

厚生労働科学研究費補助金  
医療安全・医療技術評価総合研究事業

# 小児救急のあり方に関する研究

平成18年度 総括研究報告書

平成19年 3月

主任研究者  
衛藤 義勝

厚生労働科学研究費補助金  
医療安全・医療技術評価総合研究事業  
小児救急のあり方に関する研究

平成 18 年度 研究報告書

主任研究者 衛藤義勝

(東京慈恵会医科大学小児科講座主任教授)

平成 19 年 3 月 31 日

要旨

小児救急のあり方については本研究事業として過去 3 年間実施してきた。本年度からの新しい研究事業では、一次対応および受診前対応についての実態を更に調査研究すること、集約化についての功罪を検証すること、3 次ないし小児救命救急の実態を調査し今後の方策を検討すること、を目的とした。受診前対応として、携帯電話サイトに初期対応のページを開設、次年度はその成果を見る。また、電話相談事業についてその実態を、小児科開業医を中心に調査を開始したが、その基本コンセプトの部分での混乱や全国的な実現に疑問があがった。集約化については、小児科医配置の問題、小児科医の継続的教育の問題などが提起された。救命救急における小児の扱いに関しては一施設の調査が終わり、小児のニーズは少ないが重要であるとの認識があるが、全国調査を計画する段階となっている。

はじめに

小児救急2次医療確保のため、病院小児科の集約化・重点化が国の方針として示された。一部の地域では重点化が進んできているが、この現場での問題はこれから検証すべきである。また、これまで一次二次については多くの議論があり、かつ、それぞれに対応策が練られてきたが、小児の 3 次ないし救命救急については全く手付かずであった。一方、電話相談事業については国の強力な推進にも関わらず全国での普及には未だ不十分である。また、HPを利用したこどもの救急サイトの利用はヒット数から見ると比較的良好であるが、近年の若い親たちの携帯電話の利用状況から、携帯サイトの構築が必要であり、その実効性の検証も求めら

れる。これらの視点から、わが国の小児救命救急医療体制のあり方について研究・検討する。

組織

主任研究者 衛藤義勝教授(東京慈恵会医科大学小児科講座主任教授)

衛藤義勝教授を総括責任者とし、以下の分担研究者と研究協力者で研究班を組織した。

分担研究者

島崎修次教授

(杏林大学医学部救急医学教授)

分担課題: 小児救命救急のあり方に関する研究

横田俊平教授

(横浜市立大学医学部小児科学)

分担課題: 初期小児救急医療における医師確保のための研究

中澤誠所長

(脳神経疾患研究所附属総合南東北病院小児・生涯心臓疾患研究所)

分担課題: 小児救急における受診前対応

研究協力者(順不同、敬称略)。

- ・宮内洋(杏林大学医学部救急医学)
- ・渡部誠一(茨城県小児科医会、土浦協同病院小児科)
- ・松裏裕行(東邦大学医療センター大森病院小児医療センター)
- ・稲毛康司(日本大学医学部附属練馬光が丘病院小児科)
- ・熱田 裕(日本小児科医会、熱田小児科クリニック)
- ・阪井裕一(国立成育医療センター手術・集中治療部)
- ・沼口俊介(東京小児科医会、沼口小児科医院)
- ・山口芳裕(杏林大学医学部救急医学)
- ・羽鳥文麿(国立成育医療センター総合診療部救急診療科)
- ・山田至康(財団法人甲南病院六甲アイランド病院)

幹事

藤原優子(東京慈恵会医科大学医学部小児科学)

重なり合い、また、お互いに影響しあうので、分担研究者には当該分野の研究に主導的な役割を担ってもらうこととし、個々の分担研究を纏める形には必ずしも拘泥しなかったため、以下の報告書は、総括報告書としてそれらを含んだ形とした。

ただ、小児救急の問題は種々の課題が

## 研究事業の概要と報告書

### 1、受診前の対応について

#### (1) 電話相談事業について

中澤 誠(分担研究者)、渡部誠一<sup>1)</sup>、沼口俊介<sup>2)</sup>、熱田 裕<sup>3)</sup>、山田至康<sup>4)</sup>

