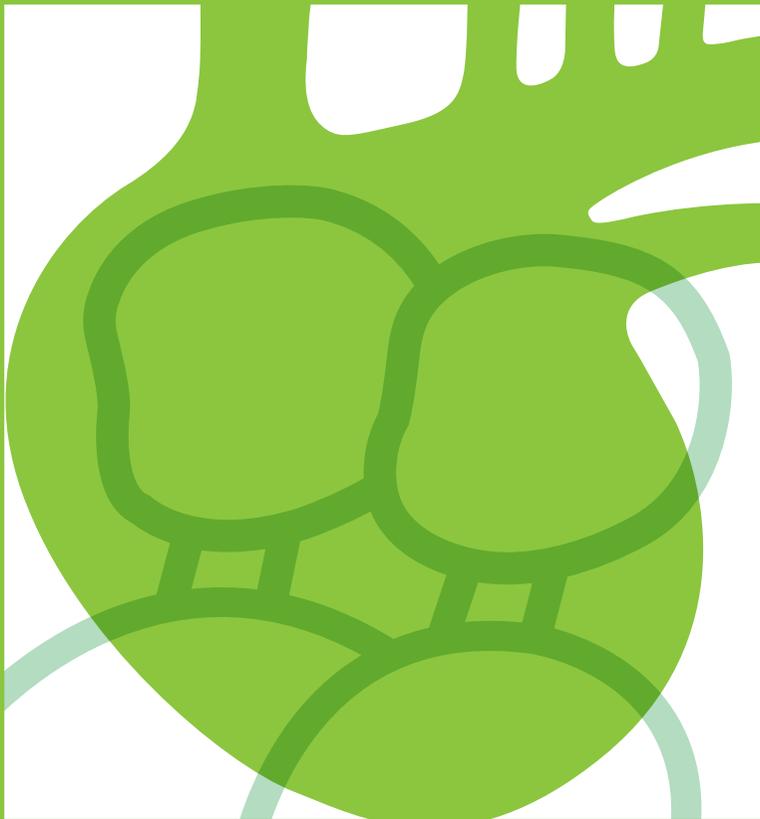


若年者心疾患・生活習慣病 対策協議会誌

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



多忙な現場と施設スタッフにおくる 効果的な学童健診スタイル

学童検診用心音心電計 (解析機能付)

ECP-7641

医療機器承認番号：21600BZZ00010000

解析プログラム

- ・ 学校心臓病検診
- ・ 2次検診対象者
- ・ ガイドライン対応

●自動解析ソフト(S1バージョン)

学童省略4誘導、標準12誘導、心音図を自動解析

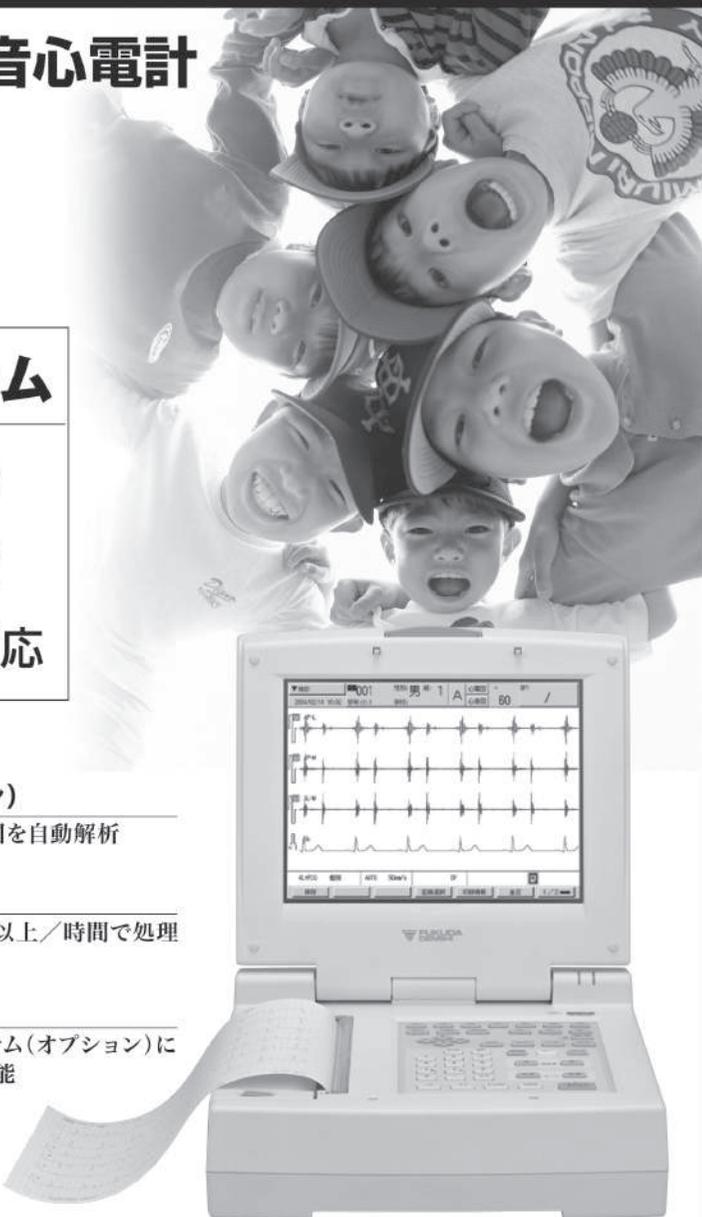
●効率的なスピード検査

省略4誘導心電・心音図検査を60人以上/時間で処理

●データ管理が充実

心電心音図データマネジメントシステム(オプション)に
オンラインまたはオフラインで連携可能

- ★インプットボックス
- ★心音マイク
- ★12.1インチタッチパネル液晶
- ★解析プログラム(S1バージョン)



**FUKUDA
DENSHI**

〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 TEL (03) 3815-2121 (代) <http://www.fukuda.co.jp/>
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

●医療機器専門メーカー **フクダ電子株式会社**

○第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会

日時 平成27年2月1日(日) 会場 広島県医師会館 2階 大講堂

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47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長・ 広島県医師会会長	平 松 恵 一
来 賓 挨 拶	2
日本医師会会長	横 倉 義 武
広島県知事	湯 崎 英 彦
広島県教育長	下 崎 邦 明
ワークショップ	
「学校現場での医療行為を考える」	5
座長：わき小児科医院 院長	脇 千 明
国立病院機構 福山医療センター 小児科医長	荒 木 徹
1. 症例報告1	
広島市立広島市民病院 循環器小児科	石 口 由希子
2. 症例報告2	
土谷総合病院小児科部長、NICU室長	田 原 昌 博
3. 学校の立場から	
広島県立呉特別支援学校 校長	水 田 弘 見
4. 指定発言	
広島県医師会 常任理事	牛 尾 剛 士
5. 患者の立場から	
一般社団法人 全国心臓病の子どもを守る会 広島県支部 支部長	下 川 義 之
特別講演 I	23
座長 おかはた小児科クリニック 院長	岡 島 進
「成人となった先天性心疾患」	
聖路加国際病院 特別顧問 心血管センター長	丹 羽 公一郎
一般演題	31
座長 中国労災病院小児科部長	小 西 央 郎
1. 「活習慣病予防対策に関する広島市学校保健会の取り組み」	
広島市医師会常任理事	永 田 忠
2. 「安佐コホートスタディにおける縦断的調査による 遠隔成績から、成人病予防を考える」	
安佐医師会学童血液追跡調査委員会委員長	桑 原 正 彦

特別講演Ⅱ	座長 新田小児科 院長	新田 康 郎	39
	「小児肥満とメタボリックシンドローム —個人と社会の生活習慣—」		
	鳥取大学医学部 保健学科長 母性・小児家族看護学 教授	花 木 啓 一	
特別講演Ⅲ	座長 はたの小児科 院長	波多野 修 一	49
	「カテーテル治療から見た学童期の先天性心疾患」		
	講師 広島市立広島市民病院 循環器小児科 主任部長	鎌 田 政 博	
総 括	日本医師会常任理事	道 永 麻 里	58
閉会挨拶	広島県医師会	渡邊常任理事	59
会務報告			1
学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書			14
会 則			15
役員・研究委員会委員名簿			16
若年者心疾患・生活習慣病対策協議会活動のあらまし			19
編輯後記			25

第 47 回若年者心疾患・生活習慣病
対策協議会
平成 27 年 2 月 1 日 (日) 広島県

(開会挨拶)

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長
北村 惣一郎

皆様おはようございます。

それでは、第 47 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会を開催させていただきたいと思っております。

戦後 70 年を迎えて、この広島県医師会館に入りますと、医師が火傷の治療をしている大きな絵画が飾ってございます。日本人にとっては戦後 70 年の平和を敬い、県民からは医療に関する多くを期待される県医師会の皆様におかれましてもなにかと御多忙中、また、県民の方がたにとりましても、ひとしおの思いのある年でございますこの年に第 47 回が広島市で開催されることに大きな意味を感じております。平松恵一広島県医師会会長ならびに県医師会の方がたのご努力によりましてたいへん有意義なプログラムを組んでいただき、若心協総会を開催することが出来ることを会の代表といたしまして、厚く御礼を申し上げたいと思っております。

私どもも 47 年の歴史を持ってきておりますが、その間、子供たちの色々な心臓病・生活習慣に関する家庭、学校、そして医師会、大学・病院の医師、看護師、学校医、養護の先生方が広く関連する本会の使命も時の流れとともに変わってきていることは事実でございます。この間も我が国の生まれつきの心臓病を持った子供たちをいかに健全に学校で教育していくかと言う話からはじまり、3 年前には、今回のテーマにも挙がっております小児肥満という問題が、

先進国といわれる国の中で問題になっていることも取り込んで、この協議会のテーマの一つに加えて参っております。

プログラム自身は県の医師会の先生方におまかせして作成していただきました。たいへん素晴らしいテーマやトピックスが取り上げられておりますので、どうか今日一日、お聞きになりまして、益することがあればと思っている次第でございます。

また、今回の様に県の医師会、あるいは市の医師会のご努力を持って、総会を年に一度、たいへん寒い時期ではございますが、開催させていただいて参りました。早朝からたくさんの方がたのご出席を賜りまして、このことも厚く御礼申し上げたいと思っております。

それから、本総会は数年前から日本医師会の先生方のご臨席をいただくかたちになっておりまして、昨日の理事会に於きましても、横倉会長、そして、本日の総会に於きましても、石川、道永両常任理事をお招きすることができました。さらに申しますと、広島県知事、あるいは広島県教育長様もお招きすることができ、平松先生のご人望に厚く御礼を申し上げたいと思っております。

それでは、第 47 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会を開催したいと思いますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

最後にもう一度、広島県医師会の先生がたにこの総会の設営に向けてご努力をいただきましたことに厚く御礼申し上げます。

〔開会挨拶〕

第47回若年者心疾患・生活習慣病対策
協議会総会会長・広島県医師会会長

平松 恵一

皆様、おはようございます。

第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会を本県において開催するにあたり、運営を担当する広島県医師会を代表して一言ご挨拶を申し上げます。

皆様におかれましては、年始めの休日という貴重な時間に、熱意を持って本総会にご出席を賜りましたことに深く感謝と敬意を表します。

今総会で第47回を数える若年者心疾患・生活習慣病対策協議会は、長年にわたり学校心臓検診に関する普及啓発を実施しており、平成23年度からはさらに循環器疾患と関連するとされる生活習慣病対策を協議する場として機能しております。

学校心臓健診、生活習慣病健診にかざられましたお話しではございませんけども、全国各地では、日々多くの方が次世代を担う学童・生徒の健診のため努力し地域にあった工夫が積みかさねられています。

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会は各地で積みかさねられ、蓄積された工夫を共有し、我が国全体でより良い環境を作ることに繋がるのがたいへん興味深い会でございます。

皆様のご尽力により、各地域においてAEDの普及や学校、教員の先生方の理解が進んでいることと思いますが、本日の総会を通じて各関係者がさらに知識を深め、若年者が健やかに成長することができる社会づくりがより一層進むことを願います。

〔来賓挨拶〕

日本医師会会長

横倉 義武

先生方おはようございます。

第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会にあたり、ひとことお祝いをもうしあげます。

本日、ご参集の先生方におかれましては日頃より児童・生徒の生活習慣病、ならびに心疾患の早期発見と予防、治療、管理指導にご尽力いただき心から感謝を申し上げ敬意を称する所でございます。

さて、昨年4月に学校保健安全法施行規則の一部が改正されましたことは、先生方へのご案内の通りです。文部科学省の今後の健康診断のあり方等に関する検討会におきまして、約2年間に亘って学校健診の意義や目的について、原点に立ち戻った深い議論が出され、その成果ととして省令が改正されましたことは、たいへん意義のあることと思います。

学校健診は、スクリーニング検査であるとは言われますが、その本来の趣旨は健診によって学校における健康課題を浮き彫りにして、健診後の健康教育や個の子供たちの表質値までもPDCAのサイクルも発していくことが寛容であると考えます。

学校における心臓健診は昭和29年に大阪市が学校健診の一環として初めたのが最初であるとお聞きしております。以来、我が国では実に60年に亘って学校心臓健診が実施されてまいりました。心臓健診では、先程申しましたスクリーニング検査にはじまるPDCAのサイクルをまわしていくことを、早い時期からしっかりと実践してきて下さっており、そのおかげで子供たちの健康が保たれてきたのだと思います。

昨年(2019年)の11月に金沢市で日本医師会が開催いたしました第45回全国学校保健・学校医大会に於きましてもたいへん有意義な発表やご報告を頂きました。健診結果をもとにしたさまざまな分析や議論、発展的な取り組みが行われている事例を記するたびに、我が国の学校心臓健診の質の高さと学校心臓健診がまさに学校保健そのもののPDCAを増していく上でもお手本を示してくださったと感じるしだいでございます。

そして、心臓疾患に関して言えば、依然として先天性心疾患や川崎病後遺症、心筋症、心臓振動などの心疾患が子供たちの健康を犯し、そして、とおとい命を奪っている現実があります。

ふまえて、近年の社会環境や生活様式、食生活の著しい変化にともない、子供たちの肥満、高脂血症、高血圧等の生活習慣病の増加傾向がみられるようになっていきます。

これまで、川崎病の早期発見や治療を始めとする若年者心疾患と生活習慣病対策に献身的に取り組む、実績を残してこられた若年者心疾患・生活習慣病対策協議会様には一層期待が寄せられていると感じているところです。

日本の将来を担う子供たちの健康と生涯保健の充実のためにも、本日、ご参集の先生方におかれましては、今後も一層ご活躍されますことを期待申し上げます。

むすびに、本総会の開催にあたり、ご尽力されました若年者心疾患・生活習慣病対策協議会北村惣一郎会長、ならびに、総会会長をお勤めになられました広島県医師会平松恵一会長を始め、関係者の皆様に深く敬意を称しますとともに、本総会のご成功と今後、増々のご発展、そして、本日ご参集の皆様方の健勝を記念して、お祝の言葉とさせていただきます。

〔来賓挨拶〕

広島県知事

湯 崎 英 彦

皆様おはようございます。

本日は多くの皆様のご出席のもと、第47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からお喜び申し上げます。

皆様には、平素から地域住民の健康増進や、生活習慣病対策にどの推進にご貢献いただいているところであり、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

さて、我が国は現在世界有数の長寿国と言われる一方で、日常的な運動不足や食生活の乱れによる肥満や生活習慣病の増加が問題となっております。

こうした中、本県では、平成25年3月に広島県健康増進計画である「第2次健康広島21」および、「第2次広島県食育推進計画」を改訂するとともに県民の健康事業の推進を計るために重点的取組項目である、栄養、食生活やたばこ対策をはじめ県民一人ひとりが生活習慣を改善し生涯を通じて、心身ともに健康であることが実感できる社会を実現にむけ、関係団体等連携協力しながら生活習慣病の事々に取り組んでおります。

また、がん対策適正推進にむけ、行政、県が適切な役割分担を、ともに双方が連携協力し、県民総分担でがん対策適正推進にむけ、推進することを目的とした「広島県がん対策推進条例(仮称)」の策定にむけ、現在協議をすすめております。

県民が心身ともに健康で安心して暮らすことができる社会を次にめざしてまいります。

こうした取り組みを、そもそも学童期、小児

期のころからの健康増進が重要であると思っております。

皆様方におかれましては引き続き健康作りを通じて活力ある広島県作り、地域作りのお力添えを賜りますようお願い申し上げます。

おわりに、貴会の今後の増々のご発展とご参加の皆様方のご健勝、ご多幸を記念しお祝いの言葉とさせていただきます。

〔来賓挨拶〕

広島県教育長

下 崎 邦 明

おはようございます。

第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会の開催にあたりまして、一言ご挨拶を申し上げます。

ご参加の皆様には、日ごろから学校保健活動の充実のため多大なご尽力を賜りとりわけ心身に課題を抱える児童、生徒の健康の保持増進に熱心に取り組んでいただいております。この場をおかりいたしまして、厚く御礼を申し上げます。

さて、近年児童、生徒を取り巻く社会環境や生活様式が大きく変化し、ストレスにおける心身の不調やアレルギー疾患、薬物乱用など心と体の両面にかかわる様ざまな健康課題が生じております。

これらの諸課題に適切に対応していくためには、すべての教職員がそれぞれの役割を果たしながら組織的に学校保健を推進するとともに、学校医などの専門家や地域の医療官等の関係機関の協力を得ながら、学校、家庭、地域が一体となって社会全体で真剣に取り組んで行く必要があると考えているところでございます。

こうした中、全国各地から子供たちの健康課題の解決に取り組まれている専門の皆様がお集まりになり、学校における医療行為の問題の検討や、先天性心疾患、小児肥満など子供たちの健康課題にかかる研究協議が行われると言うことは、たいへん意義深いことであると考えております。

本日の研究協議がご参加の皆様にとりまして実り多いものとなりますよう心から期待を申し上げます。

また、本総会の研究協議の内容を踏まえて、児童、生徒が安心して学べる環境を整えるために引き続き、学校、家庭へのお力添えをいただきますよう改めてお願い申し上げます。

むすびに、本総会の開催にご尽力いただきました広島県医師会をはじめ、関係の皆様へ深く感謝を申し上げますとともに、本総会の成功を記念致しまして、お祝いの言葉とさせていただきます。

【ワークショップ】

『学校現場での医療行為を考える』

座長：わき小児科医院 院長
脇 千 明
国立病院機構 福山医療センター
小児科医長
荒 木 徹

演者：

1. 症例報告 1

広島市立広島市民病院 循環器小児科
石 口 由希子

2. 症例報告 2

土谷総合病院小児科部長、NICU室長
田 原 昌 博

3. 学校の立場から

広島県立呉特別支援学校 校長
水 田 弘 見

4. 指定発言

広島県医師会 常任理事
牛 尾 剛 士

5. 患者の立場から

一般社団法人 全国心臓病の子どもを守る会
広島県支部 支部長
下 川 義 之

1. 症例報告 1

在宅酸素療法 (HOT) : 学童期における問題点

広島市立広島市民病院 循環器小児科
石口 由希子

2006年以降当科において18歳までにHOTを開始した111例(男:女=62:49、開始年齢0-17歳:平均1.3歳)について調査した。
①HOT継続中の未就学児20例、②就学までにHOT中止73例(死亡7含む)、③就学中のHOT施行18例(開始年齢<6歳10、≥6歳8)の3群に分類し、主に③に関して疾患、HOTの適応理由、学校での使用機器、実際の問題点などにつき調査、考察した。疾患は単心室8例(グレン術後2、フォンタン術後6例)で全例チアノーゼあり、二心室10例(手術なし:肺動脈性肺高血圧2、心筋症1、手術後:肺動脈閉鎖/主要体肺側副動脈4、21trisomy合併の完全房室中隔欠損2)であった。二心室症例は全例肺高血圧のためHOTの適応となっていた。酸素吸入が夜間のみ5例を除く13例は学校で酸素吸入しており、使用機器は酸素ボンベ7例、酸素濃縮器6例であった。学校でのHOT施行の可否が問題となった症例はいなかったが、濃縮器設置については学校による対応の違いがみられた。

ワークショップ
「学校現場での医療行為を考える」

1. 在宅酸素療法 :
学童期における問題点

石口由希子、鎌田政博、中川直美、森藤裕次、岡本健吾
広島市立広島市民病院 循環器小児科

第47回 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会 2015.2.1

日本小児循環器学会
COI 開示

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある
企業などはありません。

はじめに

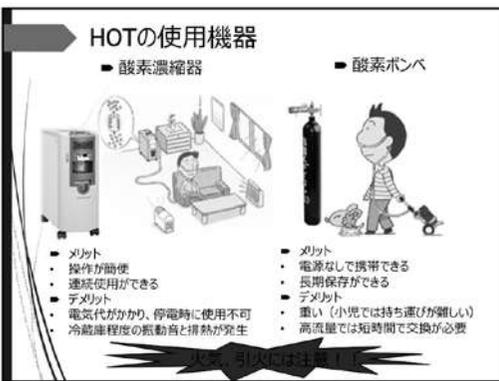
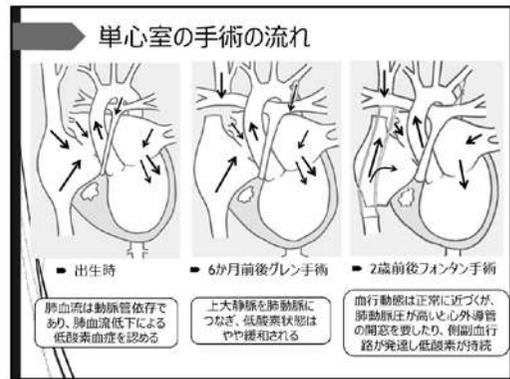
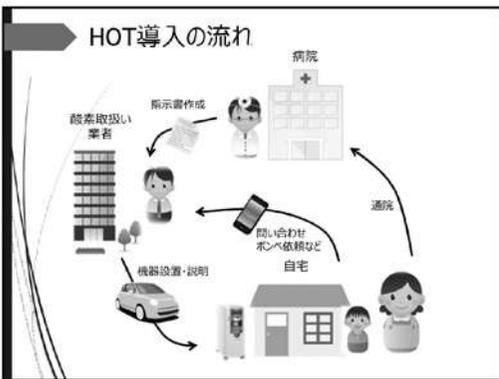
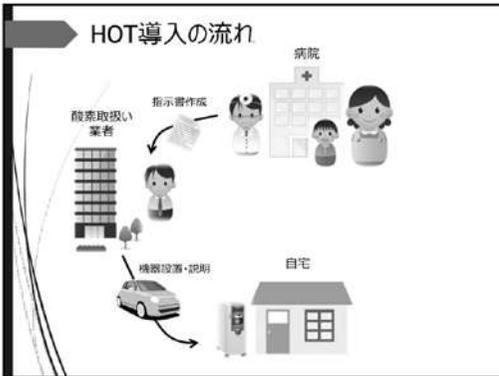
- 近年、成人のみならず乳幼児期や学童期に在宅酸素療法 (HOT) を必要とする心疾患児が増加している。その施行理由や継続期間は疾患に応じて様々である
- 当院におけるHOT施行症例について調査し、学童期HOTの特徴・問題点について報告する

