立医療センター中央市民病院若年者 OHCA 事例検討

今回は、報告者の所属する神戸市立医療センター中央市民病院 (KCGH) に搬送された院外心停止症例のデータの解析を試みた。

KCGH 救命救急センターは、厚生労働省救命救急センター評価 (平成 29 年度) において、全国 284 施設の救命救急センター中 4 年連続で第 1 位にランクされ、神戸市域救急医療に置ける中核施設であり、同医療圏において発生する心肺機能停止患者の 10 から 20% が搬送される。今回の調査期間 2015 年 1 月から 2018 年 10 月の間に、747 件の心肺機能停止例搬送があった。そのうち 0 から 25 歳の若年者は 20 件であった。

表 1 神戸市立医療センター中央市民病院 若年者 (0~25 歳) 心肺機能停止搬送事例
2015 年 1 月 1 日~2018 年 10 月 31 日

カテゴリー	件数	目撃	bCPR	PAD	生存
心原性	9	8	6	2	7
外傷	5	5	1	0	0
SIDS	2	0	1	0	0
溺水	1	0	1	0	0
自殺	1	0	0	0	0
気道異物	1	1	1	0	1
先天異常	1 [#]	0	0	0	0
計	20	14	10	2	8

: Ca チャネル異常 (CACNA1A 変異) による難治性てんかん症候群

bCPR: bystander Cardiopulmonary Resuscitation 非医療従事者による心肺蘇生

原因カテゴリー中、心原性が9件と最多で、うち3件は同一症例であり、症例数としては7例であった。ついで外傷が5件、乳児突然死症候群2件、溺水、自殺、気道異物、先天異常が各々1件であった。生存は心原性7件、気道異物1件で、他は全て死亡した。

表2 心原性事例

	年齢	性	目撃	bCPR	PAD	診断	備考	社会復帰
1	4	男	+	+	-	劇症型心筋炎/房室ブロック	ペースメーカー	+
2	23	男	+	+	-	早期再分極症候群	ICD	+
3	25	男	+	-	-	『ボックリ病』(Brugada 疑)	剖検	死亡
4	14	男	+	+	+	特発性心室細動	ICD	+
5	24	女	-	+	-	僧帽弁腱索断裂/Marfan	剖検	死亡
6	16	男	+	+	+	Fontan 術後	ICD	+
7*	14	男	+	+	-	肥大型心筋症/ICD 適切作動	抗不整脈薬	+
8*	14	男	+	+	-	肥大型心筋症/ICD 適切作動	抗不整脈薬	+
9*	14	男	+	+	-	肥大型心筋症/VF ストーム	PCPS 等	+

*：同一症例

ICD: Implantable Cardioverter Defibrillator 植込み型除細動器

目撃者の有った心原性 OHCA7 件を総務省消防庁心肺蘇生統計（平成 28 年）の集計と比較した。bCPR、PAD、社会復帰の率は、それぞれ KCGH が 87.5%、25%、87.5%、消防庁蘇生統計が 56.1%、4.7%、45.4% で、いずれのパラメータも KCGH が高い数値を示していた。

次いで心原性事例の詳細を検討した。男性が9件中8件と多数を占めた。9件中8件に目撃者が有った。bCPR は9件中8件に施行されていたが、PAD 実施は2件のみであった。死亡は2例で、7件(5例)は明らかな後遺症無く社会復帰に到達している。

事例1：幼稚園で昏倒し、bCPR 後、救急隊 AED による除細動により心室細動 (VF) が停止、自己心拍が再開し、当院に搬送された。気管挿管、循環作動薬等高度救命処置による安定化の後、小児専門病院 PICU に移送した。劇症型心筋炎、完全房室ブロックと診断され、補助循環、ペースメーカー植込みを経て退院したと報告を受けた。

事例2：会話中に昏倒し、bCPR 後、救急隊 AED で除細動され当院に搬送された。心電図所見から早期再分極症候群あるいは J 波症候群と診断され、ICD 植込みを経て社会復帰した。

事例3：アジア系外国人で、同居人の目撃下に就寝中呻き声を上げた後無反応となった。救急搬送中心室細動が継続し除細動を反復施行した。来院後補助循環を導入したが、無脈性電気活動 PEA となり死亡した。剖検では死因を特定できず、経過から Brugada 症候群の可能性が考えられた。

事例 4：元々陸上部所属で日常的に高度の運動を行なっていたが、市民マラソン走行中に昏倒、bCPR を受け、PAD で除細動された。搬送後は心電図等諸検査に明らかな異常を認めず、ICD 植込みの後復学した。突然死関連遺伝子パネル解析でも遺伝性不整脈症候群と関連する変異は指摘されなかった。