茨城県小児科医会、土浦協同病院小児科<sup>1)</sup>、東京小児科医会、沼口小児科医院<sup>2)</sup>、日本小児科医会、熱田小児科クリニック<sup>3)</sup>、財団法人甲南病院六甲アイランド病院<sup>4)</sup>

厚生労働省が「小児医療資源の不足・偏在に対して集約化重点化を行なうとともに。検証の乳幼児の時間外受診のニーズに対応し、保護者に安心を与え、適切な医療機関への受診を促す有効な手段として小児救急電話相談事業を推進する」として始めた事業である。この実施における有効性や問題点を探るため、日本小児科医会地方会会長(47都道府県)へのアンケート調査を実施

#### A. 研究目的

本研究班が2004年に行った全国調査では小児救急受診行動の最大の要因は子どもの急病についての不安であった<sup>1)</sup>。小児救急電話相談事業は、子どもの急病についての親たちの不安や疑問点に対して小児科医・看護師が夜間や休日に電話相談で答えるシステムで、小児救急医療の需要と供給のアンバランスの解消のために期待され、全国的実施をめざしている。厚生労働省は2006年7月に「小児救急電話相談事業の推進について」を発行し、その中で小児救急電話相談事業を47都道府県全てで行うこと、携帯電話使用を可能にすること、深夜帯も実施することを指示した。さらにそれらの実施状況の報告義務と公表を予定していること、および電話相談事業を県医師会や小児科医会が行うことが困難な状況であれば民間委託も可能であるとの見解を示した<sup>2)</sup>。そこでは小児

した。その結果を以下に示す。

#### 研究要旨

小児救急医療の最大の要因は子どもの急病に対する親の不安であり、それに対応するために小児救急電話相談事業が小児科医によって開始された。小児科医不足、小児医療体制の集約化とあいまって、電話相談の全国実施・深夜帯実施・携帯電話利用を推進することになり、その問題点と対応策を検討した。電話相談のトリアージ機能はある程度有効であるが、今後規模を拡大して広域化することが必要で、民間委託の考慮を要する。そのためにはさらに、電話相談のマニュアル整備、質の確保、チェック機構、および地域特性を含む地域医療情報提供システムが必要である。これらはさらに時間をかけて協議を続けなければならず、小児救急電話相談事業は第2期に入ったと言える。

救急電話相談事業の今後の方向性について検討した。

#### B. 対象および方法

厚労省医政局指導課と小児救急電話相談事業の推進について協議した。電話相談事業の大きな担い手である全国小児科医会に対して、アンケート調査を施行した。それを踏まえて、サンプル調査を行った。それらの結果を考察した。

#### C. 結果

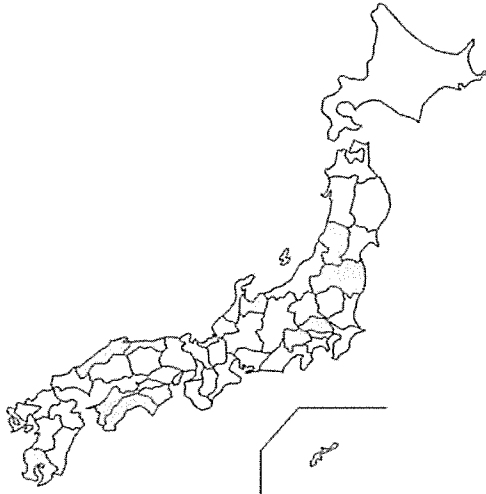
1) 厚労省医政局指導課との協議、2006年7月発行の「小児救急電話相談事業の推進について」

厚労省側からに、小児救急電話相談事業の推進をめざしており、全国で未実施の県を無くすこと、深夜帯実施、携帯電話利用を推進する、民間委託を可とすること、電話相談を相談によるトリアージと位置づけ、医療行

為ではないと定義することが示された。

電話相談事業未実施県は2006年12月の時点で13県、28%で、深夜帯実施は2県、4%のみである。(図1-1)