HOTとは

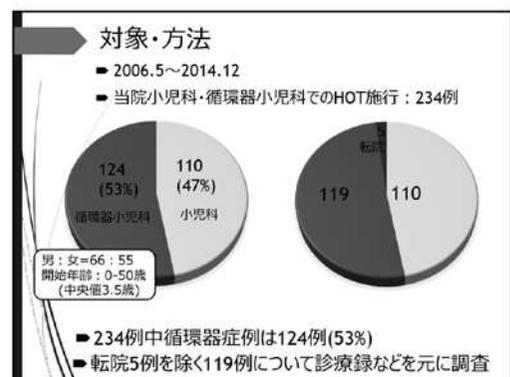
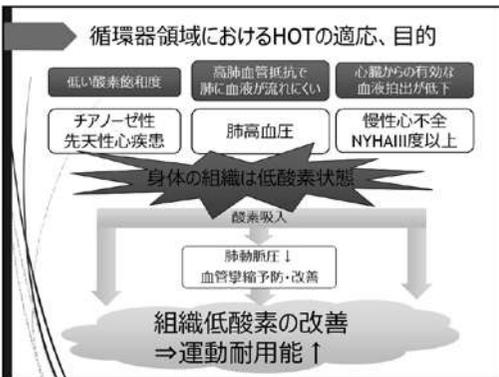
- 日本では1985年に保険適応
- 国内で約15万人が施行
- 10歳未満の小児は3%程度
- 基礎疾患は多岐にわたる (右表)
- 中止例も種でない: 術後など
- 患児の早期退院、在宅管理が可能になった
⇒医療費削減や
家族の分離期間短縮に寄与

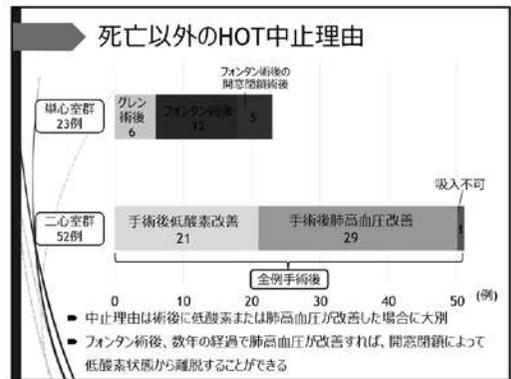
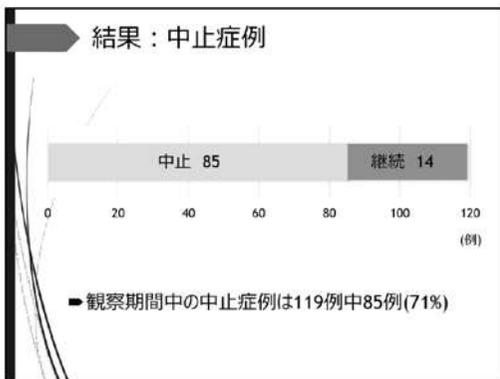
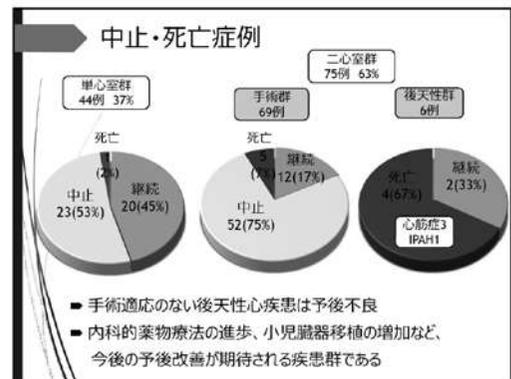
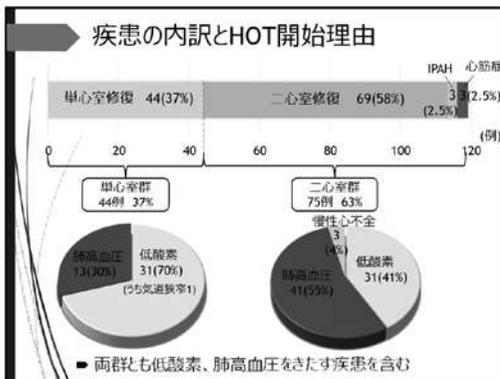
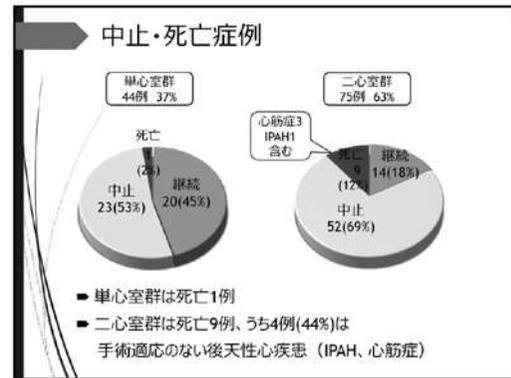
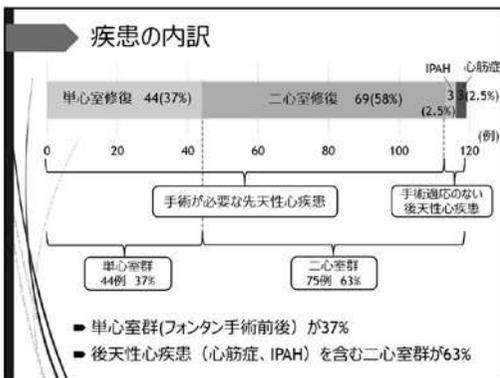
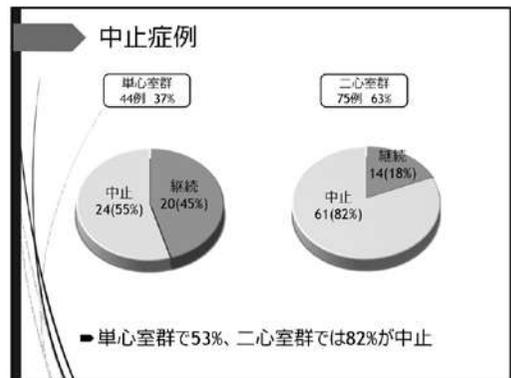
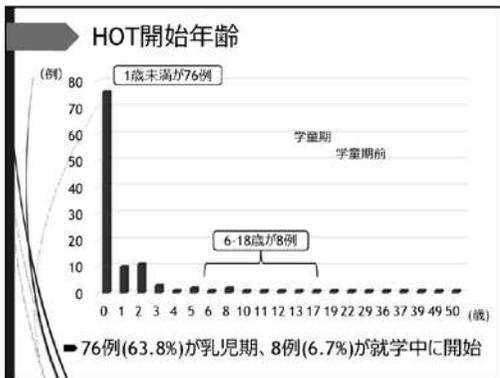
基礎疾患の割合
東邦大学医療センター大森病院小児科

1. 新生児慢性肺疾患 30-40%
2. 循環器疾患 40-50%
 - ・ 肺高血圧
 - ・ チアノーゼ型先天性心疾患
 - ・ 術前後の低酸素血症
 - ・ 呼吸不全を伴う心疾患
 - ・ 慢性心不全
3. 神経筋疾患 5-10%
4. 呼吸器疾患 5-10%
5. 先天奇形 2-5%
6. 消化器疾患 まれ
7. その他

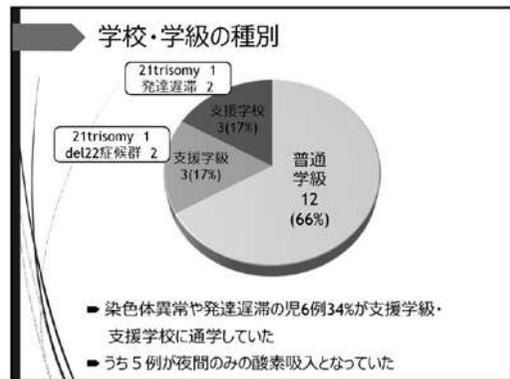
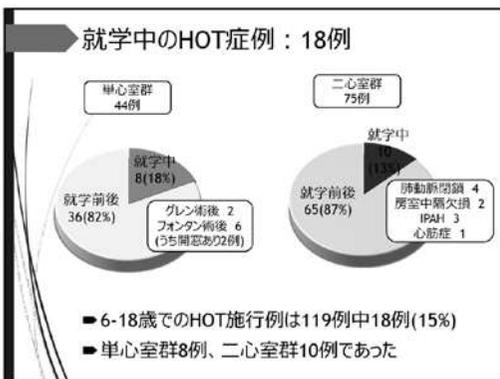
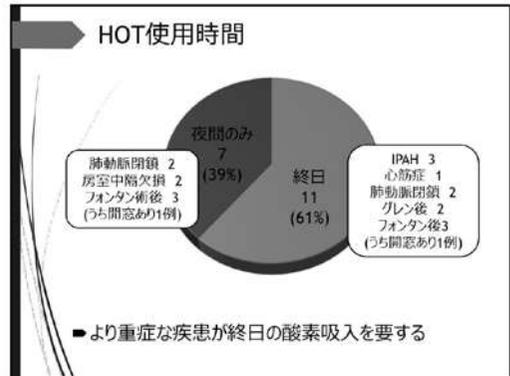


当科におけるHOT症例



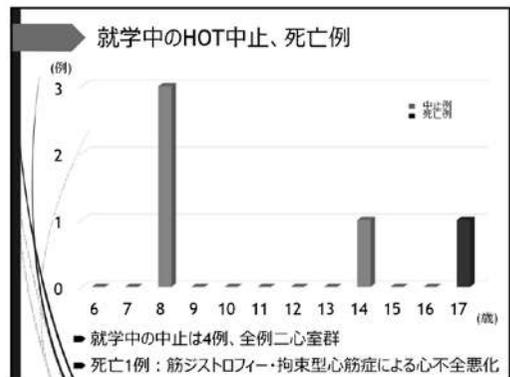
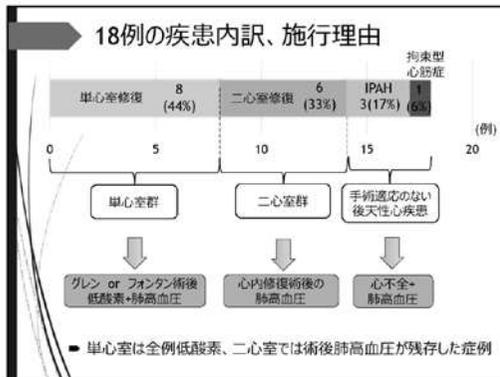
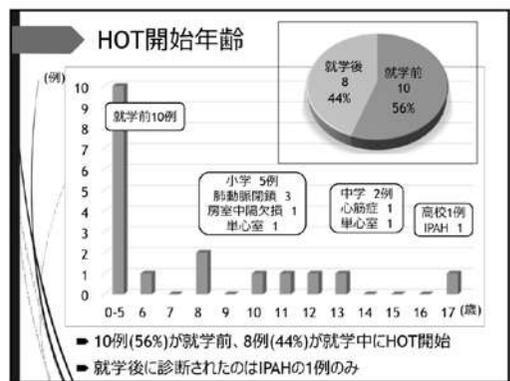


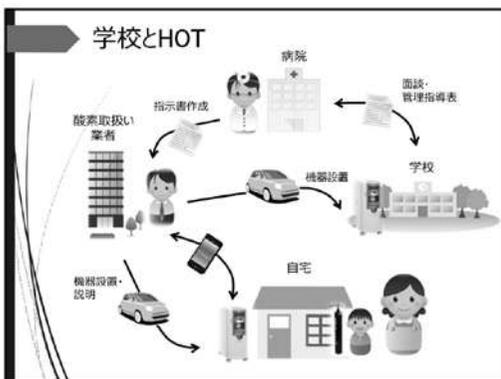
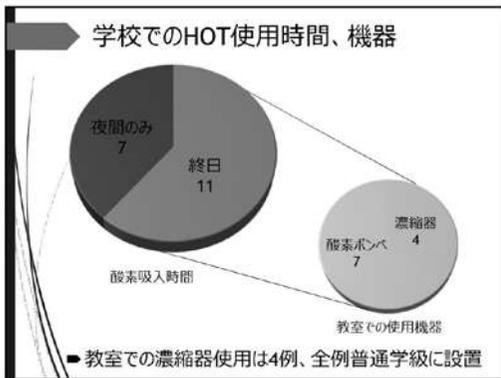
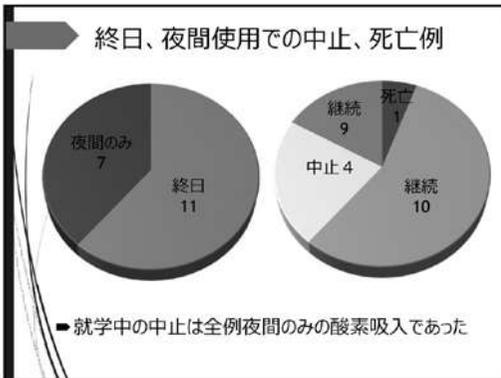
学童期のHOTについて



就学中のHOT症例：18例

性別	年齢(中学生)	開始年齢	心疾患	状態	心外合併症	学校管理段階区分	使用機器	
1	F	7	2	右室低形成	フォンタン後+RARI	なし	D	ホベ
2	F	10	0	左心低形成	グレン後	発達遅滞	B支援学校	ホベ
3	M	10	1	横置弁脱離	フォンタン後	なし	B	濃縮剤
4	M	15	1	単心室	フォンタン後	重症症候群	B	高圧の弁
5	M	16	13	単心室	フォンタン後	無肺症候群	C	ホベ
6	F	24	11	肺動脈閉鎖	グレン後	なし	B	ホベ
7	M	(8)	0	左心低形成	フォンタン後+移植	発達遅滞	C支援学校	高圧の弁
8	F	(8)	0	DILV, 右室低形成	フォンタン後	なし	D	高圧の弁
9	F	7	5	IPAH	内臓器病	多動	B	ホベ
10	F	8	8	肺動脈閉鎖/MAPCA	スクリ後	del22症候群	D支援学級	夜間の弁
11	M	9	2	肺動脈閉鎖/MAPCA	スクリ後	del22症候群	D	濃縮剤
12	F	24	6	肺動脈閉鎖/MAPCA	スクリ後	del22症候群	C普通→支援	高圧の弁
13	M	25	17	IPAH	内臓器病	なし	C	濃縮剤
14	F	(8)	0	完全型房室中隔欠損	心内移植術	21trisomy	E禁支援学校	夜間の弁
15	M	(14)	10	完全型房室中隔欠損	心内移植術	21trisomy	C支援学校	夜間の弁
16	F	(17死亡)	5	IPAH	フローラ+肺結核	なし	B	濃縮剤
17	M	(20死亡)	12	拘束型心筋症	内臓器病	橋本+Hコラー	B	ホベ
18	F	(22死亡)	8	肺動脈閉鎖/MAPCA	スクリ後	del22症候群	D	ホベ





学校での問題点：機器の選択

- 濃縮器
 - コンセントの場所、数など
 - 移動できない
 - 医療行為のため設置・操作不可？
- 酸素ボンベ
 - 吸入時間に応じて本数が変動する
 - 教室移動、階段が大変。エレベーターの有無
 - ボンベを誰に持ってもらうか
 - 緊急用のボンベ保管場所が保健室だと、感染症の児と同室になるおそれ：校長室や宿直室に保管

学校での問題点：学習、移動について

- 理科、家庭科などで火気を使用する場合引火に注意 ⇒ 2m離して使用
- 濃縮器のコンセントで教室内の位置が限定される場合がある ⇒ 席替え、教室内の移動について次のような工夫例も
- 修学旅行などでの乗り物、宿泊先での酸素の取り扱い ⇒ 機器の手配は業者に依頼 ⇒ 保護者が付き添いを依頼されることも

ある小学校の普通学級では...

- 教室内でのカーテンレールを使用し、教室内移動や席替えも皆と同様にできるように工夫
- 移動教室でのボンベを持つ係りは子供たちの当番制
- チューブが引っかからず教室内に自由に移動
- 教室の真ん中でも授業を受けられる

新たな機器について

■ 帝人ファーマ：ハイサンポータブル[®]

■ 小型、軽量、静音のポータブル酸素濃縮器

■ 4タイプのご使用方法

■ 本体電池のみでも使用可能：同調1-3L/分で約2時間半

消費電流	濃縮量(L/分)	消費電力(W)	消費電力(W)	消費電力(W)
消費電流	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分
消費電流	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分
消費電流	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分	約1.5L/分

5歳男児 フォンタン術後 春から1年生

- 学校ではボンベの交換・流量調節は不可といわれた
- 本人がスイッチ一つを押すだけで設定可能、交換の必要なし
- 濃縮器の移動も自分で行えるが、段差や階段では補助が必要

濃縮器の移動・操作は朝飯前！！

on/offは流量のボタンを長押し

まとめ

- 当科でのHOT施行症例について調査した。
- 学童期にHOTを施行していても症状改善に伴い中止可能な場合もあるが、全例夜間の吸入のみであった。
- 学校で酸素吸入が必要な児はより重症度が高いが、学校側の協力でより質の高い学校生活を送ることができていた。
- 病院、学校、保護者間での疾患・HOTについての知識を共有することが重要と考えられた。

2. 症例報告 2

酸素療法について

土谷総合病院小児科部長、NICU室長

田原昌博

(はじめに)

多くの学校現場では、医療的ケアが必要な生徒に対し、個々の状態に合わせて責任のとれる可能な範囲で対応している現状がある。

(方法)

在宅酸素を導入している心疾患患児の中で、学校に酸素濃縮器を設置している患児7人を対象にアンケートを実施し、現在の問題点を抽出した。

(結果)

学校側の理解不足、偏見、管理に対する不安などによって、過度の活動制限、頻回な保護者の呼び出し、保護者による監視が行われる場合があった。受け入れに積極的な姿勢が見られる学校もあり、うまくいっているケースでは、主治医、学校関係者、保護者での話し合いが行われていた。

(考察)

学校側の慎重な対応が伺われるが、時に過度の活動制限が行われていた。支援要員不足に伴い、必要な介助が受けられない場合もあった。病院、学校、保護者の間で話し合い、学校の教職員の間でも連携をはかることで、理解不足に起因する様々な問題点は回避できる可能性がある。

学校現場での医療行為を考える 酸素療法について 症例報告2

医療法人あかね会 土谷総合病院
小児科

田原昌博 真田和哉
新田哲也 下蘭彩子



患者背景

HOT適応(72人)

肺動脈狭窄、絞扼術後のチアノーゼ 36人
肺高血圧(術後、肺動脈性)、肺動脈低形成 13人
フォンタン術後のSpO₂低下 7人
喉頭軟化症、浅呼吸に伴うSpO₂ふらつき 16人

平均HOT開始年齢 2.5±5.8歳(中央値0歳)

染色体異常 34人(47.2%)

21トリソミー 14人
18トリソミー 13人
22q11.2欠失症候群 2人
その他 5人

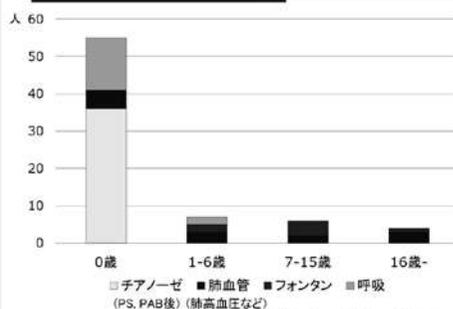
Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

はじめに

特別支援学校以外の学校では、教員1人が担当する学級規模が大きいことや施設設備などの面でも差があるほか、医療的ケアを必要とする生徒以外の生徒についても日常の安全を確保することが求められている。さらに、学級に医療的ケアを必要とする生徒が在籍しても、疾病や身体に係る特性に関する教員の知識不足などもあり、原則として看護師などを配置しながら、主として看護師が医療的ケアにあたり教員がバックアップする体制が望ましいとされている。

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

HOT適応と開始年齢



Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

はじめに

しかし、たいいていの小中学校には看護師は配置されていない。そのため、基本的に個々の学校において、個々の生徒の状態に合わせて、学校側の責任のとれる可能な範囲で対応しているのが現状である。

今回、学校現場での医療行為の中で、酸素療法について限定して検討した。

HOT: Home Oxygen Therapy(在宅酸素療法)
SpO₂: 経皮的動脈血酸素飽和度

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

アンケート内容

- ①看護師、副担任、補助者
- ②教室の移動
- ③登下校
- ④体育
- ⑤急変時の対応
- ⑥校外学習、修学旅行
- ⑦学校での医療ケア
- ⑧学校、学校医、病院への要望

⇒7人中6人から回答(回答率85.7%)

6人中3人が現在も学校へ酸素設置中

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

対象・方法

当院小児科フォロー中で2010年以後に在宅酸素を導入していた心疾患患児72人の中で、学校に酸素濃縮器、携帯用酸素を持ち込んでいる、あるいは過去に持ち込んでいた患児7人を対象にアンケートを実施し、現在の問題点を抽出した。

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

アンケート結果①

	全校生徒数	クラス数	クラス人数	学年	看護師配置	副担任 or 補助者
①	700	7	36	中1	なし	存在
②	70	1	10*	小3	なし	なし
③	300	2	25	小1	なし	なし
④	700	4	31	小6	なし	なし
⑤	850	4	28	小3	なし	なし
⑥	540	3	30*	小1	なし	なし

酸素濃縮器設置中
* 普段は特別支援学級

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

アンケート結果②

	教室移動	登下校	体育
①	手伝い有	送迎有	種目によって参加
②	手伝い有	バス通学	種目によって参加
③	自力	送迎有	種目によって参加
④	自力	徒歩	参加
⑤	自力	送迎有	種目によって参加
⑥	自力	送迎有	見学

酸素濃縮器設置中

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

学校での医療ケアについて②

学校側の支援要員の限界

- 体育大会に酸素ボンベを背負って参加、思うように競技に参加できず、学校側の介助が不十分に感じた
- 支援員が必ず1人つくと言われ入学したが、他の手のかかる子にほとんどついてしまい、ボンベを1人で持ち歩くことが多い(小1)

学校側の不安・理解不足

- 入学後に「不安材料はたくさんある」と言われ、何かあるたびに見守りとして親が出向くことが多い
- フオンタン術後のため「潜水禁」と伝えていたのに、授業中に短時間もぐった

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

アンケート結果③

	状態悪化 既往	学校での 酸素流量調整	学校での 酸素調整希望
①	有	なし	なし
②	有	担任が施行	有
③	なし	なし	なし
④	なし	なし	なし
⑤	なし	なし	なし
⑥	有	なし	なし

酸素濃縮器設置中

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

学校・学校医・病院への要望

良好な受け入れ

- 本当によくしてもらっているので満足

学校側の不安・理解不足

- 学校側は慎重にしてくれるのであるが、このくらいは大丈夫というニュアンスを伝えるのが難しい、もっと詳しく理解できる人が学校にいと助かる
- 学校側の酸素療法への偏見が目立つ、知識が乏しく理解しようとしな、責任逃れのような発言が目立つ
- 親からの話だけでは担任以外の先生に伝わっていない、在宅酸素児のいる学校で勉強会があれば良い
- 知識不足ゆえに必要以上に行動制限されてしまう

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

校外学習・修学旅行などの対応

マンツーマンでの対応

- 酸素濃縮器を宿舎に設置し、別室で副担任と就寝
- 社会見学で疲れた時に担任がおぶって移動

学校側の支援要員の限界・理解不足

- 遠足で親が酸素持ち係として参加、自家用車で送迎
- 社会見学で本人はバス移動、親は自家用車で行き、近くで1日待期
- プールの授業は毎回監視のために親が登校
- 徒歩圏内でも親が自家用車で現地まで送迎

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

アンケートのまとめ

学校側の理解不足、偏見
管理に対する不安

↓

過度の活動制限
頻回な保護者の呼び出し
保護者による監視

学校によっては受け入れに積極的な姿勢が見られる
(特に少人数の学校)