事例 5：小児期より Marfan 症候群と診断され、中等度から高度の僧帽弁逆流を指摘されていたが、心不全兆候なく、経過観察されていた。就寝 1 時間後、心肺停止に気づかれ、bCPR を受けたが、救急隊接触時心静止であった。来院時 PEA であったが、再び心静止となり死亡した。剖検では、大動脈病変は認めなかったが、肺水腫および僧帽弁腱索断裂が指摘され、高度僧帽弁逆流による致死性不整脈の可能性が示唆された。

事例 6：単心室に対し、1 歳時 Fontan (TCPC) 施行された。運動負荷中 PVC 出現を指摘されていた。14 歳時短距離走中昏倒、bCPR、PAD により自己心拍再開、かかりつけ病院に入院したが、ICD 希望なく退院した。amiodarone、運動制限で管理されていたが、遵守不良であった。今回はサッカー中に昏倒、bCPR、PAD 施行され、救急隊接触時は洞頻脈で、当院搬送、呼吸不安定のため気管挿管後、かかりつけ病院に転院となり、その後 ICD 植込みの報告を受けた。

事例 7：中学校心臓検診で肥大型心筋症を指摘され、小児専門病院で β 遮断薬、運動制限下に管理中であった。13 歳時、下校中に昏倒し、bCPR 後救急隊 AED で除細動され当院に搬送、脳低温療法、ICD 植込み、amiodarone 開始後退院した。今回は、ICD 植込みの 7 か月後に、学校で清掃作業中に昏倒したが、ICD が適切作動 (VF20 秒間) し数分後意識が回復した。当院に搬送され、観察入院、amiodarone 増量後退院した。

事例 8：同一症例が、事例 2 の 1 か月後、登校直後に昏倒し、ICD 適切作動により数分後に意識が回復した。当院搬送、入院、 β 遮断薬変更、sotalol 開始後退院した。

事例 9：同一症例が、事例 3 の 8 か月後に自宅で昏倒、ICD 適切作動後も VF が頻回に反復し、家族および救急隊による CPR が継続施行された。当院搬送後も VF が遷延反復し、electrical storm あるいは VF ストームと称される病態と考えられ、24 回の ICD 適切作動、頻回の体外除細動にも抵抗性であったが、来院 30 分後に PCPS、IABP を確立し、体外ペーシング併用下に抗不整脈薬を調整したところ、5 時間 20 分後に VF は沈静、洞調律化を得た。頭部 MRI 上異常を認めず、臨床的にも後遺症無く退院、復学した。

3. ICD 時代の OHCA としての Electrical storm

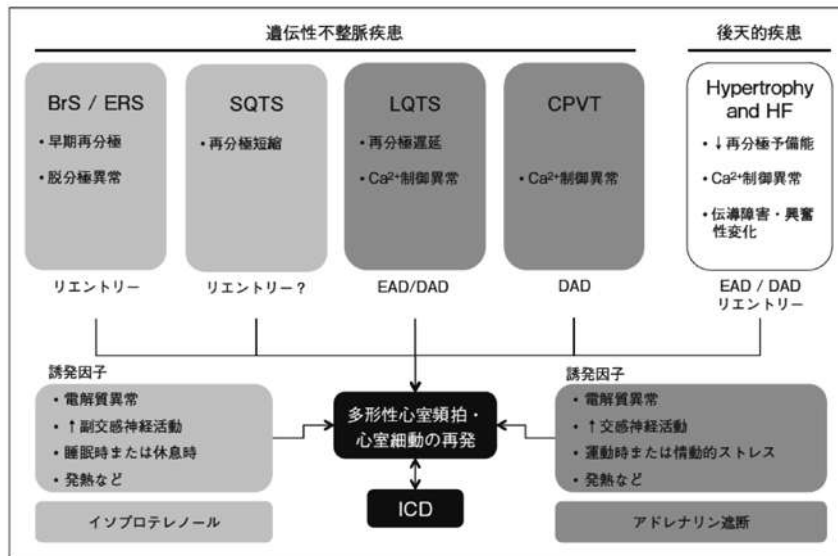


図 Electrical storm が発生する遺伝性不整脈疾患の電気生理学的特徴、不整脈の発生機序、誘発因子および急性期治療薬 辻幸臣 他 心電図, 2015 ; 35 : 104~115