図1-1



図説:厚労省 HP で公表されている。実施状況、携帯電話の可否、時間帯、電話番号も示されている。

深夜帯実施は大阪府と大分県の2つのみ。

電話相談事業の効果判定は、プライシー等の問題と追跡調査が難しいために困難である。少なくとも受診抑制・受診数減少の効果は現れていない。現在以上の事業拡大は小児救急医療に携わる小児科医の不足のため、従来の小児科医が体鵜負う方式では困難である。民間委託については質の担保やチェック機構が必要である。

## 2) 小児科医会のアンケート調査

今までの小児救急電話相談事業は県医師会あるいは県小児科医会を中心として行われてきた。そこで、日本小児科医会の協力により、全国の都道府県小児科医会に対してアンケート調査を行なった。

(1)小児救急電話相談事業はトリアージとして、有効30県64%、無効5県11%、わからない12県26%。

小児救急電話相談事業の深夜帯実施は、賛成19県40%、反対26県55%、わからない2県4%。

小児救急電話相談事業の民間委託には、賛成14県30%、反対19県40%、わからない

14県30%。(図1-2)

図1-2、その1

小児救急電話相談の深夜帯実施に  
反対26都道府県、55%



図1-2、その2

小児救急電話相談の民間委託に  
反対19都道府県、40%



## (2)深夜帯実施、民間委託が困難な理由

深夜帯実施のためのマンパワーが無い・医師が継続するのは無理が75%、不要・ニーズが少ないが55%、その他の少数意見として電話相談は育児相談である、医療レベルを維持できない、広域化が必要になるなど。

民間委託が困難な理由は地域の特殊性・独自性の情報が不足するが43%、質が低下するが38%、責任の所在の問題が28%、その他の少数意見は受診抑制にならない、小児

科医の社会貢献として継続すべき。

(3) 相談件数が多い地域、深夜帯実施県をサンプル調査した。

2府県、1政令都市(月250時間、深夜帯未実施、平均件数1750件;月360時間、深夜帯実施、平均件数2150件;430時間、深夜帯実施、平均件数300件)に対して意見を求めた。公式の回答ではない。トリアージできない2/3、深夜帯必要3/3、広域化反対3/3、民間委託可2/3。広域化反対の理由は地域性重視であった。

#### D.考察

##### 1) 電話相談事業の特性の再考

これまでの小児救急電話相談事業は小児科医という限られた資源で限られた時間から開始した。今後、全国実施、深夜帯実施を求められている。そこで医療資源の少なさと今までの電話相談事業の非効率性が問題になってきた。アンケート調査結果では小児科医がこれ以上の負担は無理という意見が多い。携帯電話使用を推進し、民間委託も可とする方向性が厚労省から示された。これは電話という媒体の「普遍性、平等性」をさらにいっそう活用しようとして、広域化を考える段階に来ている。民間委託と広域化が困難とする理由として、地域の特殊性と独自性が指摘されている。これは重要であるが、電話相談以外に地域医療情報をリアルタイムで伝えるシステムを構築することで相補うことができる。パンフレット、広報、新聞、ホームページなどのマスメディアを用いる。

電話相談はトリアージとして有効という意見が多い(64%)が、深夜帯に実施している府県からはトリアージできないという意見が出された。トリアージは多くの中から重症・緊急例を早く選別して早期に適切な対応を行うことであるが、その点では、院内トリアージのような、重症・緊急例を選別すること、定期的に再評価することは電話相談では困難である。電話相談が行うトリアージは親の不安を解消して無用な時間外受診を減らす効果は期待できる。現在の小規模の事業では処理件数が限られ、電話がつかない問題も出てきており、前述の電話相談の機能を十分に発揮できない。

##### 2) これからの小児救急電話相談事業の考え方

小児救急電話相談事業についての考え方

は医療行為から相談事業・トリアージへ、小児科医から看護師へ、病院委託から民間委託へと変革が起きている。これは小児救急電話相談事業の第2期へ入ったと言える。小児医療提供体制の集約化重点化が進められていることと、電話相談事業の拡大は無関係ではなく、むしろセットで進めなければならない。理由は、電話という媒体の「普遍性、平等性、広域性」という特性による。集約化で危惧されることは「偏在性、不平等性」であり、それを電話相談が相補する。集約化によって小児科医がいる病院までのアクセスが遠くなった地域の人々への医療の平等性の確保のために、いつでも相談可能な電話相談と常に重症児・緊急例を優先して診療するトリアージの2点を推進することが不可欠であると考える。