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

学校での医療ケアについて①

積極的な受け入れ

- 学校にSpO₂モニターがあり、定期的にチェックしてくれる(少なくとも2校)
- 鼻閉時にはカニューラからマスクに変更して、酸素を増量してくれた
- 調子が悪い時にすぐ休めるようにソファベッドが近くに置いてある、連絡ノート以外にも電話でも状態の変化を教えてくれる
- 担任、保健室の先生、教頭先生が病院に説明を聞きに行ってくれた

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

症例③

小学校1年 男児
全校生徒300人 同学年1クラス25人
看護師、副担任なし

診断名:単心房、単心室、総肺静脈還流異常
フオンタン術後、無脾症候群

1歳時にフオンタン術施行一休静脈側副血行路の存在などのためSpO₂低下→血管拡張剤、酸素投与などで経過観察中
O₂ 2L/min投与でSpO₂: 90%前後

Tsuyohya General Hospital, Hiroshima

症例③

在宅酸素児の受け入れが初めてで、入学1ヶ月前になって学校への酸素濃縮器設置許可あり
学校側からの問い合わせなし

ちょっとしたことでの親の呼び出しが頻回
校外学習などでは見守り役としてほとんど親も参加
不必要な活動制限

学校側の理解不十分
把握していない先生も多い

⇒話し合いの場を持つ必要性がある

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

3. 学校の現場から

広島県立呉特別支援学校 校長

水田 弘 見

平成 26 年度、広島県内の学校で実施されている医療的ケアは、特別支援学校で 267 行為、小学校中学校で 22 行為である。特別支援学校は主として看護師が対応し認定特定業務従事者資格のある教諭も関わる。小学校中学校は主として保護者が対応している。喉頭軟化症や二分脊椎症の児童の対応を看護師が行っているケースもある。

特別支援学校での医療的ケア実施に係る課題は、病態の重度化に係る学習継続の見極めである。学校生活では、通学を含めて身体を動かすことが多く、活動の休息のバランスや安静状態の保持に係る判断に苦慮している。つまり、医療的ケアの実施だけでは状態の改善が見られないケースが増加しているからである。学校看護師からは主治医から適宜指示を受けたいという声があがっている。

嘗ては、慢性疾患等による長期療養医療を必要とする児童生徒は病院併設の学校や院内学級へ在籍した。医療が著しく進歩している今日、そうした長期入院を要するケースは大きく減少している。医療の進歩、在宅ケア等の普及に、学校はどのようなスタンスで臨むのか。その情報発信が求められている。

症例②

小学校3年 女児
全校生徒70人 同学年1クラス10人(支援学級1人)
看護師、副担任なし

診断名:純型肺動脈閉鎖、大動脈弁狭窄
心房中隔欠損症、フォンタン術後

肺動脈狭窄などのためにフォンタン循環成立が危惧されていたが、6歳時にフォンタン術施行→血管拡張剤、酸素投与などで経過観察中
O₂ 1L/min投与でSpO₂: 95%前後

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

症例①

入学前から特別支援学級の担任の先生、保健室の先生、教頭先生と一緒に来院され、主治医から病態説明、学校での注意点などを説明

定期的にSpO₂モニターでチェック
適宜酸素流量も変更
連絡ノート・電話など、学校と家族の連絡が密に行われている

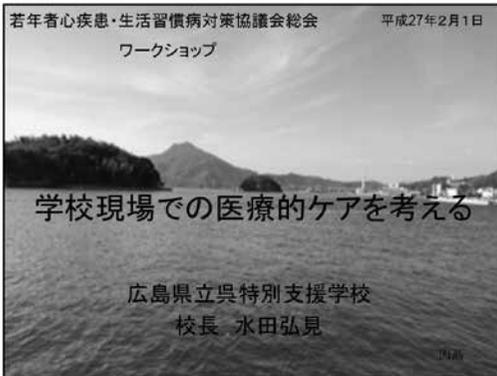
学校側の理解良好

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima

まとめ

- ①在宅酸素児でのアンケートでは、学校側の慎重な対応が伺われるが、時として過度の活動制限につながっていた。
- ②支援要員の不足に伴い、必要な介助が受けられない場合もあった。
- ③病院、学校、保護者の間でしっかり話し合うこと、学校の中でもうまく連携をはかることで、理解不足に起因する様々な問題点は回避できる可能性がある。

Tsuchiya General Hospital, Hiroshima



戦後になって、昭和32年(1957)厚生省医務局長より文部省初等中等教育局長宛に「国立療養所における入所児童の教育について」という依頼文書が出され、療養所内に教育機関を設置するよう要望された。これを受けて昭和33年(1958)より、全国の国立療養所等に病弱教育機関(院内学級等)の設置が急増した。

ちなみに、広島県では昭和33年(1958)に国立療養所原病院に院内学級(廿日市町立原小学校特殊学級)が設置された。

※ 結核患者数、国民の2%
 ※ 学校保健安全法 昭和33年(1958) 学校医

教育と医療の連携協働の歴史



**病弱身体虚弱教育
(入院患者に対する教育)**

わが国最初の病弱教育は、明治22年(1889)に三重尋常師範学校で脚気の生徒に対する分校方式による教育がはじまりとされる。

当時、生徒116名中70余名が脚気に罹患したため、三重県四日市市の郊外で療養させながら授業を行い成果をあげた。

昭和35年(1960)宮城県の国立西多賀病院が全国に先駆けて筋ジストロフィー症児童を受入れ教育を始めた。その当時は、筋ジストロフィー児童は歩行ができる間は通常の学校へ就学したが、歩行が困難になると教育機会がなくなっていた。

そうした状況に一石を投じたのが当時の西多賀病院長であった。その後、全国の国立療養所等のなかで筋ジストロフィー治療の指定病院ができた。広島県では昭和39年(1964)に原療養所が指定を受け、翌40年(1965)より筋ジストロフィー児童生徒の教育が始まった。

また、腎炎、ネフローゼ、喘息等の慢性疾患のある児童生徒の在籍も増加していった。

その後、明治30年代から結核対策が国の大きな課題となり、結核の予防は身体虚弱児対策にあるとして休暇集落が実施されるようになる。いわゆる林間学校、臨海学校である。

大正時代には全国で65カ所の休暇集落、林間学校、臨海学校、保養所等が開設された。

このように初期の病弱教育は、結核や脚気等の感染症対策として、その予防に重点をおいた身体虚弱児教育として出発している。

※学校給食法 昭和29年(1954) 栄養対策
 ※学校保健安全法 昭和33年(1958) 学校医

昭和43年(1968)には、国の重要施策として重症心身障害児の国立療養所への受入が始められ、昭和46年(1971)に開設された長野県若槻養護学校では、全国で最初の重症心身障害児の学級が設置された。

こうした中で、知的障害のある全ての児童生徒に学籍がつくのが昭和54年(1979)の養護学校義務制完全実施による。

【参考文献】
 全国病弱虚弱教育研究連盟病弱教育史研究委員会「日本病弱教育史」平成2年

このように教育と医療の連携協働は、院内学級や病院併設の養護学校で始まり、昭和54年(1979)の養護学校完全義務制実施を契機に各地の養護学校で吸引や注入を必要とする児童生徒が増加していった。

医療の進歩、在宅医療の普及により、慢性疾患等で長期入院する児童生徒は大幅に減少した。病院併設等の病弱教育特別支援学校数並びに在籍者は激減。肢体不自由教育特別支援学校や知的障害教育特別支援学校に在籍する者が増加する。

※平成19年(2007)盲学校、聾学校、養護学校は特別支援学校に名称変更

二つの課題が生起している。

○知的障害を伴う重複障害者の増加。自己管理をはじめコミュニケーションの難しさがある。

○周産期医療、生殖医療、小児救急救命医療、在宅医療等の発展、普及。特定行為(吸引、注入)の対象児童生徒の状態の重度化。学習と休息、静養のバランスや緊急対応の見極めの問題。

特別支援学校の医療的ケアの現状と課題

今後に向けた課題整理

これまで、特別支援学校における医療的ケアの在り方をめぐっては「どの医療行為を、どこまでできるか」に議論が集中してきた。今日、学習の継続と休息や緊急対応に係る判断に苦慮する場面が増えてきていることから、その基礎知識となる疾病や障害に係る理解を深める必要性を感じる。

特別支援学校では、殆どの医療的ケアを看護師が行うようになっているが、児童生徒の理解や学習時間等について認識の違いや、看護師に依存する状況がある。

こうしたことから、児童生徒の理解を深めることを目的として、疾病とその状態並びに関係する障害について研修を継続していくことが課題である。

そうした場で、教員が医療的な知識について研修するとともに、医療関係者が学校現場実態を知ることで、新たな連携協働の在り方を作り上げていきたい。

医療的ケア別実施数(平成26年度)

	経管栄養等	吸引(咽頭)	気切部管理等	吸入	導尿	酸素	人工呼吸器
特別支援学校	64	110	38	38	5	11	1
小・中学校	5	1	8	1	2	3	2

※特別支援学校在籍者の内、施設・病院で医療的ケアを実施しているケースは除く。広島西医療センターに隣接する広島西特別支援学校の他に、重症心身障害児施設等への訪問教育を行っている特別支援学校が4校ある。小学校や中学校では、県立広島病院、広島市立広島市民病院、広島大学病院、JA尾道総合病院等に院内学級がある。

呉特別支援学校在籍者の状況

※知的障害者を教育する特別支援学校

在籍者数 本校173名、分級15名

- ・自閉症・ADD・水頭症・結節性硬化症・ブラダーウィリー症候群・歌舞伎症候群・軟骨無形成症・PVL・頭部外傷による脳内出血・乳児神経軸索ジストロフィー・アンジェルマン症候群・てんかん
- ・ウィリス動脈輪閉塞症・全前脳胞症・メチルマロン酸血症・滑脳症・小頭症・レット症候群・13トリソミー・18トリソミー・21トリソミー・クラインフェルター症候群・糖尿病・側弯症・左心低形成

医療的ケア

病院併設以外の特別支援学校(旧養護学校)で医療的ケア(医療行為)をめぐる問題が顕在化したのが平成6年(1994)である。

平成6年度 東京都「救急体制整備事業」
平成10年度(1998) 文部科学省「特殊教育における医療・福祉との連携に関する実践研究」(10県、吸引・注入・導尿)

平成16年度(2004) 医政局長、初中局長通知(一定条件下で違法性の阻却)

平成24年度(2012) 喀痰吸引等制度(認定特定行為従事者)





【表1】医療的ケア別実施数（平成26年度）

	経管栄養等	吸引（咽頭）	気切部管理等	吸入	導尿	酸素	人工呼吸器
特別支援学校	64	110	38	38	5	11	1
小・中学校	5	1	8	1	2	3	2

※特別支援学校在籍者の内、施設・病院で医療的ケアを実施しているケースは除く。

広島西医療センターに隣接する広島西特別支援学校の他に、重症心身障害児施設への訪問教育を行っている特別

支援学校が4校ある。小学校や中学校では、県立広島病院、広島市立広島市民病院、広島大学病院、JA 尾道総合病院等に院内学級がある。

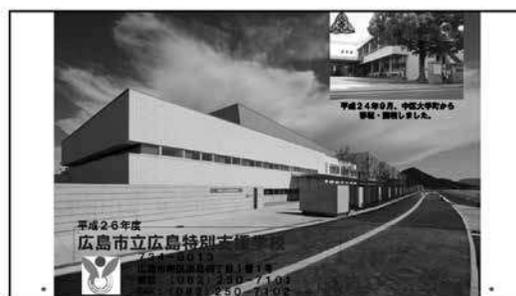
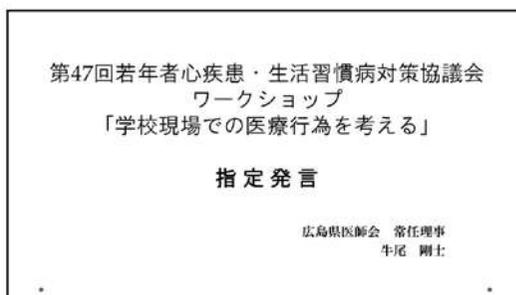
4. 指定発言

広島県医師会 常任理事
牛尾 剛 士

平成 23 年 6 月の「介護サービスの基盤強化のための介護保険法等の一部を改正する法律による社会福祉士及び介護福祉士法の一部を改正する法律（以下、介護等改正法とする）」では平成 24 年 4 月より一定の研修を受けた介護職員等が一定の条件下で、たんの吸引等の医行為を「実質的違法性阻却」によるものではなく、制度上、実施できるようになった。この中で「介護職員等」の「等」として特別支援学校の教師にも一部準用されることになった。この法律で特定医行為が規定されたが、それ以外の医行為としてのグレーゾーンが残っており特別支援学校の学校医として課題となっている。

教員ができる行為（特定行為）

- ・ 口腔内の喀痰吸引
- ・ 鼻腔内の喀痰吸引
- ・ 気管カニューレ内部の喀痰吸引
- ・ 胃ろう又は腸ろうによる経管栄養
- ・ 経鼻経管栄養



広島市立広島特別支援学校の沿革

- ・ 昭和 5 8 年 4 月、旧大手町中学校校舎の施設を改修し、小学部・中学部を設置した広島養護学校として開校。
- ・ 平成 5 年には高等部を開設
- ・ 平成 1 9 年 4 月 1 日には、広島市立広島養護学校から広島市立広島特別支援学校と名称を変更
- ・ 平成 2 4 年度、創立 3 0 周年並びに高等部開設 2 0 周年の節目の年を迎える
- ・ 平成 2 4 年 9 月に広島市南区出島 4 丁目 1 番 1 号に移転・開校

本校の児童生徒数および医療的ケア対象者数

	児童生徒数	医療的ケア対象者数
小学部	96	16
中学部	100	3
高等部	261	8
合計	457	27

・ 計 4 5 7 名が通っています。これは西日本 1 の規模で、全国では第 3 位の児童生徒数です。

・ 医療的ケアが必要な児童生徒は小学部 1 6 名、中学部 3 名、高等部 8 名の合計 2 7 名です。

本校における医療的ケア実施人数

全数	27名
吸引	20名
吸入	16名
経管栄養：経鼻	5名
経管栄養：胃ろう	5名
酸素療法	10名
導尿	2名
気管切開部の管理	2名
膈内洗浄（泊を伴うのみ）	1名

医療的ケア 実施に係る書類



医療的ケア 実施に係る書類

医療的ケア対象者および実施の手順

- 医療的ケアは、保護者から申請のあった児童生徒のうち、学校が別に定める医療的ケア検討委員会の協議を経て、校長が適当と認めた者を対象者とします。

医療的ケア実施の手順

- 受けようとする医療的ケアについて主治医に相談し、主治医に「意見書・指示書」を記入していただき、本校指定の書類に記載し学校に提出します。
- 医療的ケアの実施が決まりましたら、看護師が保護者と面談を行います。看護師と連携をとる必要があることから、当初は保護者に学校に来ていただくなど、協力を得ながらの実施となります。

医療的ケア 実施に係る書類

本校における医療的ケアの進め方

- 本人による実施**
医療的ケアのなかで児童生徒本人が自宅で実施し、学校においても実施が可能なケアについては、必要な実施マニュアルを整えた上、本人が行います。
- 看護師による実施**
本人が実施できないケアのうち自立活動支援事業の枠組みによって看護師によるケアが認められているケア（本人の吸引・吸入、経管栄養、導尿、酸素療法、気管切開部の管理、経鼻、経口ケア等）は特別非常勤講師として学校に配置されている看護師がケアを行い、教員はその補助（準備・経過観察・片付けなど）を行います。
- 保護者による実施**
本人が実施できず看護師による実施が認められていないケアについては保護者にケアをお願いすることとなります。

注：現状の看護師配置では②に含まれるケアであっても保護者にお願いする場合があります。

本校における医療的ケア（酸素療法）の状況

本校では、医療的ケア27名中10名が酸素療法を行っています。

対象疾患
 紅核性てんかん・難治性てんかん
 脳性まひ
 ムコ多糖症（ハンター症候群）
 先天性神経筋病呼吸器虚脱群
 レジダス・ボアト症候群
 四肢筋多発性筋萎縮症
 低酸素性脳症後遺症

*医療的ケア実施にあたって、看護師は保護者より直接指導を受け、ケアの実態に応じて個別でマニュアルを作成します。
 *酸素療法の指示があっても実際にSpO2が低下する例は月に1名程度
 *主治医に月ごとに医療的ケアの実施内容等を医療的ケア実施報告書として送付しています。

5. 患者の立場から

一般社団法人 全国心臓病の子どもを守る会
 広島県支部 支部長

下川 義之

近年、在宅酸素療法の心臓病児が増えており、学校での酸素療法のニーズはさらに高まるものと思われる。一方、一般の学校では各県・市の教育委員会から在宅酸素療法が認められたり、されなかったりという事例が見受けられる。広島では主治医の先生方の積極的な働きかけにより、比較的柔軟に受入れられている現状があるが、学校現場での対応のバラツキをなくするためには環境整備が必要であり、さらに医療、教育、保護者による「病児をとりまく医療と教育のヨコの連携をはかる」ことが解決の糸口になると期待している。

医療技術の進歩により先天性心臓病児の90%は成人を迎える時代となり、心臓病児者の「自立」が新たな課題となっている。自立支援のために福祉制度の充実などがはかられているが、自立のために最も重要なことは「教育」と考えている。

在宅酸素療法は心臓病児の学校生活の質を向上させ体調管理を改善させる。また、装置の操作性も簡便であり、若干の注意は必要であるが、学校生活でのリスクを低減させて、地域での就学の機会を得ている会員の事例を紹介する。

全国心臓病の子どもを守る会 2015.2.1

学校現場での医療行為を考える

～患者の立場から～



一般社団法人
 全国心臓病の子どもを守る会
 広島県支部 下川義之

本日の内容

1. 全国心臓病の子どもを守る会紹介
2. 心臓病児者を取り巻く環境と課題
3. 学校における在宅酸素療法の現状
4. 患者会のねがい
 ……医療、教育、保護者の連携

一般社団法人
全国心臓病の子どもを守る会

- ◆ 設立：1963年(S38年)、広島支部：1973年
- ◆ 会員：心臓病児を持つ家族と心臓病本人
- ◆ 組織：約4,500家族
 (全国各県に51支部)
- ◆ 本部：東京都豊島区大塚
- ◆ 機関誌(月)：心臓をまもる
 総会：年2回(東京、地方)



どんな活動をしてる？

- 患者家族が協力し合って、交流や情報交換、医療福祉制度の改善などを求めて活動しています。
- 心臓病の患者と家族があつまって各地の支部ごとに活動しています。
- 機関誌「心臓をまもる」の発行で全国の会員をつないでいます。




療育キャンプ

支部では地域の医師や教師、ボランティアの協力をいただいて療育キャンプを行っています。



新1年生に



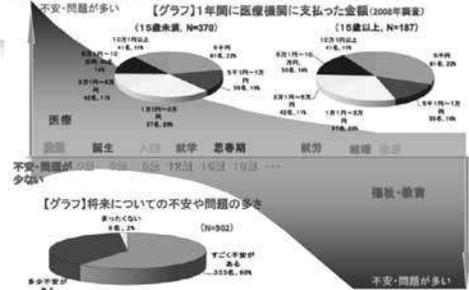
心臓病者のつとめ (2010年東京)

成人先天性心疾患患者の諸問題について市民公開講演会を開催



講演
丹羽公一郎先生

患者・家族が抱える不安や問題



長男の朝日誕生 (1990. 4)



懸命に命の灯をともして

自立への課題

「教育」

自立の基盤は教育の機会
...そのために就学前に
質の高い医療を目指している

生死を掛けたフォンタン手術



国立循環器病センターにて

佑多くんの紹介

- ◆平成17年3月11日生
- ◆22q11.2欠失症候群/心室中隔欠損症/肺動脈閉鎖症/主要体肺側副血路(mapca)
- ◆保育園、小学校と在宅酸素(濃縮器設置)
 - ・主治医・園長・校長と教育相談
- ◆他の保護者との良好なコミュニケーション、園児が酸素ボンベを持ってくれたりして支援



佑多くんの学校生活風景-1



患者会のねがい…

医療と教育と保護者の
ヨコの連携から
心臓病児の学校生活の
QOL向上を！

佑多くんの学校生活風景-2



朝日のがんばった運動会



吉田直樹くん(4年生)の在宅酸素



- ◆平成16年4月17日生
- ◆単心室
- ◆小学校から在宅酸素(濃縮器設置)
- ◆教育相談、医師、学校、保護者との話し合いで濃縮器設置を許可頂いた。
- ◆これまで特に問題なし。

朝日成人式(2010年)



学校現場での医療行為(酸素療法)を考える…

- 学校現場での医療行為(酸素療法)は心臓病児の就学の機会・質を向上させている
- 佑多くん、直輝くんの酸素療法で保育園～小学校で特に問題は生じていない
※他県でも実施後の問題は聞こえてこない
- 医療、学校、保護者のヨコの連携により…
学校生活の安全性が高まる

在宅酸素のリスク < しないリスク

ひろしま最初の建物は児童館





(特別講演 I)

座長：おかはた小児科クリニック 院長
岡 昌 進

「成人となった先天性心疾患」

聖路加国際病院 特別顧問
心血管センター長
丹 羽 公一郎

小児期の慢性疾患は、成人となっても経過観察、治療が必要なことが少なくありません。先天性心疾患は慢性疾患ですので、多くは、成人になっても継続的な経過観察が必要です。小児期に適切な手術が行われていても、加齢とともに心血管疾患の遺残症、続発症が悪化して遠隔期の合併症となり、加療、再手術が必要となることも少なくありません。我が国では、すでに先天性心疾患患者の多くが成人となりました。先天性心疾患は加齢に伴い、心機能の悪化、不整脈、心不全、突然死、再手術、感染性心内膜炎、妊娠、出産、高血圧、冠動脈異常、非心臓手術などにより病態、罹病率、生命予後が修飾されます。また、就業、保険、結婚、心理的社会的問題など成人特有の問題を抱えます。成人期の先天性心疾患、すなわち成人先天性心疾患は、小児期とは異なる特徴があり、病態の把握、治療と診療体制、社会心理的な問題の把握も大切です。

成人となった先天性心疾患 -成人先天性心疾患-

丹羽 公一郎
聖路加国際病院
心血管センター
特別顧問

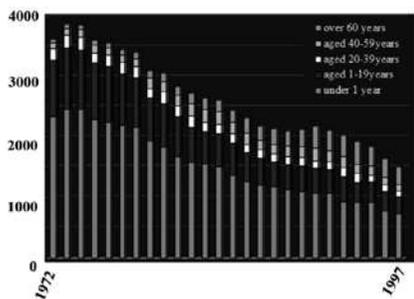


30歳 女性、三尖弁閉鎖、フォンタン術後

- 1歳 ブロック手術
- 6歳 グレン手術(上大静脈-右肺動脈)
- 7歳 フォンタン手術
- 17歳 不整脈(心房粗動、心房細動)出現
- 18歳 TCPC(心外導管治療)+不整脈手術(Maze)
- 25歳 ベースメーカー植え込み(洞不全症候群)

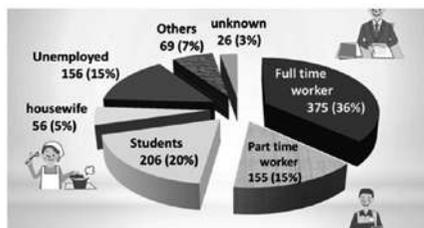
事務職にパートタイムで就業し、定期的に病院へ受診。
時に入院。ご両親は健在。
給与のみでは、生活できない。
結婚、妊娠出産も大きな問題。
障害者認定(1級)
障害基礎年金(2級)
将来的に難病認定

Number of death from CCVM in 5 different age groups

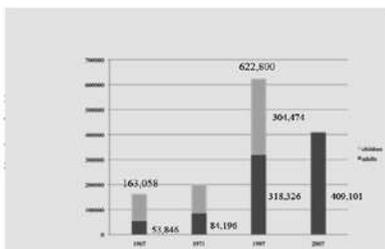


Terai M et al. Circ J. 2002 May;66(5):484-8.