Electrical storm は、心室頻拍 (VT) や VF などの致死性不整脈が短時間に反復する危機的な状態で、24 時間以内に 3 回以上の VT/VF エピソードが出現する状況と定義される 1)。ICD の普及とともに、electrical storm の状態で救急搬送される患者数は着実に増加し、その対処は重要な課題である 2)、3)。Electrical storm は、心筋梗塞や心不全などの病的心に加え、QT 延長症候群 (LQTS)、カテコラミン誘発多形性心室頻拍 (CPVT)、Brugada 症候群 (BrS)、早期再分極症候群 (ERS)、QT 短縮症候群 (SQTS)、などの遺伝性不整脈症候群 Inherited Primary Arrhythmia Syndrome (IPAS) に発生する可能性がある。近年 IPAS の分子病態生理が次々と解明されつつあるが、Electrical storm の発生機序や、遺伝学的背景は未だ不明確である。European LQTS ICD Registry においては、ICD 植込み LQTS 患者 228 名中 9 名 (4%) に electrical storm が発生している 4)。そのうち ICD 適切作動が 40 回以上発生した 5 名は、 β 遮断薬治療中の心停止や心イベント既往を有し、QTc は 500 msec 以上であった。

Electrical storm の治療に関しては、LQTS の多くや CPVT では運動や情動ストレスなどによってイベントが誘発されることから、通常 β 遮断薬が第一選択薬となる 4)。また、ICD 症例において、ショック通電によるカテコラミン放出による electrical storm 誘発が報告されている 4) ~ 6)。BrS や ERS, SQTS に伴うイベントは、入眠中や安静時など副交感神経系優位な状況下、徐脈時に好発し 7) ~ 9)、イソプロテレノール静注による停止・抑制の報告がある 10) ~ 12)。

非薬物アプローチとしては、院外心肺停止の二次心肺蘇生無効例では、循環虚脱から 60 分以内に PCPS を導入が生存率および神経学的予後の改善に寄与するとされ 13)、electrical storm に対しても、

良好な転帰に繋がる可能性がある。自験例においても、5時間以上にわたる VF storm にも関わらず、後遺症無く社会復帰を達成しており 14)、PCPS の早期確立は electrical storm 治療戦略の有力な選択肢として期待される。

文献

- 1) European Heart Rhythm Association, Heart Rhythm Society, Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M, Gregoratos G, Klein G, Moss AJ, Myerburg RJ, Priori SG, Quinones MA, Roden DM, Silka MJ, Tracy C, Smith SC Jr, Jacobs AK, Adams CD, Antman EM, Anderson JL, Hunt SA, Halperin JL, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B, Priori SG, Blanc JJ, Budaj A, Camm AJ, Dean V, Deckers JW, Despres C, Dickstein K, Lekakis J, McGregor K, Metra M, Morais J, Osterspey A, Tamargo JL, Zamorano JL ; American College of Cardiology, American Heart Association Task Force, European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines : ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death : a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death) . J Am Coll Cardiol, 2006 ; 48 :e247 ~ e346
- 2) Eifling M, Razavi M, Massumi A : The evaluation and management of electrical storm. Tex Heart Inst J, 2011 ; 38 : 111 ~ 121
- 3) Tsuji Y, Heijman J, Nattel S, Dobrev D : Electrical storm : recent pathophysiological insights and therapeutic consequences. Basic Res Cardiol, 2013 ; 108 : 336
- 4) Schwartz PJ, Spazzolini C, Priori SG, Crotti L, Vicentini A, Landolina M, Gasparini M, Wilde AA, Knops RE, Denjoy I, Toivonen L, Monnig G, Al-Fayyadh M, Jordaens L, Borggrefe M, Holmgren C, Brugada P, De Roy L, Hohnloser SH, Brink PA : Who are the long-QT syndrome patients who receive an implantable cardioverter-defibrillator and what happens to them? : data from the European Long-QT Syndrome Implantable Cardioverter-Defibrillator (LQTS ICD) Registry. Circulation, 2010 ; 122 : 1272 ~ 1282
- 5) Saxon LA, Shannon K, Wetzel GT, Endler LK, Klitzner TS : Familial long QT syndrome : electrical storm and implantable cardioverter device therapy. Am Heart J, 1996 ; 131 : 1037 ~ 1039
- 6) van der Werf C, Zwinderman AH, Wilde AA : Therapeutic approach for patients with catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia : state of the art and future developments. Europace, 2012 ; 14 : 175 ~ 183
- 7) Kasanuki H, Ohnishi S, Ohtuka M, Matsuda N, Nirei T, Isogai R, Shoda M, Toyoshima Y, Hosoda S : Idiopathic ventricular fibrillation induced with vagal activity in patients without