##### 3) 今後の課題とプラン

前述のように小児救急電話相談事業の第2期と捉えて、現時点で、電話相談の目的、効果について再考することが必要である。目的は保護者の不安の解消○、適切な受診△、受診抑制×であろう。民間委託には質の担保としてチェックシステムが必要になる。今までの小児救急電話相談事業第1期で培ったノウハウを結集して、次年度にマニュアル、チェック方式などを作成していく予定である。広域システムの構築、地域医療情報提供システムの構築についての検討も行う。

文献、資料

- 1) 小児救急外来受診における患者家族のニーズ、日児誌、111(5):696-702, 2006
- 2) 小児救急電話相談事業の推進について、医制指発第0706001号、平成18年7月6日
- 3) 日本小児科学会の小児医療提供体制モデル案

##### (2) 携帯電話における「こどもの救急」サイト 中澤 誠(分担研究者)、松裏裕行<sup>1)</sup>、稲毛康司<sup>2)</sup>

東邦大学医療センター大森病院小児医療センター<sup>1)</sup>、日本大学医学部附属練馬光が丘病院小児科<sup>2)</sup>

インターネット上の「こどもの救急：<http://kodomo-qq.jp/>」の携帯電話版を作成して公開(<http://qqm.jp>)した。そのアルゴリズムはインターネット版と同様である。各々

のページを「資料1」として添付した。

主症状を選んで、その中にある複数の項目にチェックを入れて、「結果を見る」をクリックすると「様子を見ましょう」「救急診療所に行きましょう」「救急車で行きましょう」の3通りのサジェスションが出てくる。これによって、保護者の判断の助けにすることが目的で、決して「指示」するものではない。

### (3) 日本教育放送での「こどもの救急、初期対応」の放送

中澤 誠(分担研究者)、松裏裕行(東邦大学医療センター大森病院小児医療センター)、稲毛康司(日本大学医学部附属練馬光が丘病院小児科)

小児医療が24時間365日化している背景に、家庭の看護力の低下が言われている。前項での研究事業もその対応の一環であるが、メディアを使うことによる家庭の看護力向上における意義も検討する必要がある。このため、本研究班の研究事業の一つとして、衛星放送(日本教育放送)の「子育て支援番組」の中で、こどもの救急をとりあげて解説した。その原稿となったのは、前衛藤班で作成した小冊子「こどもの救急」(現在日本小児科学会管理:これはまたインターネット上のHPの原稿でもある)である。この後、視聴者の感想を聞いてその効果を評価したい。

(資料2、DVD)

## 2、初期小児救急医療における医師確保のための研究

この研究では、日本小児科学会および厚生労働省が進めている病院小児科の集約化・重点化のモデルとしての横浜市の取り組みから、その制度の意義、医師確保への方策、そして今後の問題点などを検討した。その結果を以下に示す。

研究報告課題：横浜市における小児科拠点病院システムの樹立と意義

横田俊平<sup>1)</sup>、後藤裕明<sup>1)</sup>、郡建男<sup>2)</sup>、梅田陽<sup>3)</sup>、鎗木陽一<sup>4)</sup>、甲斐純夫<sup>5)</sup>、石原淳<sup>6)</sup>、川野豊<sup>7)</sup>、月本一郎<sup>8)</sup>、梅原実<sup>9)</sup>、滝正志<sup>10)</sup>

横浜市立大学<sup>1)</sup>、横浜労災病院<sup>2)</sup>、昭和大学横浜市北部病院<sup>3)</sup>、独立行政法人国立病院機構横浜医療センター<sup>4)</sup>、済生会横浜市南部病院<sup>5)</sup>、横浜市立市民病院<sup>6)</sup>、横浜市みなと赤十字病院<sup>7)</sup>、横浜市東部病院<sup>8)</sup>、神奈川県立こども医療センター<sup>9)</sup>、聖マリアンナ医大西部病院<sup>10)</sup>