就業内容



先天性心疾患の患者数-1967から2007



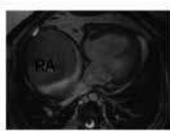
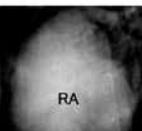
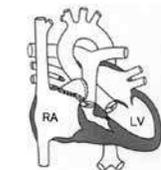
Shina Y, Niwa K. IJC 2009

成人先天性心疾患の 医学的社会的問題点

心臓に関連した問題点

- 1、生涯歴、生命予後、生活の質。
- 2、手術、再手術、術後残遺症、続発症、合併症。
- 3、心カテーテル検査、カテーテル治療。
- 4、不整脈(上室、心室頻拍、徐脈)、心不全、突然死。
- 5、感染性心内膜炎。
- 6、肺高血圧、Eisenmenger症候群。
- 7、チアノーゼに伴う全身系統的合併症。
- 8、加齢、成人病の合併による病態の変化。

三尖弁閉鎖とFontan手術



心臓以外の身体的問題点

- 8、妊娠、出産、遺伝。
- 9、非心臓手術。
- 10、肝炎、肝硬変、肝ガン(輸血後、Fontan術後)。

日常生活の問題点

- 11、運動能力、運動内容、程度、レクリエーション。
- 12、飛行機旅行、運転免許。
- 13、社会心理的問題。教育、結婚、就業。
- 14、社会保障(健康保険、生命保険、更生医療、身体障害者、年金)。

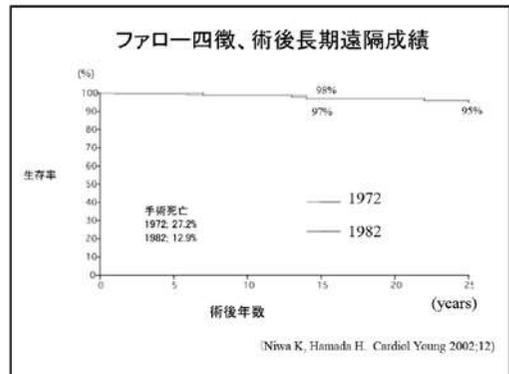
管理、診療体制の問題点

- 15、移行期の問題(自分の病気、病態の認識)。
- 16、診療体制、多職種との関与の必要性とチーム医療

フォロー四徴症 全先天性心疾患の10%

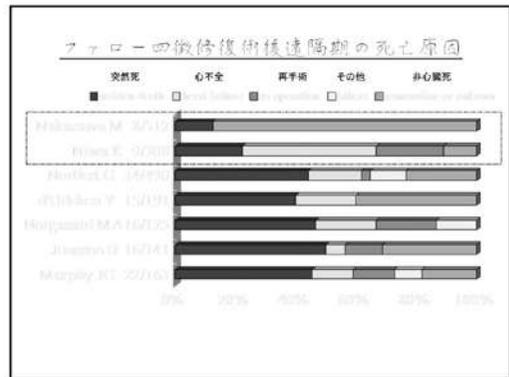
- 1) 肺動脈狭窄
- 2) 心室中隔欠損
- 3) 大動脈騎乗
- 4) 右室肥大

手術
肺動脈形成(狭窄解除)
右室流出路拡大(パッチ)
心室中隔欠損パッチ閉鎖

68歳 男性 ファロー四徴

40週、3200g 正常産。
生下時よりチアノーゼを指摘。
4歳、チアノーゼ増強。A病院にて、姑息的に大動脈肺動脈吻合術。
チアノーゼ軽減するが、歩行時の息切れ、発育の遅れを認めていた。投薬は無かったが、学校では、体育は見学。
20歳、心臓カテーテル検査、心内修復術を受ける。
高校卒業後、就職(家具製作)。
24歳 結婚、3人子どもをもつ。特に、病氣は意識せず経過。生命、疾病保険は加入出来る。
50歳、息切れが強くなり来院。心拡大、心房細動、肺水貯留、電氣的除細動、抗心不全、抗凝固療法。左肺動脈低形成、高度肺動脈弁逆流。
51歳、再手術(肺動脈弁置換術+maze手術、右室流出路冷凍凝固術)。その後、強心薬、利尿薬、ACE阻害薬、Beta 遮断薬。
58歳、妻、乳ガンにて死去。57歳、孫、生まれる。
63歳 2人目の孫、生まれる。



TOF術後遠隔期の心臓の状態

301名 (A群:122名 (年齢:21±12歳), B群:179名 (年齢:23±1.7歳))

	A群	B群	P value
NYHA (I/II)	47/7 (87%)	86/11 (88.7%)	.77
心動脈比 (%)	36-71, 54.1	41-67, 53.7	.63
不整脈 (心房/室)	9/96 (8.6%)	11/147 (7.0%)	.63
心臓用薬剤服用	7/37 (15.9%)	13/87 (13%)	.64
心内感染	1/52 (1.9%)	0/79 (0)	.22
失神	3/45 (6.3%)	0/78 (0)	.03

Niwa K. Cardiol Young 2001; 11: 38

フォロー四徴症修復術後の患者数 (>15歳):4010人

成人期の再手術
236/4010
(5.9%)

突然死:45 (1.1%)
持続性心室頻拍:13 (0.3%)
経皮的除細動器植え込み:2 (0.05%)

水野2012.1. JSACHD

TOF術後遠隔期の社会生活

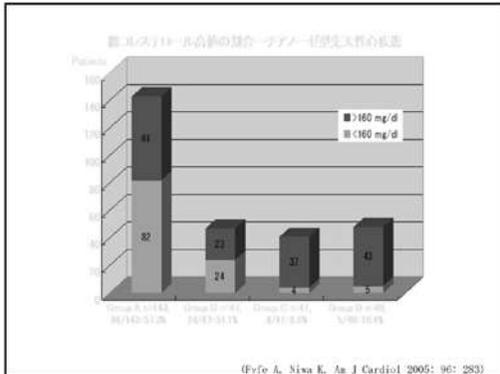
302名 (A群:122名 (年齢:21±12歳), B群:180名 (年齢:23±1.7歳))

	A群	B群	P	一般
職業、高収入 (yes/no)	55/3 (94.8%)	85/5 (94.4%)	.92	95.1% (20-24y) 94.1% (25-29y)
結婚 (yes/no)	48/6 (88.9%)	66/25 (72.5%)	.02	72.7% (20-24y) 80.3% (25-34y)
結婚率 (yes/no)	39/25 (60.9%)	16/74 (17.8%)	<.0001	6.5% (20-24y) 31.6% (25-29y)
治療 (yes/no)	15/14 (51.7%)	11/33 (25%)	.02	
再手術 (yes/no)	17/23 (42.5%)	38/52 (42.2%)	.98	
生命保険 (yes/no/denied)	40/10/4 (74.1%)	33/33/19 (58.8%)	<.0001	60.8% (20-29y)

Niwa K. Cardiol Young 2001; 11: 38

先天性心疾患 成人病の合併は多いか

1. チアノーゼ型心疾患では、内因性一酸化窒素による冠動脈拡張、血小板減少、von Willebrand因子低値、低コレステロール血症、高ビリルビン血症を認め、冠動脈合併症は少ない。しかし、冠動脈予備能は低い。
2. 修復術後も冠動脈合併症は少ない。
3. 大動脈縮窄では、高血圧が持続して、早期動脈硬化の発症をみることがある。



妊娠出産時の循環生理

1. 血行動態的变化(運動時と類似した変化)
 全血液量増加:正常時の140-150%
 心拍出量増加: 正常時の140-150%
 末梢血管拡張、静脈血圧上昇
 出産時出血: 500-900ml
 出産後4週間で妊娠前の状態に復帰
2. 血液学的変化(凝固能亢進、貧血)
3. 呼吸機能の変化(分時換気量増加)
4. 内分泌学的変化(コルチゾール、エストロゲン、アルドステロンなどの増加)
5. 自律神経学的変化(心拍数増加)
6. 大動脈壁変化(弾性線維断裂)

成人先天性心疾患に認められた冠動脈疾患

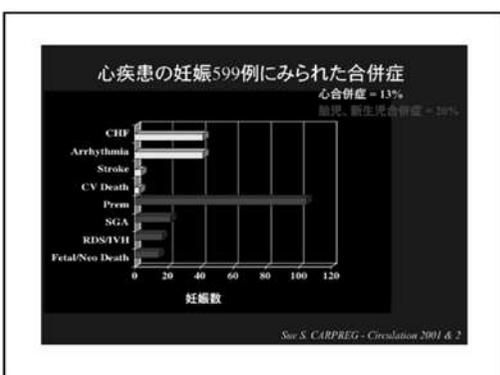
成人先天性心疾患の1%(141/12124)が、冠動脈疾患を認めた(56歳)

心房中隔欠損 (35%)、大動脈二尖弁(18%)、ファロー四徴(9%)、大動脈縮窄(7%)

複数の危険因子を認める場合が非常に多い(82%)

チアノーゼ型先天性心疾患でも認める場合があるが、その場合は、複数の危険因子(肥満、高血圧、喫煙、糖尿病、メタボリック症候群など)を持つ妻が殆どである。

(Yakovlevsky S. IJC 2011;164: 217)



Prevalence of HPTN, DM, Obesity, and Metabolic Syndrome in ACHD and General Population

CV Risk Factors	ACHD (Japan)	Japan (General population)	US (General population)
Obesity	10.1%	3.9%	35.7%
Hypertension	15.1%	Males 26.7% Females 15.1%	31%
Diabetes	5.9%	Males 15.2% Females 7.3%	20-44 yrs 3.7% 45-54 yrs 13.7% ≥ 55 20.9%
Metabolic Syndrome	16%	NCEP ATP III 5.5%	NCEP ATP III 23.7%

(Morales D. Diabetes and Vascular Research 2008;5 no 1)

修復術後TOFの妊娠-日本多施設研究- (10施設)

98人, 143妊娠(年齢27歳)
 母体死亡: 0,
 流産: 6%,人工流産: 3%,未熟児産: 10%

	NYHA I	NYHA II	
不整脈	8%	11%	ns
心不全	5%	11%	ns
出産後不整脈	2%	0%	ns
出産後心不全	2%	43%	<0.01

(Akagi T, Niwa K. Circulation 2005;112: Supple II-682. AHA 2005)

- ### 心疾患の妊娠、出産に関する問題点 (Counseling)
1. 妊娠出産は安全か、子どもを普通に産めるのか
 2. 心臓病ではない子どもを生めるのか、遺伝するのか
 3. どの疾患、どの状態だと出産が難しいか
 妊娠継続が可能か、妊娠可能なのか、避妊することが必要か
 4. 流産しないか
 5. 妊娠中に起こる心臓合併症は何か
 6. 妊娠中に気をつける点は何か、早期の入院が必要か
 7. 普通分娩で産めるのか、帝王切開になるのか
 8. 服用中の薬剤はどうするのか、授乳時は大丈夫か
 9. 子どもを普通に育てられるか
 10. 性行為は、心配がないか
 11. 子供が成人するまで、元気でいられるか
 12. どの病院にかかればよいのか
 13. 結婚する前、結婚するとき、妊娠したときなど、どのようにすれば良いのか。
 14. 配偶者にどのように心臓病を理解してもらえば良いか

厳重な注意を要する、妊娠前に修復しておくべき、妊娠は控えた方が良いと考えられる先天性心疾患

妊娠は控えた方が良い

1. 肺高血圧(アイゼンメンゲル症候群)
2. 高度チアノーゼ型疾患(酸素飽和度: <85%)
3. 心不全(NYHA3度以上、左室駆出率圧 <35%)

厳重な管理を必要とする

4. フォンタン手術後
5. 機械弁置換術後
6. 川崎病冠動脈瘤、狭窄、心筋梗塞

妊娠前に修復術、カテーテル治療をしておいた方が良い

7. 妊娠前の高度不整脈の既往
8. 大動脈拡張疾患(大動脈拡張期径>45mm)
9. 流出路狭窄(大動脈弁高度狭窄、中間圧 >50mmHg)
10. 修復術後の高度遠隔、続発病変 (ファロー四徴術後高度肺動脈狭窄など)

(丹羽公一郎 他. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン、成人先天性心疾患診療ガイドライン(2011年改訂版))

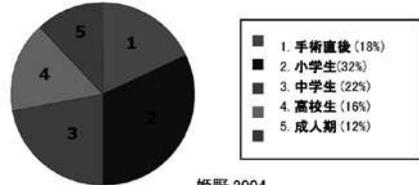
先天性心疾患女性に対する 胎児超音波検査

先天性心疾患の女性から
約5%の心疾患が出生



28yr ファロー四徴症術後
妊娠 21wk 胎児エコー
(心室中隔欠損)

傷が一番気になったのはいつ頃ですか？



姫野 2004

成人先天性心疾患患者の自立 を妨げる要因

A. 医療の側面:

十分な知識に基づく適切な医療、適当な医療施設、長期予後生涯の解明。

B. 患者の側面:

疾患重症度(未手術、手術不能、手術後(術後残遺症、続発症、合併症、再手術の有無)、継続的要医療、頻回の入院、継続的投薬。心臓病、病態の適切な理解。精神神経心理学的問題。

C. 社会の側面:

心臓病についての適切な理解、教育、就職の機会均等性、社会保障福祉体系(健康保険、障害者認定、年金、医療費公費負担)、生命保険。

診療移行

社会生活におよぼす 心理社会的影響因子

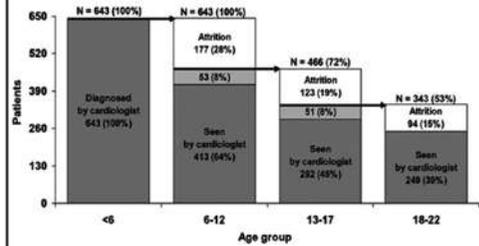
1. 心理的要因

- 情動の変動が大き
- 認知機能発達の遅れ
- 身体的な印象(外科手術創部、からだ小さい)
- 劣等意識(運動が不得手)
- 親の罪悪感(心臓病のこどもを産んだこと)への理解

3. 社会的要因

- 精神的成熟の遅れ(親の過保護)
- 友人関係をうまく築けない
- 内的障害についての無理解
- 社会保障体制の不備

6歳から22歳までの経過観察逸脱の割合 成人先天性心疾患



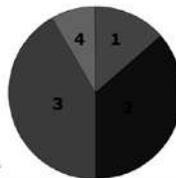
Mackie A S et al. Circulation 2009;120:302-309

あなたは、手術の時についた傷に対し、現在どのように感じて
いますか？

- まったく気にならない
- ほとんど気にならない
- 少し気になる
- 大変気になる

男性(46人)

女性(92人)



姫野 2004

成人先天性心疾患患者の経過観察逸脱

経過観察を必要と考えられる登録患者
5年以上外来受診がない患者8028人を対象
現在の状態に関する質問票を送付し返信することを依頼
返信:1941人、返信なし:6087人

この経過観察からの逸脱の対応として、

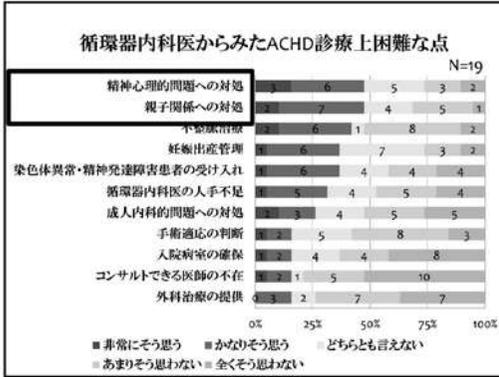
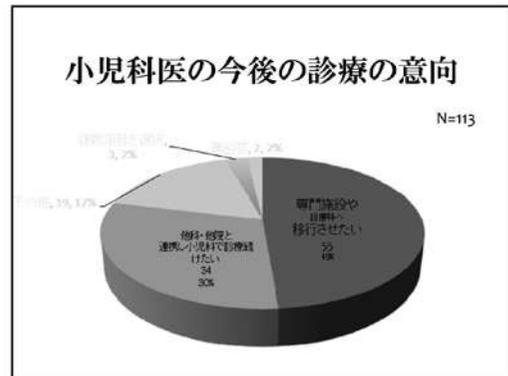
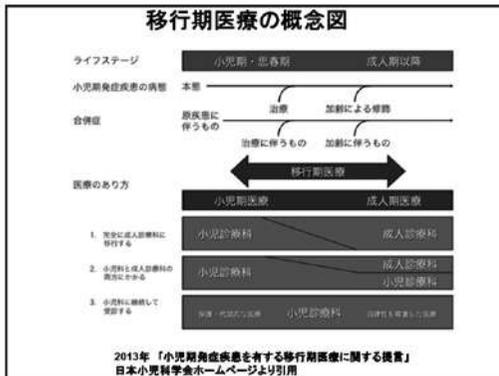
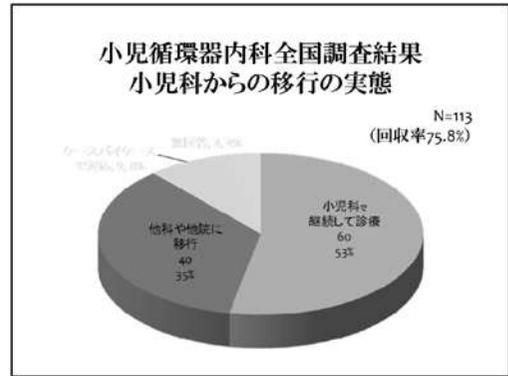
- 小児科から内科への移行医療の確立
- 成人先天性心疾患診療施設の確立
- 経過観察を必要とすることをプロバガンダして、症状が現れる前に医療専門施設を受診するようにする、このためには、報道関係の協力が必要

Wacker A. Am J Cardiol. 2005 Mar 15;95(6):776-9

心内膜炎の説明の有無と認識度 移行期の課題

	保護者	本人	p value
CHDを知っている	467/497 (94%)	108/125 (86%)	0.0073
IEを知っている	288/497 (58%)	60/125 (48%)	0.0555
IE説明を行った*	406/497 (82%)	99/125 (79%)	n.p.
説明を受けた	253/406 (62%)	57/99 (58%)	n.p.
文書で受けた	119/406 (29%)	30/99 (30%)	n.p.

Yoshinaga M 2005 JSPCCS

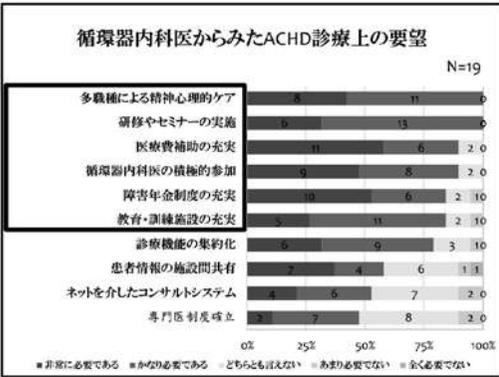


移行外来 千葉県循環器病センターACHD診療部 2010年1月～2010年12月 初診 (>15歳)

113名； 女性63名(56%)
 年齢：10代30(27%)、20代52(46%)、30代13(12%)、40代(4%)、50代以上13(12%) 平均年齢28±14歳
 修復術後64(57%)、結紮術後5(4%)、手術未施行44(39%)

疾患
 心室中隔欠損23、ファロー四徴21、心房中隔欠損16、完全大管転位8、房室中隔欠損6、弁膜症6、単心室6、Ebstein病4、三尖弁閉鎖4、川崎病3、修正大血管転位3
 (Fontan循環13、内臓心臓位症候群7)

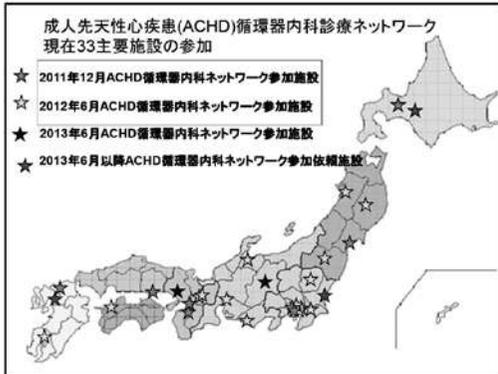
受診理由
 管理移行57(50%)、セカンドオピニオン42(37%、県外18)、健診4(4%)、妊娠の可否の相談 5(県外)



循環器小児科 vs 循環器科 vs 成人先天性心疾患科

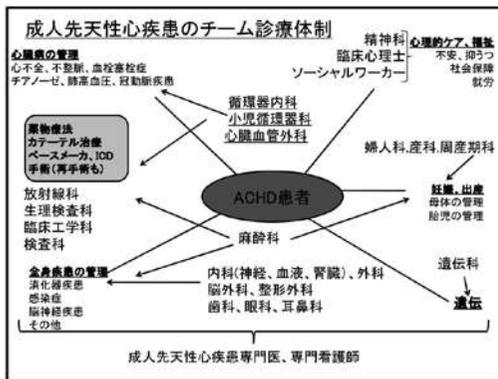
	小児循環器科	循環器内科	成人先天性心疾患科
CHDの知識	十分	不十分	十分
成人疾患の知識	不十分	十分	十分
科別	小児科	内科	内科
診療	小児科	内科	内科
連携科	違和感	違和感なし	違和感なし
専門医の絶対数	少ない	多い	なし
総合的な診療	行っている	行わない	行なうことが多い
診療方法	両親に話す	本人に話す	本人に話す

**背景は、小児科、循環器科であるかを問わず、
 今後は、成人先天性心疾患を専門的に診る医師、医療スタッフが不可欠**

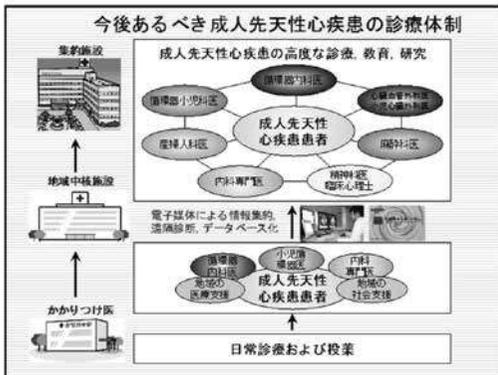
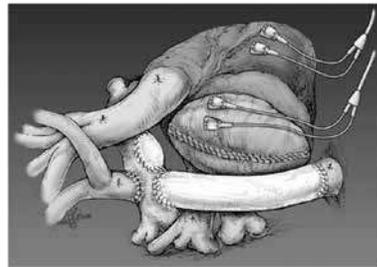


成人先天性心疾患の今後の方向性と課題

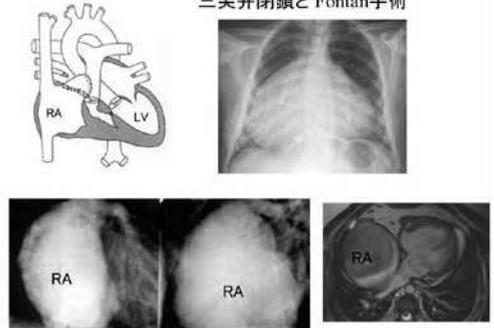
1. 複雑先天性心疾患も、成人期の問題は、心不全、不整脈、血栓塞栓、肝腎疾患の合併、突然死、再手術、社会的問題などであり、循環器科医のさらなる参加が必要。
2. 問題点の解析、病態解明に関する研究の推進。
3. 専門医制度の構築。
4. 成人先天性心疾患登録制度の推進。
5. 成人先天性心疾患のチーム診療システム構築。
6. 診療ネットワークの構築(専門病院、地域中核病院、開業医)。
7. 医療者の教育、研修(学会を中心とするセミナー、教育講演、e-learning、hands-onセミナーなど)。