obvious heart disease. *Circulation*, 1997 ; 95 : 2277 ~ 2285

- 8) Haïssaguerre M, Derval N, Sacher F, Jesel L, Deisenhofer I, de Roy L, Pasquié JL, Nogami A, Babuty D, Yli-Mayry S, De Chillou C, Scanu P, Mabo P, Matsuo S, Probst V, Le Scouarnec S, Defaye P, Schlaepfer J, Rostock T, Lacroix D, Lamaison D, Lavergne T, Aizawa Y, Englund A, Anselme F, O' Neill M, Hocini M, Lim KT, Knecht S, Veenhuyzen GD, Bordachar P, Chauvin M, Jais P, Coureau G, Chene G, Klein GJ, Clémenty J : Sudden cardiac arrest associated with early repolarization. *N Engl J Med*, 2008 ; 358 : 2016 ~ 2023
- 9) Mazzanti A, Kanthan A, Monteforte N, Memmi M, Bloise R, Novelli V, Miceli C, O' Rourke S, Borio G, Zienciuk-Krajka A, Curcio A, Surducian AE, Colombo M, Napolitano C, Priori SG : Novel insight into the natural history of short QT syndrome. *J Am Coll Cardiol*, 2014 ; 63 : 1300 ~ 1308
- 10) Ohgo T, Okamura H, Noda T, Satomi K, Suyama K, Kurita T, Aihara N, Kamakura S, Ohe T, Shimizu W : Acute and chronic management in patients with Brugada syndrome associated with electrical storm of ventricular fibrillation. *Heart Rhythm*, 2007 ; 4 : 695 ~ 700
- 11) Haïssaguerre M, Sacher F, Nogami A, Komiya N, Bernard A, Probst V, Yli-Mayry S, Defaye P, Aizawa Y, Frank R, Mantovan R, Cappato R, Wolpert C, Leenhardt A, de Roy L, Heidbuchel H, Deisenhofer I, Arentz T, Pasquié JL, Weerasooriya R, Hocini M, Jais P, Derval N, Bordachar P, Clémenty J : Characteristics of recurrent ventricular fibrillation associated with inferolateral early repolarization role of drug therapy. *J Am Coll Cardiol*, 2009 ; 53 : 612 ~ 619
- 12) Bun SS, Maury P, Giustetto C, Deharo JC : Electrical storm in short-QT syndrome successfully treated with isoproterenol. *J Cardiovasc Electrophysiol*, 2012 ; 23 : 1028 ~ 1030
- 13) Hase M, et al: Early defibrillation and circulatory support can provide better long-term outcomes through favorable neurological recovery in patients with out-of- hospital cardiac arrest of cardiac origin. *Circ J* 2005; 69: 1302-1307
- 14) 青田千恵, 山川勝, 山下裕加, 他 : 後遺症無く社会復帰した ICD 抵抗性 Electrical storm の 1 例 . *日児誌* 2017; 121(5): 905

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会 平成31年1月26日 大阪市

突然死調査研究委員会報告

神戸市立医療センター中央市民病院 小児科
山川 勝

1

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

神戸中央市民病院 若年者OHCA事例

- 原因カテゴリー中、心原性が9件で最多
- うち3件は同一症例、症例数7例
- ついで外傷5件
- 乳児突然死症候群2件
- 溺水、自殺、気道異物、先天異常各1件
- 心原性の7件、気道異物の1件が生存
- 他は全て死亡

5

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

若年者院外心停止データベース構築

- 日本救急医学会院外心停止レジストリ
JAAM OHCA Registry
- 全国の救急救命センター93施設が登録
- 2018年11月時点で41036例
- データクリーニング等処理後配布待機中

2

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

神戸中央市民病院 若年者心原性OHCA

	年齢	性	目撃	bCPR	PAD	診断	備考	社会復帰
1	4	男	+	+	-	劇症型心筋炎/AVB	PMI	+
2	23	男	+	+	-	早期再分極症候群	ICD	+
3	25	男	+	-	-	『ボックリ病』	剖検	死亡
4	14	男	+	+	+	特異性心室細動	ICD	+
5	24	女	-	+	-	僧帽弁腱索断裂	剖検	死亡
6	16	男	+	+	+	Fontan術後	ICD	+
7*	14	男	+	+	-	HCM/ICD作動		+
8*	14	男	+	+	-	HCM/ICD作動		+
9*	14	男	+	+	-	HCM/VFストーム	PCPS	+