### (1)背景

(1-1)横浜市の小児医療体制～広域小児医療の実態

- ・横浜市立大学は、横浜市、神奈川県内の公的病院を中心に小児科医療をカバーしている。
- ・横浜市、神奈川県全体からみると、この地域は多大学が関与する小児医療体制であり、“1県1大学”ではない。
- ・神奈川県は政令指定都市である横浜市とそれ以外の都市(県域)に分けられ、県域の諸都市の多くは中核病院をもち、この中核病院が二次医療を担っている。この中核病院は、一次医療と連携して地域完結型の小児医療体制が整っている(藤沢市、小田原市、大和市、相模原市、足柄上地域など)。
- ・横浜市の夜間二次救急医療は、制度的には「二次輪番制」を取りながら、実態は複数小児科医の勤務するいくつかの病院に極端に集中する傾向が強まり、勤務医の疲弊を招いていた。
- ・準政令指定都市である川崎市と横須賀市では大きな人口を抱えながら小児医療体制は整っていない。このため両市に隣接する横浜市の病院へ患者が集中する傾向があっ

た。したがって横須賀市、川崎市に隣接する地域ではきわめて過酷な勤務状況が生じていた。

- ・県域の病院では小児科の勤務医は5~7名で、過酷な勤務体制とはいえない。
- ・一次医療については、横浜市では医師会による夜間・休日診療所が各地に開設されてきたが、多くは週日の準夜帯のみで唯一医師会による「桜木町夜間休日救急センター」が深夜まで小児科対応を行ってきた。
- ・しかし、その勤務実態は、深夜帯のほとんどは大学の小児科医(横浜市立大学、他東京のいくつかの大学)ひとりに委ねられており、350万人都市で唯一の診療所として機能してきた。
- ・また、二次医療については約50病院が参加する「二次輪番制」が行われていた。
- ・しかし、その実態は、当番病院でありながら入院の確実な受け皿とはならず、小児科医が複数勤務する地域病院(多くが拠点病院)が連日入院を引き受けており、拠点病院勤務医の疲弊につながっていた。なお、二次輪番制の基本的な問題点として、輪番病院では一次医療患者の受診を排除する目的で当番病院名を公表しなかったことが挙げられる。すなわち、“市民から見えない医療”であった。
- (1-2)拠点化の契機
- ・横浜市で唯一の深夜一次救急を担っていた桜木町夜間休日救急センターの深夜勤務看護師の確保が困難になり、深夜の一次医療体制が崩壊した。
- ・一次救急医療体制の崩壊を受けて、実質的に崩壊していた二次輪番制と合わせて、新しい小児救急医療体制の再構築が模索され、すでに3年前より提案していた小児医療の集約化、拠点化が一挙に実現の方向に動き出した。
- ・横浜市側の基本的要求は、“拠点病院名を公表し、24時間・365日をカバーする小児医療を実施する”、“小児科医の疲弊を防ぐため、各拠点病院で小児科医11名以上を確保する”の2点であった。また二次輪番制は段階的に縮小、廃止する。
- ・この際の問題点として、1)基本的には二次救急体制整備が主体で、医師会の実施する地域一次医療については医師会に任せることにした、2)小児医療が拠点病院に集約化されることで、これまで二次輪番制に参画して



いた地域病院から輪番補助金を段階的に拠点病院整備へと回すことになった、3)これに対しこれまでの輪番病院の激しい抵抗が認められた、4)小児科拠点病院として 11 名以上の小児科医を配することが決定されたが、小児科医の確保について危惧が存在した、5)小児科医数の増加分について市予算への計上が行われたが、この予算措置は 3 年間に限定された、6)予算の一部に、これまでの二次輪番制への予算が回された、などが指摘された。

・横浜市衛生局当局は、この拠点病院構想が小児科専門医研修と不可分の関係にあり、将来の横浜市の小児医療を担う小児科医を育成するためシステムでもあることを充分認識しており、そのための予算措置を行ったが、平成 19 年度予算では認められなかった。