Fontan Conversion



三尖弁閉鎖とFontan手術



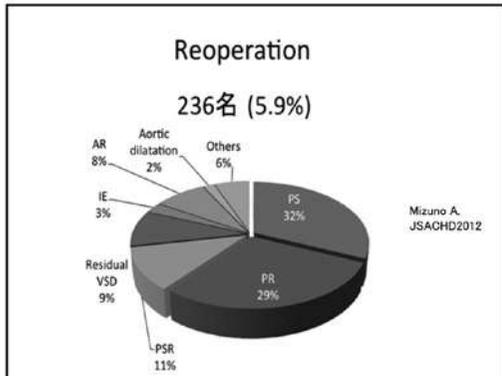
成人慢性特定疾病児童 成人移行期医療支援モデル事業(2015)

- 先天性心疾患
- 腎疾患
- 甲状腺機能低下

30歳 女性、三尖弁閉鎖、フォンタン術後

- 1歳 ブロック手術
- 6歳 グレン手術(上大静脈-右肺動脈)
- 7歳 フォンタン手術
- 17歳 不整脈(心房粗動、心房細動)出現
- 18歳 TCPC(心外導管治療)+不整脈手術(Maze)
- 25歳 ペースメーカー植え込み(洞不全症候群)

事務職にパートタイムで就業し、定期的に病院へ受診。
時に入院。ご両親は健在。
給与のみでは、生活できない。
結婚、妊娠出産も大きな問題。
障害者認定(1級)
障害基礎年金(2級)
将来的に難病認定



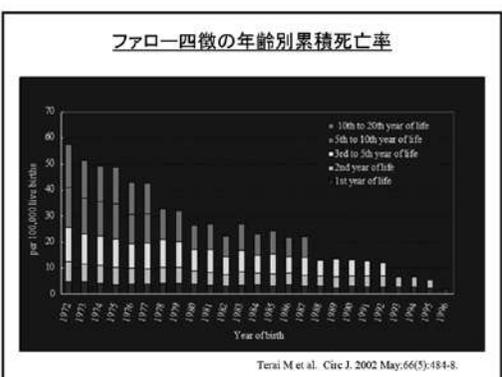
5. 循環器学会もACHD委員会を設け、診療に力を入れ始めている。
6. 循環器内科の若い医師の参加も増えている。
7. 患者会との共同研究が行われている。
8. 米国の内科学会は、成人先天性心疾患を内科の1専門領域と認めた。2015年には、成人先天性心疾患の専門医制度が確立される。
9. 成人先天性心疾患は、成人循環器の大きな1分野とも考えて良い時代となっている。
10. 今後、チーム医療の充実、教育、研究をさらにすすめて行く必要がある。
11. 成人期先天性心疾患患者さんに対する医療制度の充実：慢性疾患、難病認定(Fontan)、医療給付、障害者年金、生命(疾病)保険、就業時のサポート(障害者雇用)。

ファロー四徴修復術後の大動脈解離

	Yokoi K.	Kim W.H.
年齢、性	36歳、男	30歳、男
術後年齢	6歳	23歳
主訴	胸痛	胸痛
大動脈径	91 x 83 mm	70 mm
大動脈弁	閉鎖なし	閉鎖
大動脈瘤	あり	あり
手術	閉鎖なし	バンテール術
予後	閉鎖なし	生存

1. Yokoi K. DC 2009,30:138. 2. Kim W.H. JTC 2008,30:133.

- ### 成人先天性心疾患専門医に移行する必要性
1. 子どもから成人に移行する時期には、一般の子どもよりも考慮すべき点が多い。
 2. 親から独立していく必要があるが、先天性心疾患の子供たちは、重症であればあるほど、両親に対しての依存度が高い。
 3. 成人後は、本人自身が病気を知り、合併症予防、不整脈などに対する対処法を知らなければならぬ。
 4. 就業、婚姻等の社会的問題も重要であり、社会的に自立を計る必要もある。
 5. 医療面からも、小児科から成人へと移行する移行診療が必要である。
 6. こども病院で診療を継続することは、成人期合併症に対する専門性の観点から困難な場合がある。
 7. 医療費についても、こどもの時期は、両親に依存し、医療費も減免されることが多いが、成人期は、医療給付の程度が下がる。
 8. 成人先天性心疾患患者にとって、成人への移行をどのよう円滑に行うかという問題は、非常に重要である。
- 丹羽公一郎、小児心疾患と成人が違ふのか、成人の先天性心疾患診療ブック、2008



- ### まとめ
1. 先天性心疾患は成人後も継続的な経過観察が必要。加齢とともに心不全、不整脈、突然死肺高血圧などの遠隔期の合併症が生じたり、小児期に適切な手術が行われていても、人工材料が劣化したりして加齢、再手術が必要となることも少なくない。妊娠、出産、高血圧、就業、心理的社会的問題など成人特有の問題を抱える。
 2. 我が国の成人先天性心疾患患者数は45万人で、心筋梗塞の発症数と同等である。
 3. 成人先天性心疾患は新しい分野で、固有の特徴や解決すべき問題点がある。教育、研究、そして、診療体制の構築をすすめることが必要である。
 4. 学会、ガイドライン、セミナー、診療ネットワークなどが、徐々に整備、実施され、学会会員も増加している。

(一般演題)

座長：中国労災病院小児科部長

小 西 央 郎

広島市医師会常任理事

永 田 忠

1. 「生活習慣病予防対策に関する
広島市学校保健会の取り組み」

1. 「生活習慣病予防対策に関する
広島市学校保健会の取り組み」

広島市医師会常任理事

永 田 忠

2. 「安佐コホートスタディにおける
縦断的調査による遠隔成績から、
成人病予防を考える」

安佐医師会学童血液追跡調査委員会
委員長

桑 原 正 彦

広島市学校保健会では、平成 16 年度から「生活習慣病予防対策部会」を立ち上げ、パイロットスタディとして小学校を選択し、定期的に測定する身長・体重のデータをソフトに入力し肥満度を調べ、低身長・やせ傾向・肥満傾向児を見出し、各校で学校医と一緒に生活指導等を含めフォロー、3年間検討した。その結果その有用性が確認できたので、広島市教育委員会を通して、各学校に児童生徒に対して栄養状態等を視診だけではなく、客観的なデータに基づき、それぞれ個人について評価、フォローするように、ソフトも提供して提案した。その後、毎年部会で肥満度等の活用に関して検討を進めているが、残念ながら市全体としての活用には至っていない。本年度、「平成 24・25 年度 研究のまとめ 成長からみる健康課題への取り組み～保健指導を中心として～」という冊子を広島市学校保健会養護教諭部会で作成し全学校に配布した。平成 26 年 8 月に学校現場で児童生徒の栄養状態評価に客観的なデータを用いているか、またこの冊子を活用しているか等を調査したが、十分な活用には至っていなかった。今後、当学校保健会では、できるだけ早期に全市的に肥満度を用いた児童生徒の栄養状態評価が実施できるようにしていきたいと考えている。今回はこの取り組みについて紹介する。

生活習慣病予防対策に関する 広島市学校保健会の取り組み

**広島市医師会
常任理事
永田 忠**

対象

- 広島市学校保健会 内科的疾患対策専門委員会生活習慣病部会で検討
- 学校より同意の得られた広島市全8区中6区
- 広島市立小学校9校
- 第5学年1クラスの児童全員

はじめに

生活習慣病は、生活習慣病予備軍として胎児・新生児までが研究対象となる時代です。当然、学校現場でも以前より大きな問題となっており、いろいろな研究や検討がなされています。

学校保健安全法では、学校健診の場において、内科健診の項目に栄養状態の把握をすることになっていますが、「栄養状態の検査は、視診によって行い、貧血の有無なども含めて総合的に判定するものとする」となっています。さらに栄養不良や肥満傾向を発見するための必要な場合には、ローレル指数、身長別標準体重、皮下脂肪厚があげられています。

平成16年ごろの学校における児童の栄養状態等の把握は、殆どが視診によるもので、この方法では、客観性に欠ける面が多く、各都市の報告においてもかなりのばらつきがみられていました。

そこで、平成16年9月に広島市学校保健会では、より客観的に把握するために内部の内科的疾患対策専門委員会の中に「**生活習慣病部会**」を立ち上げ、最も費用のからない毎年定期的に計測している身体計測の値を活用し、学童の生活習慣病予防対策の調査研究を始めました。本日は、立ち上げから今日までの取り組みについて報告させていただきます。

目的及び方法

- 原則として、対象となった児童の学校で測定する春、秋、冬の身長・体重の値を用いることとした。（できれば過去のデータも参考にすることとした）
- 発育評価支援ソフトUpsee ver.3.0（ファイザー製薬、旭川医大監修）を使用することとした。
- 各児童の身長・体重の測定値を入力し、成長曲線・肥満度・肥満度曲線を求めた。
- これらのデータから、肥満傾向・やせ傾向を調べ、その適切な指導方法等の検討を行い、児童の生活習慣病予防対策の指針を策定することとした。
- 実施期間は、平成17年1月13日からおおむね3か年程度とし、毎年新5学年1クラスを選定し、その対象となった児童は第6学年になっても追跡調査することとした。

平成17年1月13日決定 広島市学校保健会

- 1 事業名
生活習慣病予防対策事業
- 2 実施主体
広島市学校保健会 内科的疾患対策専門委員会 生活習慣病部会
- 3 趣 旨
肥満、栄養不良の中に小児肥満症に関する健康障害を引き起こし、肥満を軽減する施策を必要とする者が増加している。
このため、広島市学校保健会では、成長曲線を用いて児童の成長評価、小児肥満症、やせ傾向を把握・把握することとした。肥満度及びやせ傾向の把握を目的とし、身長測定方法等の検討を行い、児童の生活習慣病予防対策の指針を策定する。
- 4 実施対象
広島市立小学校9校の第5学年1クラスの児童全員（当該年度については、第6学年まで追跡調査を行う。）
- 5 実施方法
(1) 小学校9校を調査研究対象として指定し、各校第5学年1クラスの児童全員のデータを抽出し調査研究する。
(2) 実施にあたっては、該当校の保健部長、学校医（内科担当）、生活習慣病部会の3名で実施する。
また、データ結果の分析及び検討にあたっては、調査部長、学校医（内科担当）、生活習慣病部会による調査委員会を設置し、総合的に報告を決定して検討を行う。
(3) 必要に応じて上記以外の者から協力を得る場合もある。
- 6 実施期間
平成17年1月13日～おおむね3か年指定
- 7 その他
本件に関する実施は、広島市学校保健会事務局において行う。

男女の比較

	男子	女子
≤-20%	1	8
≤-10%	22	29
標準値	115	87
20%≤	16	10
30%≤	10	5
50%≤	5	1

生活習慣病予防対策事業 データ分析及び内容検討等の経過報告

- 1 生活習慣病予防対策部会での経過
第1回 平成16年 9月22日（水） 事業の実施方法等の検討
第2回 平成16年 10月14日（水） 事業1学期度データの分析
第3回 平成16年 11月10日（水） 事業1学期度データの分析
第4回 平成16年 12月10日（水） 事業1学期度データの分析
第5回 平成17年 1月13日（水） 事業1学期度データの分析
第6回 平成17年 2月10日（水） 事業1学期度データの分析
- 2 調査研究協力校の教育研修等の経過
第1回 平成16年 10月4日（水） 事業実施及び実施方法等の説明
第2回 平成16年 11月3日（水） 平成16年度データの分析結果報告
第3回 平成16年 12月9日（水） 平成17年度データの分析結果報告
第4回 平成17年 1月14日（水） 平成17年度データの分析結果報告
- 3 内科的疾患対策専門委員会への報告等
第1回 平成16年 6月25日（水） 事業の実施に関する検討
第2回 平成17年 6月21日（水） 平成16年度データの報告
第3回 平成16年 6月20日（水） 平成17年度データの報告
第4回 平成16年 6月19日（水） 平成18年度データの報告
第5回 平成17年 1月13日（水） 平成19年度データの報告
第6回 平成17年 6月26日（水） 総括報告等
- 4 研究大会等における報告・発表等
平成16年 5月14日（日）
第5回全国小児科学校保健協議会（福岡市）において発表 【開催1】
平成16年11月10日（水）
第6回全国小児科学校保健研究大会（松江市）において発表 【開催2】
平成16年12月19日（水）
学校保健安全部会（広島市教職主眼）において発表
平成16年12月25日（水）
学校における教育を充実させるための研修会（広島市教職主眼）において発表
平成17年 5月10日（日）
第5回全国小児科学校保健協議会（広島市）において発表 【開催3】
平成17年 6月13日（水）
広島市学校保健会総会において発表

低身長について

- 本調査にて、低身長の学童も把握された。
- 低身長の学童は、11名みられた（3.6%）。
- これらの学童は、本研究の付随的な結果であるが、本研究では低身長の経過もみられることから、他の疾患の把握にも有用であると考えられる。
- これらの学童は、学校でも家族でも低身長の把握ができていなかった。

今後の方向性について

(第一報)

- 1) 高度肥満 (+50%以上) : 肥満傾向が強いいため学校医と相談し、かかりつけ医に相談するよう指導する。また、家族の了承を得て、学校での心電図検査を受ける。今後注意深く経過観察をする。
- 2) 中等度肥満 (+30%~+50%未満)、太り気味 (+20%~+30%未満) の児 : 肥満傾向があるため慎重に経過観察をする。
- 3) やせ傾向の児 : 対処法に関して今後検討していく。
- 4) 日本小児科学会の小児肥満症の診断基準を参考にする。
- 5) 低身長に関しても十分検討していく。

指導方法の検討

- ・平成16年度対象児
 - ・肥満度50%以上の児童
 - 学校医・学校・家族の3者で相談、医療機関受診を勧告
 - ・20%より痩せている児童
 - 家族等の状況を確認し、慎重に経過観察
 - ・2SDより低い低身長児童
 - 3者で相談、受診勧告も考慮
- ・平成17年度対象児から
 - ・肥満度30%以上の児童
 - 家族の了承を得て、学校医が血圧測定をすること、また3者で相談し、受診勧告等を考慮することにした
 - ・20%より痩せている児童と2SDより低い低身長児童
 - 方針変更はせず、慎重に経過観察をし、受診勧告も考慮することにした



第5回広島市小児生活習慣病対策協議会 平成20年5月18日

生活習慣病予防対策に関する調査研究 —第二報—

広島市学校保健会
内科的疾患対策委員会
生活習慣病予防対策部会
本田 悠

結果

対象

- ・本調査研究の対象者は、広島市学校保健会内科的疾患対策委員会生活習慣病予防対策部会で検討
- ・広島市全8区から小学校を選択し、学校から同意の得られた6区の広島市立小児学校9校
- ・原則として第5学年1クラスの児童全員
- ・その児童については翌年の第6学年時も追跡調査
- ・平成16年度から平成18年度までの新第5学年の児童を対象とした

年度別 第5学年・第6学年対象者数

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
第5学年男子	169	146	150	—
第5学年女子	140	144	151	—
第6学年男子	—	167	146	150
第6学年女子	—	135	140	151

目的及び方法

- ・原則として、対象となった児童の学校で測定する春、秋、冬の身長・体重の値を用いた。(できれば過去のデータも参考にすることにした)
- ・発育評価支援ソフトUpsee ver.3.0 (ファイザー株式会社、旭川医大監修)を使用した。
- ・各児童の身長・体重の測定値を入力し、成長曲線・肥満度・肥満度曲線を求めた。
- ・これらのデータから、肥満傾向・やせ傾向を調べ、その適切な指導方法等の検討を行い、児童の生活習慣病予防対策の指針を策定した。尚、身長も項目に入ることから、低身長の児童も検討することとした。

第5学年 肥満傾向・やせ傾向・低身長的人数 (男女)

	平成16年度	平成17年度	平成18年度	計
対象人数	309	290	301	900
≤-20%	9(2.9%)	6(2.1%)	10(3.3%)	25(2.8%)
-20% < ≤-10%	51(16.5%)	45(15.5%)	51(16.9%)	147(16.3%)
標準体重	202	199	190	591
20% ≤ ~ <30%	26(8.4%)	18(6.2%)	28(9.3%)	72(8.0%)
30% ≤ ~ <50%	15(4.9%)	15(5.2%)	15(5.0%)	45(5.0%)
50% ≤	6(1.9%)	7(2.4%)	7(2.3%)	20(2.2%)
低身長	11(3.6%)	13(4.5%)	7(2.3%)	31(3.4%)

第6学年 肥満傾向・やせ傾向・低身長の人数（男女）

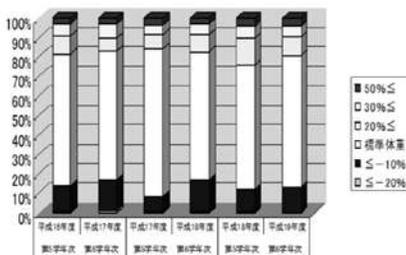
	平成17年度	平成18年度	平成19年度	計
対象人数	302	286	301	889
≦-20%	12(4.0%)	17(5.9%)	9(3.0%)	38(4.3%)
-20% < ≦-10%	53(17.5%)	50(17.5%)	56(18.6%)	159(17.9%)
標準体重	197	174	192	563
20% ≦ ~ <30%	17(5.6%)	19(6.6%)	22(7.3%)	58(6.5%)
30% ≦ ~ <50%	17(5.6%)	19(6.6%)	22(7.3%)	58(6.5%)
50% ≦	6(2.0%)	6(2.1%)	7(2.3%)	19(2.1%)
低身長	9(3.0%)	19(6.6%)	4(1.3%)	32(3.6%)

Ⅱ. 中等度肥満（やや太りすぎ）

（肥満度：30%以上～50%未満）

この範疇の児に関しては、良好な経過のみられるものが目立ちました。年齢的に体重に比し身長伸びる時期なので、経過観察することで肥満傾向も改善していく場合が多く経験されました。しかし、身長伸びの悪い児に関しては、注意が必要です。尚、一部に高血圧の児童もみつけられました。

第5学年から第6学年の肥満傾向・やせ傾向推移(男子)

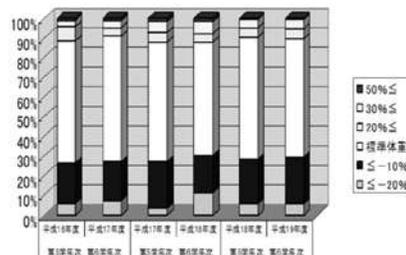


Ⅲ. 軽度肥満（太り気味）

（肥満度：20%以上～30%未満）

この範疇の児童は、肥満傾向のため慎重な経過観察が必要ですが、肥満度に関してはかなり流動的であり、経過観察中に中等度肥満に推移するものや、標準体重に推移するものといろいろ観察されました。全体としては、標準体重になる児童も多く観察されました。

第5学年から第6学年の肥満傾向・やせ傾向推移(女子)



Ⅳ. やせすぎ

（肥満度-20%以下）

やせすぎの児に関しては、家庭での問題、本人自身のこころの問題、本人の代謝の問題 といろいろ考えなければならぬことも多くありますが、周囲の状況を把握して、問題がなければ、慎重に経過観察をすればよいと考えられます。全例経過観察をしました。問題のあるやせすぎの児はみられていません。

Ⅰ. 高度肥満（太りすぎ）

（肥満度50%以上）

全体として、この範疇の児童は、高度肥満度のままで、中には高血圧の児童もみられました。学校・学校医・保護者と相談し、受診の勧告をしたり、生活の指導をした児童もありますが、なかなか成果の得られないことが多く、また家族の理解も得られずに未受診の児童も多くなります。今後特に、指導方法の検討と中学以後の経過観察の必要性を認識しました。

Ⅴ. 低身長

（-2SD以下）

低身長は、経過観察をし、相談の結果受診勧告をする多くの場合受診されました。その結果、病院で経過観察されているもの、治療中のもの、良好な経過をたどっているものといろいろ経験されました。

今後の課題
(第2報)

- (1) 今回の調査は、第5学年から第6学年への追跡調査のみであり、その後の経過が検討できていない。今後中学生以後の検討も必要である。
- (2) 個々に指導しても家族の理解の得られないことも多く、今後その指導方法を検討する必要がある。
- (3) 今や生活習慣病は人類の大切なテーマであり、小児期から注意する必要がある。将来は広島市全体の小学校・中学校で検討できる体制を整えていく準備をしているところである。

広島市学校保健会養護教諭部会作成冊子

平成24年度 研究のゆかり
成長からみる健康課題への取り組み
～保健指導を中心として～

広島市学校保健会養護教諭部会

生活習慣病予防に関する取組から（抜粋）
広島市学校保健会 市内各校の保健委員会 生活習慣病対策部会
養護教諭 島岡孝一 調査実施（第1回全国学校保健研究大会16年11月5日発表）

- (2) 成長曲線を活用しての有効性
 - ①児童や保護者への個別指導を行うとき、成長曲線は客観的で児童の理解を促しやすいため、継続的指導を行う際、身体計測の結果追加で児童を肯定的に評価することで指導の効果を高めることができる。
 - ②学校医と連携を図り、児童が医療機関を受診する際の参考資料となる。
 - ③学校医に成長曲線を示し、思春期早発症や低身長児のある児童を発見したり、モデルグラフが読められる児童の成長曲線の結果に活用したりすることもできる。
- (3) 協力校での取り組み
 - 個別の保健指導としては、保護者の同意の得られた児童の健康記録を毎月実施し、『がんばりカード』や『すてきなつうしん』など保護者との連携を図った。
 - また、学校保健委員の配属校では、養護教諭と学校保健委員により、児童と保護者へ保健や生活習慣改善のための工夫などについて保健指導を行った。

平成26年度 定期健康診断（内科検診）に関するアンケート

学年	性別	1 内科検診に付する取組やその内容を特記した実施方法について				2 肥満度、成長曲線を作成した状況		3 親子の取組について								
		①検診による検診	②健康相談	③成長曲線作成	④その他	①作成済	②未作成	①実施した	②実施していない	③実施した	④実施していない					
小・中	男子	75	70	22	25	7	0	1	18	44	1	30	23	70	71	
	女子															
高小	男子	91	86	2	0	2	0	1	17	0	0	2	15	23	44	24
	女子															
高小	男子	8	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0	2	2	23	1	73
	女子															

平成20年10月27日

広島市立小・中学校長 様
広島市立特別支援学校長 様

広島市学校保健会
会長 平松 忠一

児童生徒の生活習慣病予防対策に関する取組について（抜粋）

物陰の紙、裏面に添えられては読めずご指導のこととお返事申し上げます。
平素より、広島市学校保健会事業への協力を賜り、深く感謝しております。
さて、広島市学校保健会内科的疾患対策委員会では、平成17年1月から児童生徒の小児肥満症に起因する健康障害を予防し、児童生徒の生活習慣病予防対策に資することを目的として、広島市立小学校校医の協力を得て、成長曲線や肥満傾向を用いた児童の身体・小児肥満症、やせ症傾向に関する調査研究を行い、適切な指導方法等のあり方について検討を進めてきました。
その結果、児童生徒の成長曲線を作成し、早期に肥満傾向児への指導を行うことにより、小児肥満症の防止に成果をおぼろげなことであった事例が確認されました。小児肥満症を予防することは、児童生徒の生活習慣病の予防に極めて有効であり、それに起因する様々な健康障害を予防することにつながります。
つきましては、平素より児童生徒の成長曲線や肥満傾向を用いた生活習慣病予防対策の取組方法を紹介するとともに、使用するソフト（パソコン用CD）を配布しますので、各学校の実情に応じて活用していただき、効果的な保健指導に役立てていただきますようお願い申し上げます。
なお、本件につきましては、広島市域を管轄する医師会（広島医師会、広島医師会、安芸地区医師会）にも、この取組の経過についての協力を依頼しております。
また、貴校の学医誌（内科医誌）第7号の依頼文も併封しておりますので、本資料を学医誌（内科医誌）にお届けいただくとともに、本取組への協力の依頼もよろしくお願いたします。