*同一症例

6

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

神戸中央市民病院 OHCA事例

- 厚労省救命救急センター評価4年連続1位
- 神戸市域救急医療に置ける中核施設
- 同医療圏OHCAの10~20%が搬入
- 2015年1月~2018年10月の間に747件
- うち0から25歳の若年者は20件

3

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

神戸中央市民病院 若年者心原性OHCA

- 9件中8件が男性
- 9件中8件に目撃者
- 9件中8件にbCPR施行
- PAD実施は2件のみ
- 死亡2例
- 7件(5例)は後遺症無く社会復帰

7

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

神戸中央市民病院 若年者OHCA事例

カテゴリー	件数	目撃	bCPR	PAD	生存
心原性	9	8	6	2	7
外傷	5	5	1	0	0
SIDS	2	0	1	0	0
溺水	1	0	1	0	0
自殺	1	0	0	0	0
気道異物	1	1	1	0	1
先天異常	1*	0	0	0	0
計	20	14	10	2	8

#: Caチャネル異常(CACNA1A変異)による難治性てんかん症候群

4

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

有目撃心原性 OHCA

* 総務省消防庁救急蘇生統計 平成28年

	神戸中央市民病院	心肺蘇生統計*
総数	8	25569
bCPR(%)	7(87.5)	14354(56.1)
PAD(%)	2(25.0)	1204(4.7)
社会復帰(%)	7(87.5)	1681(6.6)

8

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例1 劇症型心筋炎 4歳 男

- ・幼稚園で昏倒
 - bCPR後救急隊AEDで除細動、心拍再開
- ・当院搬送
 - 気管挿管等高度救命処置による安定化
- ・小児専門病院PICUに移送
 - 劇症型心筋炎、完全房室ブロックと診断
 - 補助循環、ペースメーカー植込み後退院

9

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例7 肥大型心筋症 14歳 男

- ・中学校心臓検診で肥大型心筋症指摘
 - 他院でβ遮断薬、運動制限下に管理
- ・13歳時、下校中昏倒
 - bCPR後救急隊AEDで除細動、当院搬送
 - 脳低温療法、ICD植込みを経て退院
- ・ICD植込み7か月後学校で清掃中に昏倒
 - ICD適切作動（VF20秒間）数分後意識回復
 - 当院搬送、薬剤増量後退院

15

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例2 早期再分極症候群 23歳 男

- ・会話中に昏倒
 - bCPR後、救急隊AEDで除細動
- ・当院搬送
 - 早期再分極症候群あるいはJ波症候群と診断
 - ICD植込みを経て社会復帰

10

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例8 肥大型心筋症 14歳 男

- ・事例7と同一症例
- ・1か月後、登校直後に昏倒
 - ICD適切作動
 - 数分後意識回復
- ・当院搬送、入院
 - 抗不整脈薬強化後退院

16

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例3 『ポックリ病』 25歳 男

- ・アジア系外国人
- ・同居人目撃下就寝中呻き声発声後無反応
 - 救急搬送中心室細動継続、除細動反復
- ・来院後補助循環導入
 - 無脈性電気活動PEAとなり死亡
- ・剖検で死因特定できず
 - 経過からBrugada症候群の可能性

11

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例9 肥大型心筋症 14歳 男

- ・事例7、8と同一症例
- ・事例8の8か月後自宅で昏倒
 - ICD適切作動後もVF頻回反復：electrical storm
 - 家族および救急隊によりCPR継続
- ・当院搬送後もVFストーム遷延
 - ICD適切作動合計24回
 - 来院30分後PCPS確立、体外ペーシング併用
 - 5時間後VF沈静、洞調律化
- ・後遺症無く退院、復学

17

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

事例4 特発性心室細動 14歳 男

- ・陸上部所属で日常的に高度の運動
- ・市民マラソン走行中昏倒
 - bCPR後、PADで除細動
- ・搬送入院後心電図等諸検査に異常認めず
 - ICD植込みの後復学
- ・突然死関連遺伝子パネル解析変異なし