今後の課題

1. 成長曲線を用いた肥満度等を早期に全市的に導入
2. 肥満傾向のある児童・生徒の事後措置対策の早期確立
3. 広島市健康福祉局との連携も考慮した対策
4. 医療機関との連携の確立
5. 保護者への啓蒙・啓発

平成21年度以後の取り組み

1. 平成20年度広島市内8区の学校に案内後、毎年広島市学校保健会生活習慣病予防対策部会で今後の対策、措置について検討継続中
2. 市内全体で児童・生徒の肥満度を用いた学校健診を実施する案は出されたが、実施には至っていない
3. 学校保健会養護教諭部会で「成長からみる健康課題への取り組み～保健指導を中心として～」を研究課題として平成24年から平成25年に取り組み
4. 平成26年度、3の研究のまとめを冊子として各学校に配布

2. 「安佐コホートスタディにおける縦断的調査による遠隔成績から成人病予防を考える」

安佐医師会学童血液追跡調査委員会
委員長

桑原正彦

広島県安佐医師会学校保健部会と安佐地区学校保健会では、1978年以来、毎年継続して、健康調査を行い、その成果を随時地域の保健活動に役立てるべく、学会発表や広報用パンフを作成している（安佐コホートスタディ、ACSと略す）。本学会誌にも、一部掲載している。

2種類の調査をしているが、①小学生時代の健康調査をした対象児を、毎年継続して健康チェックをする縦断的リサーチ、②管内の特定の3地区3小学校の6年生を、ほぼ5年間隔で健康診査をして、その地域の社会的、環境的影響を調べ、日常の保健室活動や地域医療活動に寄与する資料を作成する横断的リサーチである。

①は、既に37年を経過して、膨大なデータバンクが出来つつある。最終目的は、被験者が、どんな疾患に罹患するか？ということであり、その予防策を探ることができれば、ACSの努力が報いられる。

②は、37年間に、特に高脂血症について、同一小学校6学年の健康状態の変遷を、比較検討が可能になる。また、検査時点での、子どもたちの社会環境が彼らの健康に大きく影響している可能性を指摘できる。このことは、保健室での健康指導や日常の診療に大きく寄与できる。

今回は、①について、40歳前後になった被験者が、小学校時代の健康状態との相関があるのか否か、また、現在どのような疾患に罹患し

ているのか、そして、彼らの現在の食生活はどうかの3点について、まとめたので、諸兄のご批判を頂きたい。

安佐コホートスタディにおける縦断的調査による遠隔成績から成人病予防を考える

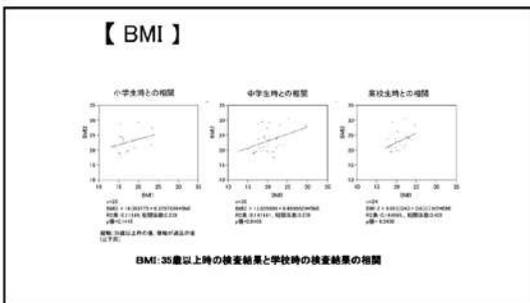
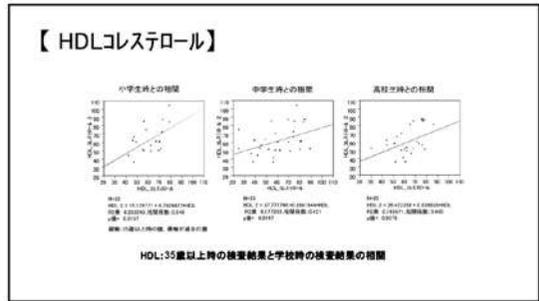
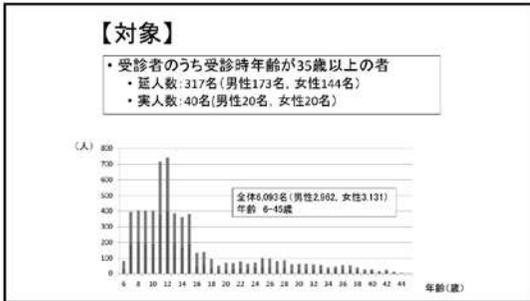
広島県安佐医師会・学童追跡調査委員会
委員長 桑原正彦

【安佐コホートスタディのCOI】

- ・調査にあたっては、保護者ならびに本人の同意を得、個人情報の取り扱いについても同意をとり行っている。
- ・(社)安佐医師会・研究倫理審査委員会の承認を受け、解析、発表に関しては個人を特定できない形に加工したもののみを使用している。

【安佐コホートスタディの概要】

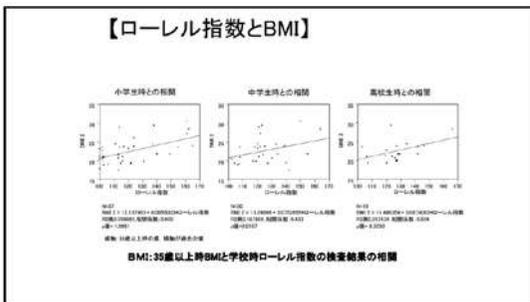
- Aグループ:1978年から追跡調査
広島県安佐地区の小中学生希望者約900名。
当時9-12歳、解析時点で46-49歳。
- Bグループ:1984年から追跡調査
広島県安佐地区3地区3小学校1年生希望者507名。
開始当時6-7歳、解析時点で36歳-39歳。
- ・調査項目の基本:1)アンケート調査:過去一年間の健康状態の問い合わせ、2)身体計測:身長、体重、体脂肪率(初期は皮下脂肪厚のみ)等、3)尿検査:蛋白、糖、潜血等、4)診察:聴打診、血圧測定、生活環境チェック等、5)採血検査:血液一説、白血球分類、肝機能、脂質、アレルギー等(年度や対象年齢により変更)、6)横査調査、7)体力テスト



【35歳以上時の検査値の
小中高生時との相関】

相関係数 * : $p < 0.05$

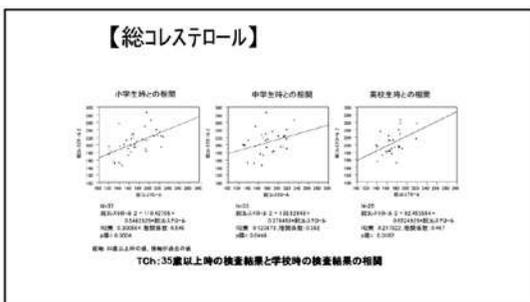
項目	小学生	中学生	高校生
BMI	0.338	0.376 *	0.405 *
ローレルとBMI	0.600 *	0.433 *	0.504 *
BS	0.181	0.313	0.179
TCh	0.548 *	0.352 *	0.467 *
HDL	0.548 *	0.421 *	0.440 *



【まとめ①】

35歳以上時のデータと相関が認められたもの

- ローレル指数(BMI), TCh, HDL: 小中高生時との結果と相関
- BMI: 高校生時と有意の相関
- 所見の判定ではTChで所見無から有へ24-30%が変化



- ### 【平成25年度 定期健康診断時の調査項目】
- 現在の身長・現在の体重・腹囲
 - 1年間の体重変動
 - 既往歴
 - 現病歴(現在にかかっている病気)(平成24年までは「現在の健康状態」)
 - 当健診以外(職場健診、特定健診など)で異常を指摘されたことがありますか
 - 現在の健康状態で気になる点がありますか
 - 現在、飲んでいる薬がありますか(薬局等で販売のサプリメントを含む)
 - 現在、運動をしていますか ・食べ物の好みが変わったもの
 - 現在の生活 ・ご結婚は ・お子さんの人数

【年度別定期健診申込および健康調査回答者数】
(2011～2013)

	平成23年 度	平成24年 度	平成25年 度	計
Aグループ	35	36	38	109
Bグループ	57	51	49	157
計	92	87	87	266

【Bグループ女性(35～36歳)51名の健康・服薬などの状況で問題と考えられる人】
(13/51人、25.5%)

質問用紙 健康状態・疾病	病名	気になる点 身体診察以外	投薬	25年受診
1	尿元之性虫虫			血圧・血糖・中性
2	てんかん			有
3	水虫			不安・寝込んでん
4	花形紅 慢性腰痛	口内炎		有
5				既アレ
6	糖尿病予備軍	高コレステロール		
7	メニエール病	2008 予備軍がん		漢方 補腎薬 不安・寝
8	慢性の肥肝炎	2010 急性性腰痛		既アレ
9	慢性肺病			既アレステ
10	心電図異常			有
11		腰痛		有
12				有
13				女性(33歳のみ)

【Aグループ男性(44～45歳)23名の健康・服薬などの状況で問題と考えられる人】
(10/23人、43.5%)

質問用紙 健康状態・疾病	病名	気になる点 身体診察以外	投薬	25年受診
1	予備 腎臓			有 腎臓
2				有 高血圧
3	うつ病 (021 1掛ホ)		抗精神 漢方 補腎 漢方	有
4	腰痛 (性器器1掛ホ)		腰痛の薬	有 腰痛ヘルニア
5	ソケイヘルニア			有
6	慢性肺病 定置器の痛み	メタボ		有 高血圧の薬?
7	つかれやすい			有
8	—	メタボ	なし	
9	鼻痔	鼻痔痔	なし	
10	鼻痔	鼻痔痔	漢方 補腎 漢方	有

【まとめ②】

- ・安佐コホートスタディにおいて平成23年度から25年度に回答のあった118名を解析した。健康・服薬状況で問題と考えられる人は、Bグループと比較して、Aグループが多く、女性より男性が多かった。
- ・調査票および投薬から40歳前後にして高血圧4名、糖尿病2名、糖尿病予備群1名、メタボ・脂肪肝4名、高尿酸血症・痛風3名、精神・神経疾患7名、悪性疾患2名、膠原病1名などの有病者(一部重複)があった。
- ・学童期から健康について動機付けられている集団でも生活習慣病・精神神経疾患の発症は少なくなかった。

【Aグループ女性(44～45歳)23名の健康・服薬などの状況で問題と考えられる人】
(12/23人、52.1%)

質問用紙 健康状態・疾病	病名	気になる点 身体診察以外	投薬	25年受診
1	高血圧 不安症	骨中痛	降圧薬	
2	更年期障害 水腫腫い		抗精神 不安・寝	
3	統合失調症		漢方	
4	慢性肺病的肺炎		漢方	
5	大腸ポリープ			有
6		糖尿病 高血圧 インシュリン	降圧薬	有 高血圧薬170mg 降糖薬70g
7				既アレ
8	膠原病(慢性腰痛)		降ステ	
9	両側性腰痛(021)		骨の薬	
10	腎臓病 足の浮腫			
11	関節リウマチ	骨の薬		
12	貧血異常	骨の薬	抗リウ	有

○欠食状況

朝食



【Bグループ男性(35～36歳)21名の健康・服薬などの状況で問題と考えられる人】
(3/21人、14.2%)

質問用紙 健康状態・疾病	病名	気になる点 身体診察以外	投薬	25年受診
1	糖尿病(100-)		降糖	
2	肥満 腰痛			
3	痛風		降糖	有

○栄養素摂取状況



【まとめ③】

- ・引き続き、エネルギー、微量栄養素(ビタミンやミネラル)、食物繊維は不足し、脂肪、塩分の過剰の人が多く状況が続いている。
- ・食事内容が良好な人(充足率が80%~120%)は15%程度。心配される人(充足率が50%以下)は、半数以上あった。
- ・朝食に限らず食事を欠食する人があり、その状況が続いている。

＜本日の提言＞

ACS(安佐コホートスタディ) 2015

1. 成人の生活習慣予防のためには、小・中・高校生時代からの生活指導、食事指導を充実すべきである。
2. 学期から健康について動機付けられている集団でも生活習慣病・精神神経疾患の発症は少なくなかった。
3. 小児期からの食育は重要である。
大人になってからでは食事の習慣はなかなか変えられない。
4. 過去のデータを詳しく解析し、今後の生活習慣病などを予防するために役立てる必要がある。

【特別講演Ⅱ】

座長：新田小児科 院長

新田 康 郎

「小児肥満とメタボリックシンドローム
—個人と社会の生活習慣—」

鳥取大学医学部 保健学科長

母性・小児家族看護学 教授

花 木 啓 一

文科省学校保健統計調査によれば、1970年には12歳児童の肥満頻度は約3%でした。そして、その30年後の2000年に40代になった彼らの肥満頻度は約20~30%です。ところが同じ2000年の報告で、12歳小児の肥満頻度はすでに約10%となっていますので、このままの傾向が続けば、次の30年後、つまり2030年には、40代成人の肥満頻度が単純計算で約70%という、恐ろしい予測値となってしまいます。現在の米国では、BMI25以上の頻度が65%ですので、この予測はあながち的はずれとも言えません。

私たち日本人の生活習慣はこの数十年間で大きく変化し、とくに食生活では、エネルギー、脂肪の摂取が大幅に増加しました。このままの生活習慣を続けていては、近い将来、本邦でも現在の米国のように多くの人が糖尿病や心血管病で命を落とすことになります。それどころか、私たち東洋人は白人に比べて、同程度の肥満でもより糖尿病になりやすい体質をもっているもので、将来の本邦の状況はさらにすさまじいものになりそうです。

米国では、カリフォルニア州の一部で、ファーストフードのキッズメニューに、おもちゃなどのおまけをつけることが禁止されました。歩い

て学校や買い物に行けるよう、街の構造自体を作り変えようという試みもあります。さらには、自らが大量生産してきたコーンシロップや砂糖を、最近では、肥満発症へ繋がる“毒物”、あるいは、際限ない過剰摂取につながる“麻薬”であるとして規制すべきだとの論調も見受けられます。米国では、肥満の撲滅には個人だけでなく社会の変革が必要だとしてすでに立ち上がりました。私たち日本人も社会全体でこの問題に取り組んでいかねばなりません。

参考1:
小児肥満の展望を明るくするための key words

- #1 生活習慣と遺伝的素因の両面から
- #2 治療の対象の明確化 (メタボの社会的認知)
- #3 肥満小児だけでなく、家族全体への介入が必要
- #4 健康のために、社会構造の変革が必要
- #5 日本人は何を食べるべきかを真剣に考える

⇒ 医療機関の中だけではなく、社会への提言が重要

参考2:
小児のメタボリックシンドローム診断基準
(2007年3月策定)

- (1) 腹囲 80cm 以上 (注)
- (2) 血清脂質
 - 中性脂肪 120 mg/dl 以上 and/or
 - HDL コレステロール 40 mg/dl 未満
- (3) 血圧
 - 収縮期血圧 125 mmHg 以上 and/or
 - 拡張期血圧 70 mmHg 以上
- (4) 空腹時血糖 100 mg/dl 以上

(1)があり、(2)~(4)のうち2項目を有する場合にメタボリック症候群と診断する。

(注) 腹囲/身長が0.5以上であれば項目(1)に該当するとする
小学生では腹囲75cm以上で項目(1)に該当するとする

第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会プログラム

平成27年2月1日
広島医師会館 2階 大講堂
事務: 広島県医師会

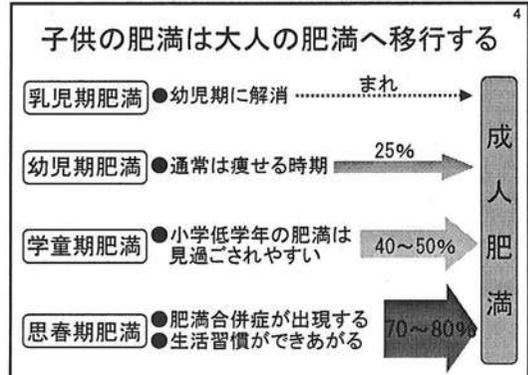
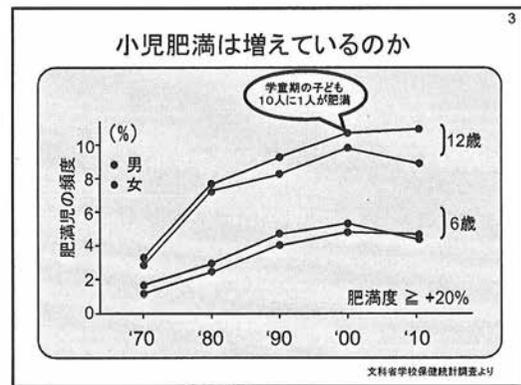
特別講演 II

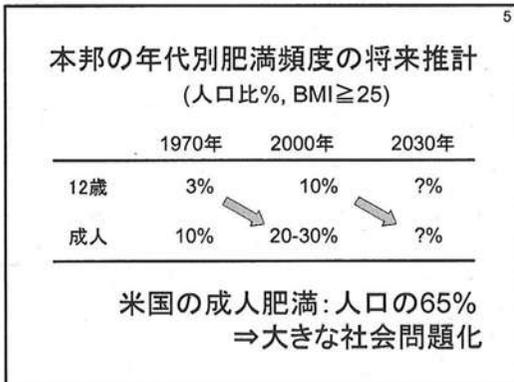
**小児肥満とメタボリックシンドローム
～ 個人と社会の生活習慣 ～**

鳥取大学医学部保健学科
花木啓一

連絡先: 〒683-8503
米子市百町88
鳥取大学医学部保健学科 母性小児家族看護学講座
TEL 0859-38-6322, FAX 0859-38-6320
hanaki-k@umin.ac.jp

**子どもの肥満は
増えている?**



9 子どもの生活習慣(食習慣)

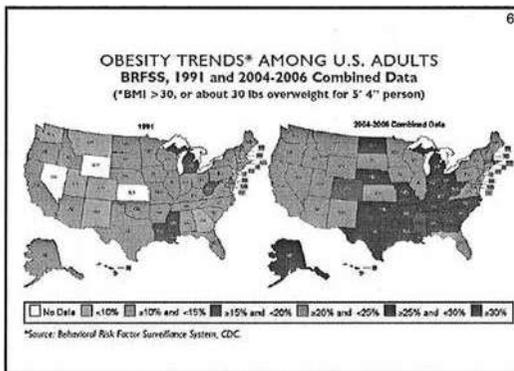
食生活の欧米化・ファストフードの氾濫

「便利だけれどもちょっと心配
外食が多いけど大丈夫？」

過食

- 主食(パン・ごはん・麺)が多く、野菜不足
- 肉食中心・高脂肪食
- 高カロリーのデザート
- 食事時間が不規則・早食い

肥満



10 子どもの生活習慣(運動習慣)

経済発展・土地開発
⇒空地・広場の減少

遊びの変化
⇒テレビ・ビデオ・ゲーム

学歴偏重
⇒運動より熟通い

運動不足

肥満

7 なぜ肥満になるのか？

11 幼児の生活習慣指標と肥満発症リスク (鳥取県米子市での悉皆調査, 2006)

変数	p値	odds比	評価
父就業の有無 (総睡眠時間)	0.003 (0.066)	5.65 (1.79)	父就業なし、で肥満増加 (睡眠多いと肥満やや増加)
「父就業の有無」の変数を除去すると、 夕食後テレビ視聴時間	0.04	1.90	夕食後テレビ多いと肥満増加

食後TV視聴時間割り当てと肥満 \geq 15の知見表

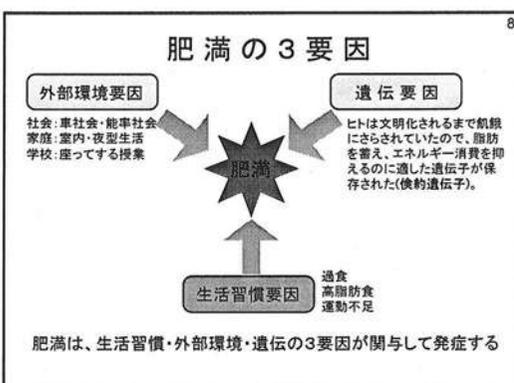
性別	肥満 \geq 15			合計
	0	1	2	
男性	103	7	310	420
女性	2215	76	2282	4573
合計	2318	83	3692	6093

p=0.007

TV視聴時間割り当てと肥満 \geq 15の知見表

性別	肥満 \geq 15			合計
	0	1	2	
男性	388	6	124	518
女性	2111	18	2179	4308
合計	2500	24	2303	4827

p=0.006



12 生活習慣病(life-style related diseases)

定義
食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群

範囲

食習慣: 2型糖尿病、肥満、脂質異常症(家族性を除く)、高尿酸血症、循環器病(先天的のものを除く)、大腸がん(家族性を除く)、歯周病等

運動習慣: 2型糖尿病、肥満、脂質異常症(家族性を除く)、高血圧症等

喫煙: 肺扁平上皮がん、循環器病(先天的のものを除く)、慢性気管支炎、肺気腫、歯周病等

飲酒: アルコール性肝疾患等

生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について(公衆衛生審議会意見書中、98/12/17)

「生活習慣病」という概念の導入について 13

「成人病」という概念は、医学用語ではなく、昭和30年代に、「主として、脳卒中、がん、心臓病などの40~60歳の働き盛りが多い疾病」として行政的に提唱された。その後、加齢にとっても罹患率が高くなる疾患群という意味で国民に定着した。「成人病」という概念は、加齢という現象はやむを得ないものなので、一定の年齢になった段階で早期発見・早期治療を行うことが効果的であるという認識を醸成し、国民の検診に対する受診行動を推進する上で大きな役割を果たしてきた。

一方、成人病の発症には生活習慣が深く関与していることが明らかになっており、これを改善することにより疾病の発症・進行が予防できるという認識を国民に醸成し、行動に結びつけていくためには、新たに、生活習慣に着目した疾病概念を導入し、一次予防対策を強力に推進していくことが肝要である。また、生活習慣は、小児期にその基本が身につけられるといわれており、このような疾病概念の導入により、家庭教育や学校保健教育などを通じて、小児期からの生涯を通じた健康教育が推進されることが期待できる。さらに、疾病の罹患によるQOLの低下が予防されるとともに、ひいては、年々増大する国民医療費の抑制にも資すると考えられる。

但し、疾病の発症には、「生活習慣要因」のみならず「遺伝要因」、「外部環境要因」など個人の責任に帰することのできない要因が関与していることから、「病気になるのは個人の責任」といった患者や患者に対する差別や偏見が生まれるおそれがあるという点に配慮する必要がある。

生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について(公衆衛生審議会意見書、96/12/17)

17 儉約遺伝子(thrifty genotype)と環境・生活習慣要因

飢餓環境

効率よく
エネルギーを蓄積

↓

生存に有利

飽食環境(習慣)

過剰に
エネルギーを蓄積

↓

肥満の発症

#1/5 生活習慣と遺伝素因の両面から

14 肥満の3要因

外部環境要因

社会・車社会・能率社会
家庭・室内・夜型生活
学校・座ってする授業

遺伝要因

ヒトは文明化されるまで飢餓にさらされていたので、脂肪を蓄え、エネルギー消費を抑えるのに適した遺伝子が保存された(儉約遺伝子)。

↓

肥満

生活習慣要因

過食
高脂肪食
運動不足

肥満は、生活習慣・外部環境・遺伝の3要因が関与して発症する

18 肥満小児の成長特性



15

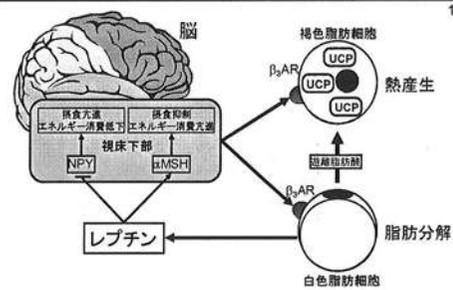
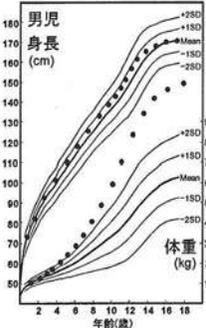


図. 交感神経系を介した脂肪分解と熱産生によるエネルギー消費調節機構

β_3 アドレナリン受容体の多型(Trp64Arg)では、消費エネルギーの低下が報告されている。

αMSH : melanocyte stimulating hormone, NPY : neuropeptide Y, UCP : uncoupling protein, β_3 AR : β_3 -adrenergic receptor

19 単純性肥満(原発性肥満)



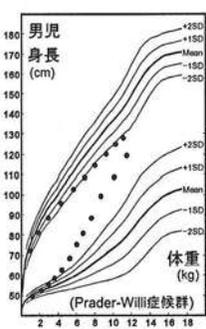
- 2~5歳頃に肥満が発症
- 5~7歳頃は生理的にやせる時期なので見過ごされやすい。
- 身長は平均より高い
- 思春期になると体重増加が加速して、運動能力低下や肥満合併症が出現し始める。→メタボ化。
- 不登校、引きこもり、進路に影響
糖尿病、高血圧など.....