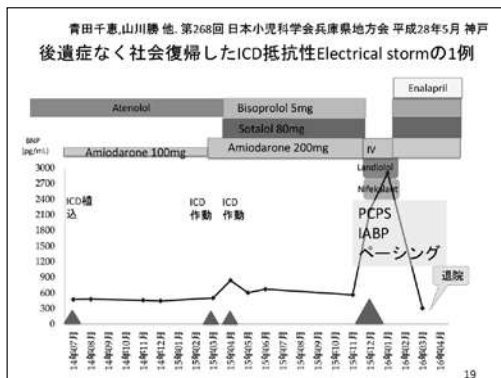
12

青田千恵, 山川勝 他. 第268回 日本小児科学会兵庫県地方会 平成28年5月 神戸

後遺症なく社会復帰したICD抵抗性Electrical stormの1例

- ・5時間にICD適切作動24回





19

第51回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会 総会

Electrical Storm – ICD時代のOHCA

- ICD普及に伴い報告増加
- ショック抵抗性, 高い死亡率
- 従来の蘇生アルゴリズムでは対応困難
 - CPRの不断継続
 - 迅速なPCPS導入
- 社会復帰の可能性

20

心臓検診精度管理研究委員会

校医検診からみた検診の意義を検証する

岐阜県医師会理事

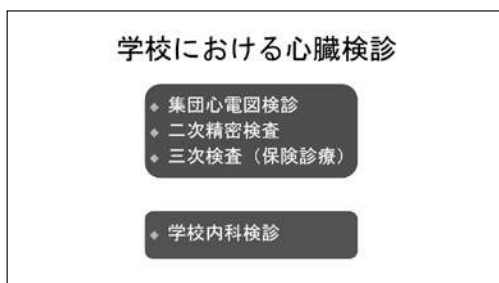
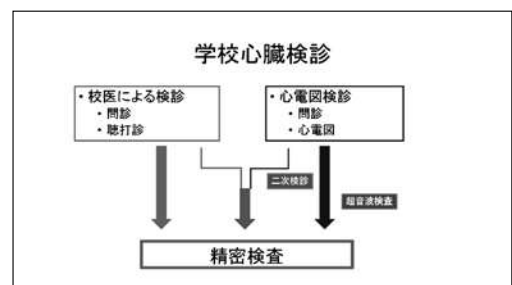
矢 嶋 茂 裕

心臓検診は校医による内科検診と心電図検診が両輪となり精度を高めることが望ましいが、現実には6月末までに終えなければならない内科検診と時期の制約がない心電図検診は必ずしも連携しないで行われることが多いと思われる。また、校医による聴診により異常を指摘された児童生徒が最終的にどの程度の疾患発見につながったのかはあまり検証されていない。

岐阜県では心電図検診を岐阜県医師会健康管理クリニックが一括管理しているが、学校検診については岐阜県学校保健会と連携し、心腎疾患対策委員会を組織している。今回は発行保健会による2年間の校医検診の結果をまとめたので報告する。ただし2018年度は心電図検診が完了しておらず校医検診結果も途中報告である。

2年間を比較すると校医の検診による心雑音の指摘は0.4%、最終的に疾患として診断されたのは全受検者の0.03%でほぼ同じ傾向であった。2018年度は最終診断の記載を追加したので、診断結果がやや詳細に分かるようになったが、その多くは房室弁逆流であり超音波所見を疾患として記載された可能性がある。また、心房中隔欠損症や心筋症、左室心筋緻密化障害などは診断の正確さとともに心電図所見に異常がなかったのかを検証する必要がある。

今回は一次調査であり、最終診断名と学校生活指導管理表の記載なども含めてより詳細な調査を行って校医検診の意義と心電図検診を含めた精度管理を再検討したい。



学校保健安全法施行規則 (昭和三十三年文部省令第十八号)	
第二節 児童生徒等の健康診断	
健康診断における検査の項目は、次のとおりとする。	
一	身長及び体重
二	栄養状態
三	脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態
四	視力及び聴力
五	眼の疾病及び異常の有無
六	耳鼻咽いん道疾患及び皮膚疾患の有無
七	歯及び口腔くうの疾病及び異常の有無
八	結核の有無
九	心臓の疾病及び異常の有無
十	痔
十一	その他の疾病及び異常の有無

第七条

- 5 前条第一項第八号の結核の有無は、問診、胸部エックス線検査、喀痰かたんだ検査、聴診、肺動脈の聴診による検査によって検査するものとし、その技術的基準は、次の各号に定めるものとする。
- 6 前条第一項第九号の心臓の疾病及び異状の有無は、心電図検査その他の臨床医学的検査によって検査するものとする。ただし、幼稚園（特別支援学校の幼稚園を含む。）以下、次の条及び第十一条において同じ。）の全幼児、小学校の第二学年以上の児童、中学校及び高等学校の第二学年以上の生徒、高等専門学校第二学年以上の学生並びに大学の全学生については、心電図検査を除くことができる。

病的と思われる診断名

- 小学校
 - 嚔嚔并閉鎖不全症 2名
 - 左室心筋微細化障害
 - 大動脈并閉鎖不全症
 - 大動脈二尖弁
- 中学校
 - 動脈管閉存症
 - 拡張型心筋症
- 高等学校
 - 心原性中隔欠損症 2名

課題

- ・聴取された心雑音は病的か
- ・単なる超音波所見か、疾患か
- ・心電図検診では異常がなかったのか



主として幼児期以降に発症する心疾患

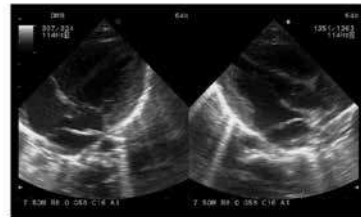
心腎相交病變	字圖以陽的発見	心腎交
心腎中氣不足	●	十
不完全型心火脚底火相傳	○	+
部分動脈血液流注腎虛	○	十
大動脈狹窄等，脈脈不全	●	+
大動脈上下狹窄等	○	+
動脈狹窄狹窄等	○	+
腎臟如大動脈狹窄等	○	+
Ebstein 畸形	○	+
動脈瓣畸形、動脈瓣膜	○	+
三心腎心	○	+
心腎交	●	十
心臟梗死/心臟梗死/心臟梗死	●	+
特殊性動脈畸形/動脈不全	○	+

学校内科健診における心疾患発見数

	補助対象者数	心晴舎（新規）	受診結果		
			異常なし	新規診断	未受診
小学校	107,538	450	357	22	71
中学校	57,117	257	168	24	65
高等学校	42,260	177	108	16	53
合計	206,915	884	533	62	189
		(0.4%)		(0.03%)	

岐阜県 平成29年度

症例6 心雑音で紹介され無害性と考えた症例



校医の検診がどの程度役立っているのか

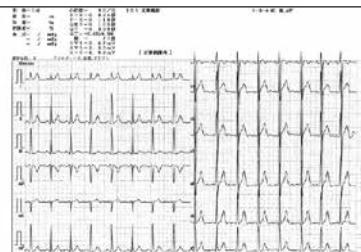
(岐阜県学校保健会調べ 2018年)

	対象者	授業の参加により 新規に心外患者を 確認した割合	新規に心外患者を 確認した割合		
			1例未満	2例未満に達する	3例以上
小学校	78,102	305	224	19	53
中学校	33,207	196	139	10	48
高等学校	42,631	183	90	13	48
合計	154,000	684	453	42	149
(%)		0.43		0.027	

(1万人に2.7人)

(1万人に2.7人)

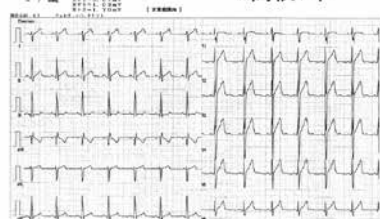
中3 拡張型心筋症の中1心電図

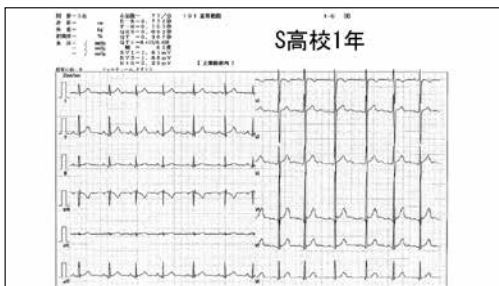


校医の聴診で異常を指摘された結果

[illegible]

M高校1年





学校心臓検診における精度向上に向けて

- 校医検診については心電図検診のような管理がなされていない
- 岐阜県では学校保健会の協力により2年間の調査を行った
- 校医検診により拡張型心筋症1例、ASD 2例が発見された
- 一方、聴診による発見率は低い
- 聴打診による心臓検診は現状のままでよいのだろうか

学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書

1. 学校における心臓突然死児をゼロにするための心肺蘇生や AED に対する要望

学校における児童生徒の心臓突然死は家族にとっても学校にとっても非常に悲劇的な出来事です。幸い心臓突然死は最近減少傾向が見られています。医療の進歩と学校心臓検診が大きく貢献しているのは当然ですが、それに加えて心肺蘇生や AED の普及が大きな要因になっていると考えられます。