16 各民族の β_3 -アドレナリン受容体変異アレル頻度

各民族の β_3 -アドレナリン受容体変異アレル頻度	
	Trp64Argアレル頻度
日本人	
一般成人	0.16
2型 DM	0.20
BMI > 28.6 成人 男	0.27
女	0.35
小児肥満	0.16*
Pima インディアン	0.31
アフリカ系米国人	0.12
ヨーロッパ系米国人	0.08

* Kinoshita T, Hanaki K, et al. Ped Internat 2007.

20 症候性肥満(二次性肥満)



- 低身長を伴うことが多い
- 基礎疾患に伴う肥満である
- 基礎疾患への治療が先決
- メタボリックシンドロームを合併することが多い

(Prader-Willi症候群)

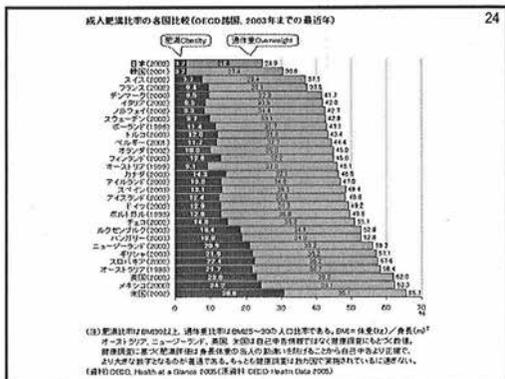
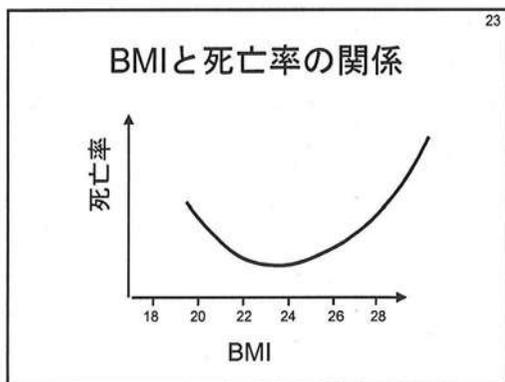
21

肥満すると 何が悪いのか？

22

肥満に合併しやすい疾病・異常

呼吸器： 睡眠時無呼吸症候群、ピクウィック症候群
 循環器： 脳血管障害、心臓血管障害、高血圧
 内分泌： 2型糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症
 消化器： 脂肪肝、胆嚢疾患、肺炎
 運動器： 変形性関節症、腰痛症
 生殖器： 卵巣機能障害、子宮体癌、妊娠高血圧症
 その他： 大腸癌、胆嚢癌



25

肥満の程度と糖尿病の発症

	BMI平均値	
	白人	日本人
2型糖尿病患者	29.5 <small>UKPDS(1991-1998)</small>	23.1 <small>JDCS(1998-)</small>
一般対象者	24.1	22.7
膵インスリン分泌能	余裕あり	ギリギリ
特徴	食べた分だけ肥れる	肥りすぎると糖尿病
高度肥満	なれる	なれない

東洋人は肥満すると糖尿病になり易い

26

本邦の将来の肥満頻度(人口比%, BMI ≥ 25)

	1970年	2000年	2030年
12歳	3%	10%	20%??
成人	10%	20-30%	70%??
2型DM	3万人	700万人	?????

米国の成人肥満：人口の65%
 平均余命が数年短縮

ハワイ日系人の肥満・糖尿病：高率 → 日本人はどうなる
 Pima Indianの肥満・糖尿病：高率

27

そこで、 メタボリックシンドローム

28

動脈硬化を来しやすい肥満

X 症候群 (Syndrome X) インスリン抵抗性 耐糖能異常 高TG血症 低HDL血症 高血圧 (Reaven, 1988)	死の四重奏 (Deadly quartet) 上半身肥満 耐糖能異常 高TG血症 高血圧 (Kaplan, 1989)	内臓脂肪症候群 (Visceral fat syndrome) 内臓脂肪蓄積 耐糖能異常 高脂血症 高血圧 (Matsuzawa, 1991)
--	---	---

↓

メタボリック・シンドローム (metabolic syndrome: 代謝症候群)

vascular syndrome: 心・脳血管障害

37

治療すべき小児肥満の明確化

肥満
体脂肪の増加した状態

メタボリックシンドローム
内臓脂肪の増加
動脈硬化性疾患の発症リスクの累積

肥満症
肥満による健康障害を合併する
肥満を軽減する治療を必要とする
疾患単位として取り扱う

リスクとしての
肥満

疾患としての
肥満

41

12y男児:身長147.7 cm

NAS score 5点 (fibrosis 1A)

38

小児のメタボリックシンドローム
学校の中に1.3~4.4% (岡田ら)

42

14y男児:身長163.1 cm

NAS score 6点 (fibrosis 1A)

39

小児肥満や小児メタボで どのような影響が？

43

平成25年度 公益財団法人 日本学校保健会 事業報告会

【日時】 平成26年 2月20日 (木)
13:00-16:00 (13:30-15:00)
【場所】 日本医師会館 大講堂

児童生徒の健康状態サーベイランス委員会

②生活習慣病に関するリスクファクター
調査結果の概要

鳥取大学医学部保健学科 教授
花木啓一

連絡先: 〒683-8503
米子市西町66
鳥取大学医学部保健学科
TEL&FAX 0850-38-6322
hana@k@umin.ac.jp

40

非アルコール性脂肪肝炎(NASH)

成人では、

- 1979年に初めて報告。
- 中年女性・肥満・糖尿病が危険因子
- 単純性脂肪肝と異なり組織学的に進行性の病変で、10年間に20%が肝硬変へと進行。肝癌の発生も。

小児では、

- 1983年に初めて報告
- 本邦小児の約10%が肥満。その約20%が脂肪肝(ALT、超音波)。脂肪肝の約10%がNASHと推定(小児全体の0.2%)。
- 脂肪肝発症因子: 肥満度, 年齢, 性別(男子), 肥満期間

ALT高値と超音波検査で脂肪肝→肝生検で確定診断

44

対象

小学校、中学校、高校の児童・生徒について、
12,248名(男5,981名、女6,267名): 身長、体重、腹囲
3,858名(男1,877名、女1,981名): 血圧
4,424名(男2,142名、女2,282名): 血清脂質

調査方法

各学校から報告された測定値を集計

解析したリスクファクター項目

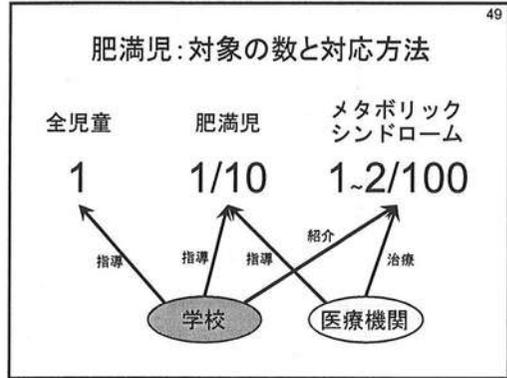
- 1) 体格: 身長、体重、算出した体格指標(肥満度、BMI)、腹囲
- 2) 血圧: 収縮期血圧、拡張期血圧、算出した平均血圧
- 3) 脂質: 血清総コレステロール、HDL-コレステロール、LDL-コレステロール、算出した動脈硬化指数

肥満度+15~+20%の正常体格者のリスクファクター

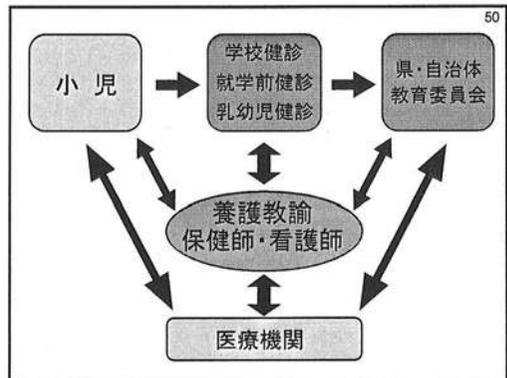
肥満度で正常と判定された対象を、肥満度+15%以上の群とそれ以外の群の2群に分けて比較した。

年齢層	性別	正常			肥満度+15%以上			有意差判定
		人数	平均値	標準偏差	人数	平均値	標準偏差	
小学生	肥満度	25	12.7	3.7	4	15.5	3.1	<.05
	身体脂肪	89	18.7	3.7	14	21.5	4.1	<.05
	平均血圧	103	108.0	10.7	16	116.1	10.5	<.05
	LDLコレステロール	43	161.7	35.7	7	184.3	35.3	<.05
	LDLコレステロール	43	161.7	35.7	7	184.3	35.3	<.05
中学生	肥満度	73	15.7	3.1	10	17.4	3.5	<.05
	身体脂肪	235	21.7	4.7	32	24.4	5.0	<.05
	平均血圧	123	121.3	11.7	17	127.8	11.4	<.05
	LDLコレステロール	61	171.7	37.7	9	187.3	37.3	<.05
	LDLコレステロール	61	171.7	37.7	9	187.3	37.3	<.05
高校生	肥満度	133	18.7	3.1	17	20.4	3.4	<.05
	身体脂肪	435	24.7	5.7	57	27.4	6.1	<.05
	平均血圧	133	126.7	13.7	17	133.3	13.3	<.05
	LDLコレステロール	61	181.7	41.7	9	197.3	41.3	<.05
	LDLコレステロール	61	181.7	41.7	9	197.3	41.3	<.05

肥満度+15%以上の正常群は、それ以外の正常群と比べて、中学生の収縮期、拡張期、平均血圧、小4-6年の拡張期、平均血圧が有意に高値であった。小学生4-6年のHDL-コレステロールが有意に低値であった。小4-6年と中学生の動脈硬化指数が有意に高値であった。



小児肥満や小児メタボへの対策は？



肥満の急増への対策

成人へ：特定健診・特定保健指導
平成20年4月から、40歳以上75歳未満へ特定健診を行い、メタボリックシンドロームあるいはその予備軍とされた人に対して特定保健指導を行うことが義務付けられた。

小児へ：施策は未定
文科省学校保健統計調査
小児肥満症、小児生活習慣病の定義
各自治体での先進的な取り組み
小児メタボリックシンドローム診断基準の策定
誰が行うか？

小児の生活習慣を改善するためのきっかけ作り

どのように関与すればいいのか

方法	問題点
学校 学校保健安全法	肥満児の抽出 保健指導 種々...
保健所 地域保健法 母子保健法	肥満児の抽出 保健指導 乳幼児が主
医療機関 医師法 保険者法	受診 治療 重症例のみ受診

平成20~22年度
厚生労働省科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)
「小児期のメタボリックシンドロームに対する効果的な介入方法に関する研究」班
H22年度第1回会議
2010. 6. 4.

品川インターシティ ホール棟 地下1階 会議室3

生活習慣チェックリストの双方向利用による肥満小児への動機づけプログラムの応用

花木啓一、岩谷有里子、高田万梨子、山本朝美、木村真司、遠藤有里、南前恵子、長石純一、榎崎有紀、神崎晋
鳥取大学医学部保健学科、鳥取大学医学部周産期小児医学

53

対象

- 1) 肥満を主訴に外来を受診した7~15歳小児
- 2) その保護者
- 3) 男児7名

年齢 11.8±3.3 (7.8~15.10)歳
肥満度 +56.5±33.0 (+25.5~+102)%

方法

- 1) 外来で、プログラム参加の意思を確認
- 2) 2週間の健康カレンダーを記録させる (生活習慣チェックリスト・体重記録)
- 3) 郵送による双方向通信
- 4) 行動変容に効果的と考えられる助言指導
- 5) 2週間のクールを4回繰り返し(8週間)

57

親子の協同行動得点と 児の肥満度の減少幅の比較

親子の協同行動得点

生活習慣アンケート		生活習慣チェックリスト		
①親子一緒に 体を動かす	②親子で一緒に 寝る	③親子で 健康カレンダー記録	④親子で運動 量を測る	⑤努力に注目 励ましの言葉
親子の協同行動得点				

$r = -0.62$

#3/5 肥満小児だけでなく、家族全体への介入が必要

54

58

米国での取り組みは？

55

チェックリスト

子ども用

- ・朝ごはんを食べる
- ・テレビ・テレビゲームは1時間以内
- ・夜ごはんのあとには何も食べない
- ・おやつを守る
- ・運動・スポーツ・体を動かすお手伝いをする

保護者用

- ・子どもと一緒に運動したり体を動かす(して遊ぶ)
- ・食事は食べる量を決めて一人分ずつ盛りつける
- ・朝ごはんをつくる
- ・夕食は子どもと一緒にゆっくり時間をかけて食べる (30分以上)
- ・親子で健康カレンダーをつける

59

米国の取り組み(1)

ミッシェル・オバマ大統領夫人が始めたプロジェクト『Let's move!』。毎年10億ドルの支出を決定。

■ミッシェル・オバマ大統領夫人は2010年3月16日、食品製造業協会の会合に出席、子供たちに健康的な食品を提供するよう強く呼びかけた。コココーラやジェネラルミルズ、クラフトフーズなど大手メーカーの幹部が集まった会議でのスピーチで、オバマ大統領夫人は「小手先のことでなく、子供たちのために、商品や情報、そしてマーケティングまで考え直してもらいたいのです」と語り、食品メーカーに抜本的な変化を求めた。

オバマ夫人は「私たちはすべての街角にピカピカのスーパーマーケットをすることも可能です。が、今、私たちが必要としているのは、手ごろな価格で健康的な食品を提供するスーパーマーケットなのです」と語り、食品業界に大きな役割があることを主張した。

肥満増加の原因となっているフードデザート地区の増減を目標にして、政府は先月、フードデザート地区にお店を誘致することに年間4億ドルの予算を使うことを発表している。

平成21年度
文科省予算：科学技術振興費 8,754億円
文科省：科学研究費補助金 1,970億円

56

体重の経過

60

米国の取り組み(2)

ハッピーセットのおまけ禁止!!

【4月29日AFP】米カリフォルニア州サンタクララ郡議会は2010年4月27日、高カロリー・高脂肪で塩分を多く含むなど、栄養面で一定の条件を満たしていない子ども向けのメニューにレストランなどがおまけの玩具をつけることを禁じる条例を可決した。子どもの肥満を防止することが目的だという。

条例を推進した郡の公衆衛生当局は、米国の子どもたちの中で糖尿病や寿命短縮につながる肥満がふえており、要因の1つがファストフードだと強調した。ファストフードチェーンや同州の外食業界団体がより効果的な対策を打ち出さないかぎり、条例は90日後に施行される。

マクドナルド(McDonald's)は、条例はテレビやゲーム機の前で長時間過ごすという子どもたちの生活習慣を変えるものではないと、郡の判断を親の判断に優先させようとするものだとして、条例に反対の立場をとっている。

しかし条例に賛成した郡執行部の1人は、おまけの玩具の規制は、車の速度規制や旅客機での喫煙規制と同じようなものだを指摘し、子どもに何を食べさせるのかは親の責任と言うのは簡単だが、子どもは周りの影響をとても受けやすい、と条例の意義を語った。

#4/5 健康のために、社会構造の変革が必要

61

米国の取り組み (3)

コーンシロップは麻薬?!!

高果糖コーンシロップ: HFCS (high-fructose corn syrup)
 異性化糖: ブドウ糖と果糖を主成分とする液状糖
 甘味度 砂糖100, ブドウ糖65-80, 果糖 120-170(低温で増強)
 デンプンを加水分解 (α-アミラーゼ) →ブドウ糖
 ブドウ糖を異性化 (glucose isomerase) →果糖
 食品表示: ブドウ糖果糖液糖、果糖ブドウ糖液糖、高果糖液糖、etc

米国: 砂糖類需要の約5割。HFCSによる摂取カロリー比率が最大。1970年代に食品・飲料メーカーが砂糖をHFCSに切り替えた。
 日本: 砂糖類需要の約4割
 欧州: 砂糖類需要の5%以下

1980年代から消費量が急増: ソフトドリンクとともに輸出
 日本は主な輸出入

65

肥満小児の今後

現状	今後
高度肥満に至って病院受診	学校・地域の啓発とスクリーニング
肥満の程度だけを指標に	メタボへの進展リスクを個々に評価
画一的な減食療法	個々人に合わせた対応 (テイラーメイド医療)
体重だけを目標に	健康な精神を目標に

本邦の肥満・メタボは世界一の危険水域:
 子どもを取り巻く社会全体の改革が必要なレベル。
 個々人の生活習慣改善に加えて、私たちの社会を変える意思表示をすべき。 次世代のために。

62

果糖とは

聞環率はブドウ糖の約300倍→糖化作用がつよい
 インスリン分泌、レプチン分泌、グレリン抑制を示さない(ブドウ糖との違い)
 脂肪合成を促進、尿酸値を上昇させる。高果糖食ラットで肝にNASH様変化

→ 肥満、糖尿病、高尿酸血症、高TG血症、非アルコール性脂肪肝、高血圧をより引きやすい。米国では、果糖の安全性と企業倫理について競争中。

果糖と麻薬(覚醒剤)の違いはあるのか?

	果糖	覚醒剤
目的	甘味を得る	疲労回復
快感	甘味	高揚感、疲労回復
習慣性	獲得	獲得
過量摂取	あり	あり
合併症	肥満・糖尿病	幻覚、妄想

果糖を、麻薬・タバコと同様に規制しよう(Prof. R. Lustig, UCSF)

66

小児肥満症治療の展望を明るくするためのkey words

- #1 生活習慣と遺伝的素因の両面から
- #2 治療の対象の明確化(メタボの社会的認知)
- #3 肥満小児だけでなく、家族全体への介入が必要
- #4 健康のために、社会構造の変革が必要
- #5 日本人は何を食べるべきかを再考する

➡ 個人と社会の生活習慣の変革が必要
 医療者から(地域)社会への提言が重要

63

最近の食生活の変化による影響

糖尿病罹患率(%)	
日本人	14
米国在住日本人	7
Pima Indian	54
メキシコ在住	6.7

- 高カロリー、高脂肪、高甘味料(砂糖・果糖)にさらされてから、肥満・糖尿病の頻度が急増した。
- 東洋人は白人より、この新しい環境負荷に弱い。
- 環境に適応して遺伝子変化が起きるまでには約10万年かかる(5,000世代)。

日本人は何を食べるべきか。
 日本人が、何百年も、安心して食べられる食品とは何か。
 早急な研究と、国民の中での意識醸成が必要。

#5/5 日本人は何を食べるべきかを再考する

64

治療が奏功した小児単純性肥満の1例

・8歳に高度肥満で初診。家族全体の取り組みと本人の動機づけが奏功して3~4年間は体重を現状維持できた。
 ・12歳頃の思春期から再び体重増加に転じたが、高校入学後に減食を再開し、肥満を脱却した。

Growth Chart for Boy (0~18 years)

(特別講演Ⅲ)

座長：はたの小児科 院長
波多野 修 一

「カテーテル治療から見た学童期の先天性心疾患」

広島市立広島市民病院 循環器小児科
主任部長

鎌 田 政 博

学童期の心疾患は、

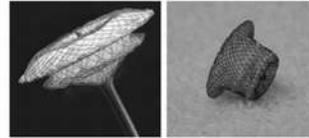
I 群：学童期に初めて治療されるもの

II 群：幼児期までに治療され、フォローアップ中のものに大別される。

I 群には、心房中隔欠損、動脈管開存など、新しいデバイス、治療法により修復可能となった疾患群が含まれる。II 群には a) 軽症大動脈弁逆流を残した心室中隔欠損など、いわゆる根治術を終了し生活制限の不要なもの、b) ファロー四徴など、術後も有意な狭窄病変、弁逆流、不整脈などが残存し生活制限を必要とするもの、そして c) Fontan 手術後に代表されるように、特殊な血行動態が持続するサブグループが含まれる。I 群では、新しいデバイスを使用するゆえの合併症、問題点があり、学校生活上注意が必要となる。また II-b)、II-c) 群には、生活制限が必要で、継続的な内服治療、さらなる修復手術が必要となる症例も少なくない。

今回、学童期心疾患の問題点、管理上の注意点を、カテーテル治療という側面から覗いてみたい。

カテーテル治療から見た学童期の先天性心疾患



広島市民病院 循環器小児科
鎌田政博



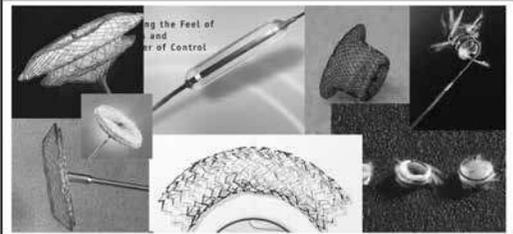
術創:合併症?