平成 29 年度の日本学校保健会の調査では失神後 AED により通電された心室細動、心室頻拍症例の約 2/3 は後遺症なく復学していますが、他の約 1/3 の児童生徒は後遺症を残したり死亡したりしております。心臓突然死をゼロにするためにはさらなる努力が必要です。我が国ではほぼ 100% の学校に AED が設置されており、AED を有効に使用することが重要です。一方、緊急を必要とする AED は現状では台数も不足し、複数台の AED を必要とする学校もあるようです。また AED は定期的な検査や消耗品の交換が必須であり、加えて職員や生徒も心肺蘇生や AED に関する研修が求められていますが十分とはいえません。このため学校に対する人的、経済的、教育的支援が必要と考えます。以上から以下の点について強く要望いたします。

- ・学校管理下の心臓突然死を予防する人ため心肺蘇生や AED のさらなる設置や AED を含めた心肺蘇生の知識・技術の普及を関係機関に要望する。

2. 小児生活習慣病に関する要望

特定健診・保健指導の最大のターゲットである生活習慣病は、小児期からの健全な生活習慣の確立・発症予防が重要であることは、論を俟ちません。生活習慣病発症要因の一つである肥満は、学校保健統計調査によれば、小児期においてやや減少傾向ではありますが、それでも約 1 割という高頻度で存在しています。各地区における小児期の脂質調査においても、一定の割合で脂質異常を呈する小児が報告されています。小児期の肥満や脂質異常には、トラッキング現象の存在が報告されており、成人期の動脈硬化性疾患のハイリスク群となる可能性が高いと考えられます。現在、日本学校保健会より提供された成長曲線計算ソフトが全国の学校に普及しており、このソフトウェアを活用することにより効率的に肥満・やせ等小児生活習慣病指標を評価することが可能となりました。これを機会に、学校での学習指導や保健活動のなかに、これらの多岐にわたる生活習慣病についての概念と実効性のある予防対策を早急に組み入れていただくとともに、学習指導要領と学校保健安全法に基づいた児童生徒の生活習慣病予防検診の導入について早急にご検討いただきたいと存じます。具体的に以下の点を強く要望いたします。

- ・生活習慣病についての概念と実効性のある予防対策を組み入れた学習指導要領を早急に作成する
- ・小児生活習慣病予防検診を、心臓・腎臓検診と同様に必須項目として加える
- ・検診活動に積極的に関与するよう行政ならびに各種学校等の関係機関に要請する

平成 31 年 1 月 27 日

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長 北村惣一郎
第 51 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長 茂松 茂人

厚生労働大臣 殿
文部科学大臣 殿
都道府県教育委員会教育長 殿
政令指定都市教育委員会教育長 殿

◎会誌“声・広場”欄について◎

中日本地域と全国の若年者心疾患・生活習慣病に関する広報宣伝と、お互いの共通した情報交換の“声・広場”の欄を、地域における心臓検診状況・生活習慣病対策の実施状況報告や保健教育、研修活動と、次に将来的な計画、これらの行事予定を寄稿して頂きます。

特に地区理事の方々には、定期的に情報の寄稿をいただきますようご協力ください。

◆投稿規定◆

1. 投稿者は若心協会員に限る。
2. 掲載の採否は広報委員会で決定する。
3. 原稿の長さは原則として写真・図表・文献を含め原稿用紙（400字詰）10枚以内、図・写真・心電図等はそのまま製版できる鮮明なものに限る。
4. 別刷は投稿者の希望により50部単位で作成し、その費用は自己負担とする。
5. 校正は初校のみ投稿者に依頼し、再校以後は編集委員において行う。

原稿送付先：〒540-0024 大阪市中央区南新町2-4-3

グランドソレイユ1F 福田商店広告部内

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会事務局

編 輯 後 記

第51回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会（若心協）総会が大阪府医師会茂松茂人会長のもと、平成31年1月27日に大阪府医師会館で開催されました。若心協会誌第47巻1号で、総会の概要および若心協の各研究委員会報告をお届けします。

第51回総会では大阪大学の澤芳樹教授をお迎えし、「心筋再生療法を含めた小児重症心不全外科治療のFuturability」についてお話いただきました。また、東京大学の佐々木敏教授に「小児栄養疫学研究の勧め：未来の生活習慣病予防に資する科学的根拠をどのように構築すべきか？」についてご講演いただきました。ワークショップでは「特別支援の現場から食育を考える」が取り上げられました。学校心臓検診について、学校でのAEDについても取り上げられました。

第47巻の若心協会誌が発行できましたこと、大阪府医師会および関係者の方々、若心協研究委員会担当の方々に厚く御礼申し上げます。

年号も平成から令和に代わりました。今後とも皆様方のご支援、ご協力をよろしくお願いいたします。

会誌編集主幹 新垣 義夫