外科手術では胸に100%傷が残る
これは合併症とは呼ばれない



しかし
合併症と呼ぶか呼ばないかにかかわらず、
患者さんにとっては同じ創である！

カテーテル治療



はじめに

近年、先天性心疾患:CHDの解剖学的治療をカテーテルで行えるようになり、CHD患者のQOL向上に役立っている。

今回、学童期のCHDをカテーテル治療という側面から覗いてみたい。

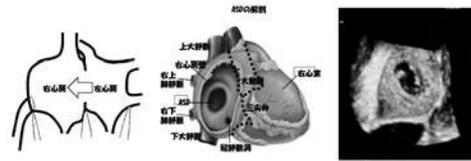
はじめに

学童期の先天性心疾患(CHD)を、

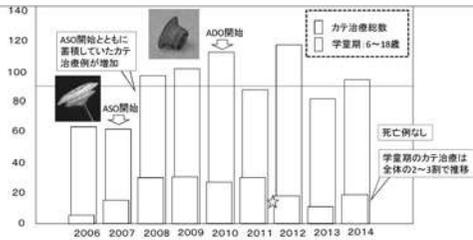
- I群:学童期に初めて治療されるもの
- II群:幼児期までに治療されフォローアップ中のもの
 - a) しつめる根治術を終了し生活制限の不要なもの
 - b) 前後も有意な狭窄病変、弁逆流、不整脈などが残存する
 - c) Fontan手術後に代表されるように特殊な血行動態が持続する

II群に大別し、カテーテル治療との関わりについて調査

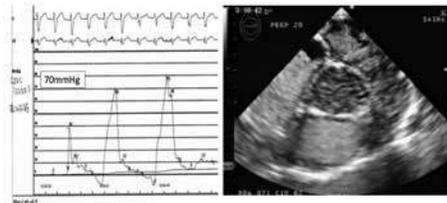
ASD: 3D動画



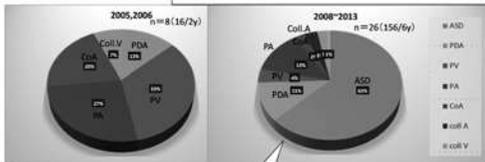
カテーテル治療症例の変遷:症例数



ASDと奇異性塞栓の可能性

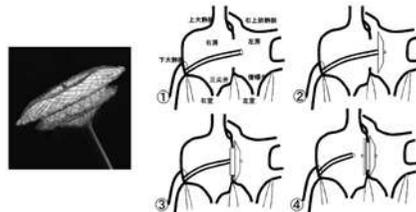


学童期カテーテル治療:対象疾患の変遷



ASD閉鎖術が多数を占めるが、末梢肺動脈狭窄、側副血行路の閉塞術など、複雑心奇形が対象となるカテーテル治療も20%前後を占めている

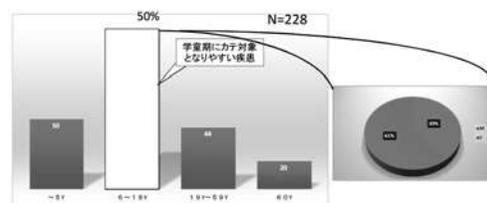
心房中隔欠損閉鎖手技の要点

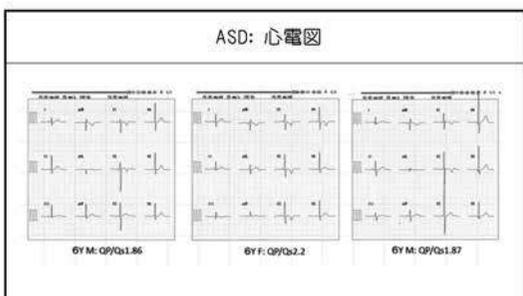
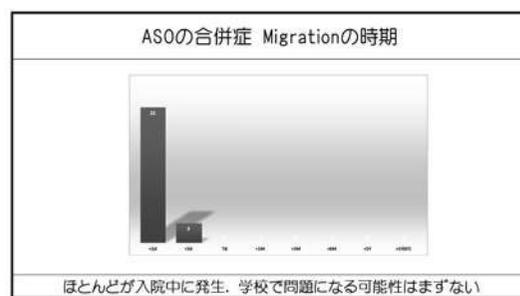
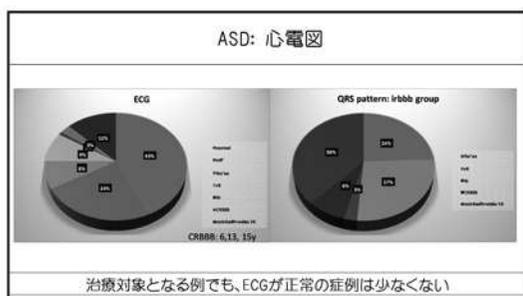
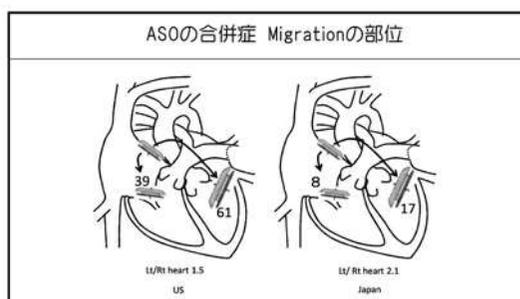
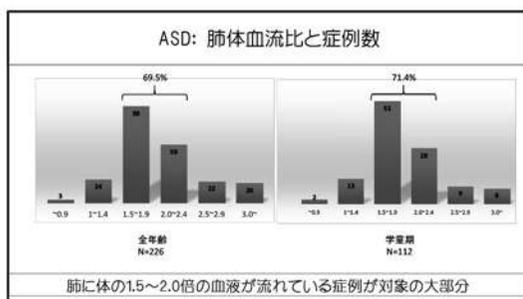


I群 Simple CHD: Device(ASO)による閉鎖

- ASD
- PDA
- PS

ASOによる治療と年齢分布, 性差





ASD: ASOによる閉鎖術

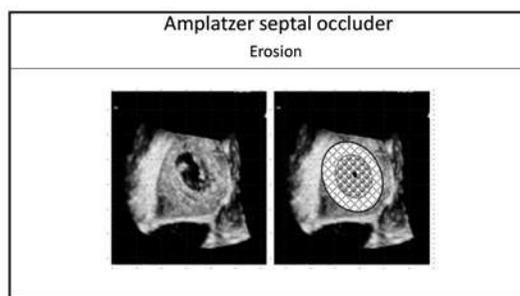
考えられる合併症:表

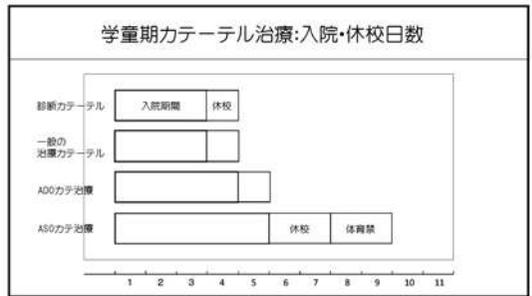
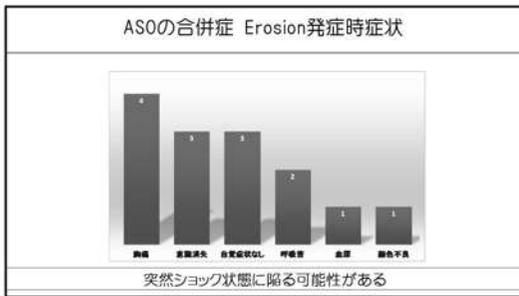
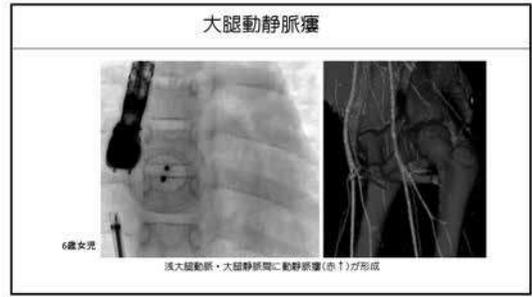
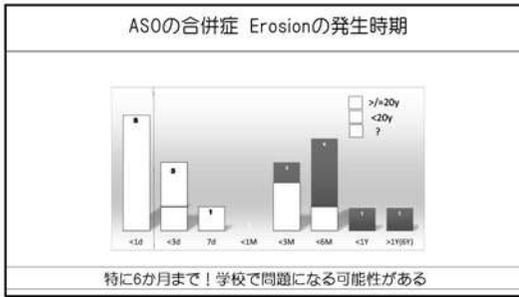
Migration	0.6%
Erosion	0.11~0.21%
Death	0.006~0.01%

ASD: ASOによる閉鎖術

新しい治療法には新しい合併症がある

Migration	0.6%
Erosion	0.11~0.21%
Death	0.006~0.01%





I群 Simple CHD: Coil, device(ADO)による閉鎖

- ASD
- PDA
- PS

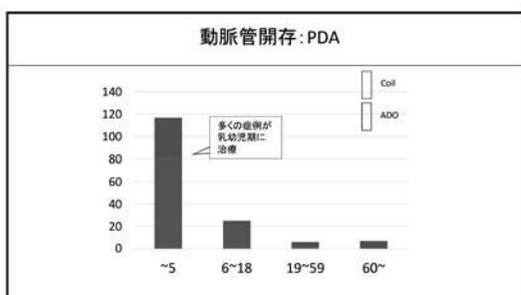
I群 Simple CHD: Coil, device(ADO)による閉鎖

- ASD
- PDA
- PS



Small PDA

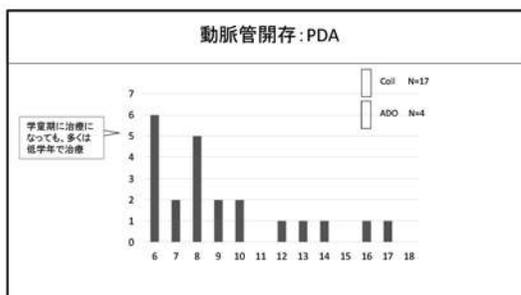
プラチナコイル

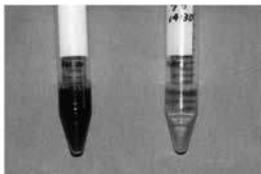
Large PDA



Qp/Qs = 2.0 detachable coil 8mm / 4loops residual shunt Qp/Qs = 1.15

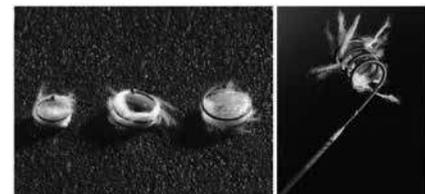


ヘモグロビン尿



Haptoglobin 投与前 投与後

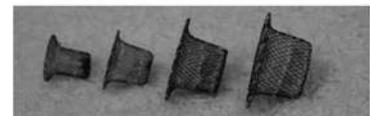
動脈管閉鎖に用いるコイル



プラチナコイル ファ이버・デタッチャブルコイル

動脈管カテーテル治療

Amplatzer duct occluder



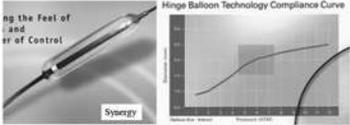
問題は長さが7/8mmしかないこと。近位側にretention skirtがないこと

学校生活管理指導表



本質的に管理区分はE可

根治術編

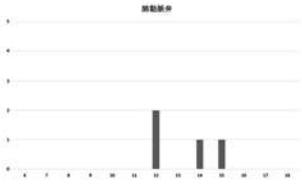


開胸・開心手術の代わり
外科手術なしで解剖学的修復を完了
肺動脈弁狭窄、大動脈縮窄
動脈管開存
心房中隔欠損、心室中隔欠損も

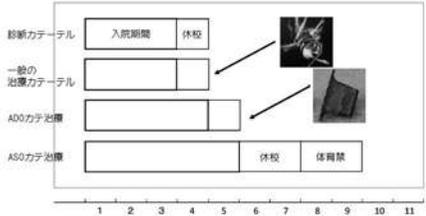
感染性心内膜炎予防



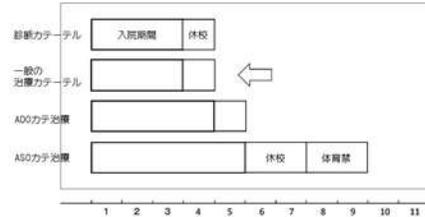
肺動脈弁狭窄: 年齢



学童期カテーテル治療:入院・休校日数



学童期カテーテル治療:入院・休校日数



I群 Simple CHD: Balloon弁形成術

- ASD
- PDA
- PS



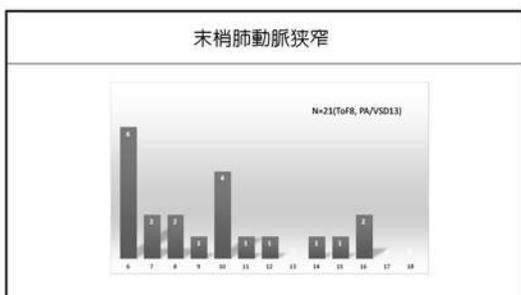
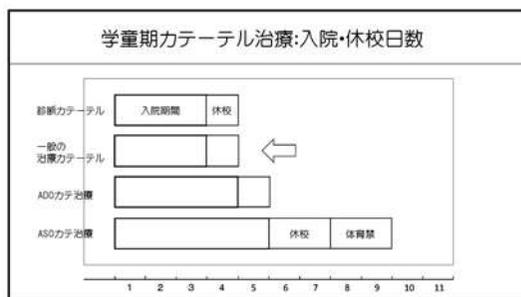
学校生活管理指導表



本質的に管理区分はE可

II群: 複雑心奇形 バルーン形成術

- ToF, PA, TGA
- TCPC(Fontan op)

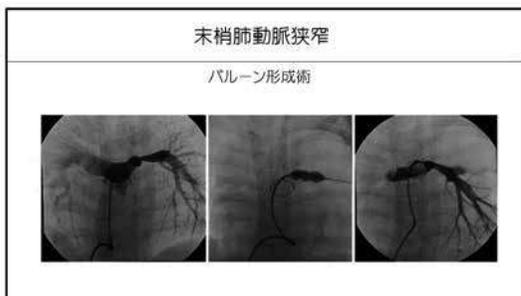


学校生活管理指導表

人工透析の使用などもあり、カテーテル治療による治療完結の確度は1群に比して低い

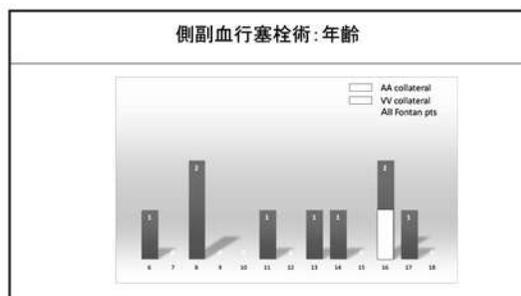
根治的な治療の可能性
手術回数減少
手術時期の延長
手術待機時間の安全性、OOL以上

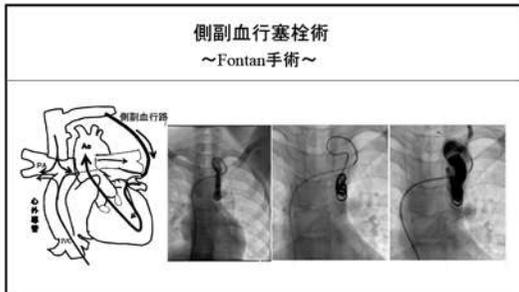
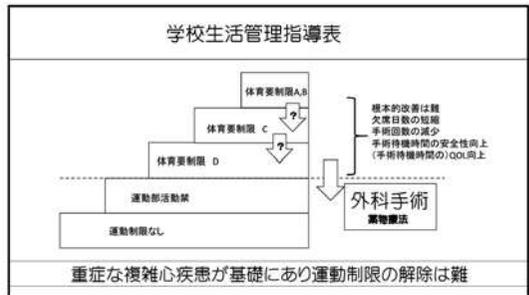
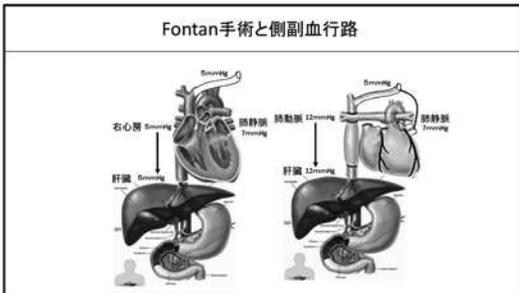
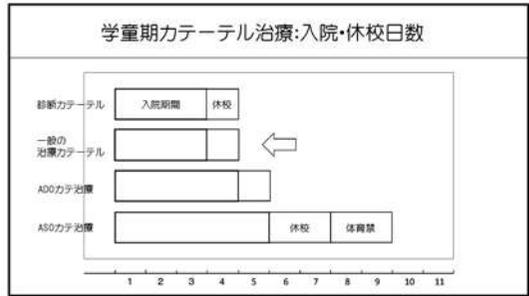
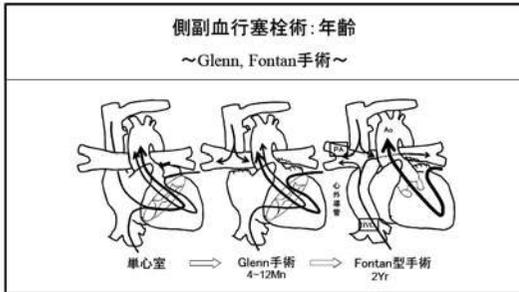
複雑心疾患が基礎にあり、DからE可、E禁に



II 群: 複雑心奇形 コイル留置

- ToF, PA, TGA
- TCPC(Fontan op)





子供たちのより良い学校生活をめざして

①: 入院期間の短縮、痛みの軽減、術創といふcosmeticな問題の克服など、カテーテル治療は第一選択治療として重要な役割を果たしている。新しい治療法には新たな合併症、問題点もあり、これらの克服は今後の課題。

②: 複雑心奇形例において、カテーテル治療は決して外科治療に代わるものではない。欠席日数の短縮、手術回数減少、手術待機期間の安全性、QOL向上などをめざし、外科治療とより良好なコラボレーションを構築していく必要がある。

(総括)

日本医師会常任理事

道永麻里

本日は、本協議会の総会にお招きいただき本当にありがとうございます。

本協議会の取り組みには改めて敬意を称するしだいでございます。まず、午前中の在宅酸素療法につきましては、ワークショップ後にお話ししましたが、もちろん体制整備の課題がございます。ただ、酸素療法自体が特定行為か特定行為でないかそういった定義が先決ではないかと思っています。

午後では、小児生活習慣病健診の取り組みのご紹介、学童のコホート調査の取り組みのご紹介がありました。

コホート調査はとてみたいへんだと思います。非常にためになる調査でございます。

全国で児童、生徒の生活習慣病に取り組んでおりますが、平成25年度になります。九州に於きまして「小児生活習慣病、予防健診の標準化普及のため教育委員会へのはたらきかけについて」という要望書が九州各県の医師会から、それぞれの教育委員会に提出されております。

また、日本医師会より昨年2月の学校保健講習会に於きまして「学童期・思春期の生活習慣病予防対策」と言うシンポジウムを開催致しました。本協議会の長嶋先生をお招きし、活発な議論がなされたところです。

また、平成25年度にまとまりました文科省の「今後の健康診断のあり方」等に関する研究会報告では、生活習慣病健診については、血液検査を全国一律に学校で行うことは困難であると結論づけられております。

しかし、是非とも実質的な小児生活習慣病研究の拡大、コホート調査などのエビデンスを蓄

積し、シンポジウム、研究会などにより順次小児生活習慣病の常用性の周知を重ねるとともに、教育委員会への働きかけなども行い、研修項目への取り組みが必然的になるように期待しています。

また、昨年2月に日本医師会が学校保健委員会の答申を出しましたが、現在多様化する子供たちの健康問題の解決旨趣とするために、学校医のほかに専門診療官の医師や医師会、教育委員会、教育関係者から参画して取り組む「子供たちの健康支援の仕組み」を提言しております。

これにつきましては、文部科学大臣を訪問し報告をいたしております。

先天性心疾患の子供たちは、学校生活指定管理指導票活用によって表面は保てるようになってまいりましたが、高い専門性を求められるため、学校医の他に専門医療官の医師、知識者、教育委員会が加わってこの仕組みが機能すれば、デリケートなケアが求められる主観を持つ子供の表面がさらに安定するのでは、と考えています。

また、子供のころからの正しい生活習慣を確立するためには、学校に於ける健康診断と血液検査を含む事後措置の支援サイクルが必要だと考えております。

日本医師会としましては、若年者心疾患・生活習慣病対策協議会の実的役割の充実を考え、これからのさまざまなバックアップが出来ると考えております。

本日は誠にありがとうございました。

〔閉会挨拶〕

広島県医師会
渡邊常任理事

以上をもちまして、第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会を終了いたしました。

本日は早朝より、広島県内のみならず、全国各地から多くの学校保健に携わる先生方にお集まりいただきまして、誠にありがとうございました。

本日、ご来賓いただきました日本医師会常任理事の石川広己先生、道永麻里先生、そしてすばらしいご講演を賜りました聖路加国際病院の丹羽公一郎先生、鳥取大学医学部の花木啓一先生、広島市立広島市民病院の鎌田政博先生をはじめ、ワークショップ・一般演題でご発表いただきました皆様に改めて厚くお礼申し上げます。

本日の会でいただきました多くのご発表と、皆様の知識、工夫、熱意は、参加いただいた皆様の中でしっかりと共有されたことと思います。今後、皆様それぞれの地域に持ち帰られ、活動に活かしていただくことで子供たちがより健やかに過ごせる環境づくりの一助になればと思う次第です。

皆さまには長時間にわたりご協力いただき、深く感謝申し上げます。

どうぞお気をつけてお帰り下さい。

学校心臓検診・生活習慣病予防に関する要望書

1. 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。他の生活習慣病のリスク対策として有用な禁煙対策・食育を含む減塩対策や規則正しい生活習慣なども、幼児期から学童期・思春期を通じて継続して行うことが大切です。しかし、小児期の生活習慣病やメタボリックシンドロームへの対策は、いまだ十分に実施されているとは言えません。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。

要望事項

- ・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関係機関に要請する

2. 学校心臓検診に関する要望

小児の心臓疾患については、近年の治療法の進歩に伴いますます救命率が向上しておりますが、重症心疾患児ではさまざまな薬物に加えて酸素吸入を行いながら通学する児童も増えております。これには、右左短絡の遺残による低酸素血症がある場合、肺高血圧症等があり酸素吸入により肺血管の拡張を行う目的がある場合、フォンタン術後などで酸素投与により低酸素血症の改善と肺血管抵抗の改善を図る場合などが考えられます。入学に際してスムーズに受け入れていただけなかったり、なかなか酸素療法をしていることに理解をいただかず、特に問題がないと思われるのにもかかわらず保護者の付添を要請される場合もあり、不急不要な状況であっても保護者が呼び出されたり、児童を早退させて帰宅させる事態も生じています。酸素療法を施行されている心疾患児が学校生活の中でスムーズに受け入れられ、適切な管理がなされるよう、環境整備をしていただく必要があると考え、以下の点を強く要望します。

- ・在宅酸素療法を行って生活する児童生徒が、看護師が常駐していない状況にあっても学校において酸素療法を続けることが可能と医師が判断した場合、医師の指示書があれば、小中学校に支障なく受け入れられるよう法的整備を図っていただきたい。
- ・健康状態の変化に応じて、事前の医師の指示の範囲内で学校医または主治医と保護者の同意のもとに酸素投与量や方法を調整することができるようにしていただきたい。

平成 27 年 2 月 1 日

第 47 回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会会長 平松 恵一
若年者心疾患・生活習慣病対策協議会会長 北村惣一郎

厚生労働大臣 殿
文部科学大臣 殿
府県教育委員会教育長 殿
政令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。

◆若心協会誌投稿規定◆

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・文献を含め若心協原稿用紙(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：〒541-0046 大阪府中央区平野町3丁目2-13
平野町中央ビル4F 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

大変遅くなりましたが、第47回若年者心疾患・生活習慣病対策協議会総会の記録として、若年者心疾患・生活習慣病対策協議会誌(2015年 第43巻、1号)を発行することができました。演者の先生方の貴重なスライド原稿を掲載させていただき、感謝いたします。今後とも本会の活動にご支援、ご助言をいただけましたら幸いです。最後に、会誌の発行が遅くなりましたことをお詫びすると共に、関係の方々の今後のご活躍をお祈りいたします。

会誌編集主幹 新垣 義夫

若年者心疾患・生活習慣病対策協議会誌 2015 No.1
平成28年2月29日 発行
編集者 新垣 義夫
発行者 北村 惣一郎
発行所 若年者心疾患・生活習慣病対策協議会
〒541-0046 大阪府中央区平野町3丁目2-13
平野町中央ビル4F 福田商店広告部内
TEL (06) 6231-2723