・また、時限立法的な予算で運営した場合、3 年以降の予算措置が打ち切られることにより、病院経営上デメリットが生ずるという危惧が生まれた。この点では神奈川県内藤沢市にある藤沢市民病院の事例が参考になった。

・すなわち、藤沢市は人口約 45 万人の都市で唯一の入院対応が可能な病院として機能しており、また夜間を含む小児救急医療体制として「シフト制」をとることにより“24 時間、365 日”の医療体制が実現されている病院である。このシステムは 11 名の小児科医により運営されているが、システム導入後約 3 年で赤字であった小児科が億を越す黒字に転化した。すなわち、“24 時間、365 日”の医療体制は、近隣の市町村からの受診者の誘導も促し、病院経営上も有利にはたらくものと推察された。

(1-3)点から面へ

・拠点病院としての機能を託された 7 病院は、横浜市立大学の小児科医派遣病院は 2 病院、慶応大学 1 病院、昭和大学 1 病院、東京医科歯科大学 1 病院、多大学混合病院 1 病院など、多数大学の派遣であった。なお 1 病院は、東邦大学を主軸とし混成型の病院として平成 19 年に開院予定である。

・しかし、新初期臨床研修制度の導入に伴い、全国的に小児科入局者が激減するという事態を迎え、多くの大学では地域病院に対しこれ以上の派遣人員・交代要員を確保できない、あるいは地域病院から大学へ小児科医の引き上げを行わざるを得ないという事態に

追い込まれた。そのため地域病院勤務小児科医の疲弊が強まり、また相次いで小児科医が開業するという事態に至っているが、横浜市も例外ではなかった。

・横浜市の小児医療体制を維持する立場から、小児科医の不足を生じている拠点病院に対し派遣大学からのさらなる小児科医の派遣を依頼するため、市当局者とともに上記大学小児科教授を訪れて懇談した。その結果、多くの大学小児科教授は、大学の小児科を維持するのが精一杯である、もし横浜市として拠点病院を動かすのに小児科医が必要であれば、それは地元の横浜市立大学からの派遣を要請したい、と希望を述べた。

・この時点で市当局者と話し合い、今後の小児医療は 1 病院の小児科の維持を「点」として考えるのではなく、横浜市という広域の「面」としての小児医療体制を考えるべきで、そのための大学の役割、行政の役割、拠点病院の役割、医師会の役割について検討を行うことになった。

・大学の役割として「小児科医・後期研修医を確保すること」、行政の役割として「労働基準法に則った勤務環境を整えるために予算措置を講ずること」、拠点病院の役割として「小児科受診者・入院患者の増加に対応する院内体制を整えること」、医師会の役割として「一次救急の充実を図り、二次病院＝拠点病院における一次救急の負担を軽減すること」などについて検討を行った。

・また、拠点病院の小児科が、さまざまな大学出身者で混成された場合の利点と欠点を考え、小児科医が“大学の壁”を越えて混成チームとして勤務した場合の方がよいとの結論に達した。

・この点では、すでに横浜労災病院において、4 大学出身者が 12 名で小児医療チーム（一般小児班、小児救急班、新生児・未熟児班）を構成し、診断・治療方針等、和気藹々とした雰囲気の中で症例検討が行われ良質の小児医療を遂行できている事例が参考になった。

(2)小児拠点病院の意義と目的

(2-1)小児医療、とくに小児救急医療における二次医療体制の整備

・横浜市の人口は約 350 万人、7 拠点病院の設置により約 50 万人に 1 拠点病院の割合になる。このうち 6 病院は、機能していなかった

横浜市二次輪番制の中で、連日二次救急対応病院としての夜間小児医療を実施してきた病院であり、正式に「横浜市小児科拠点病院」となることにより予算措置を受け、小児科医数の増加が図られることになった。それまで小児科医 6～8 名であったのが、平成 18 年度では小児科医 8 名勤務になり、平成 19 年度には小児科医一律 12 名となる(横浜労災病院だけは当初から 12 名勤務、それを 15 名へ増員)。なお平成 19 年 4 月からは川崎市に隣接して横浜市東部病院が開院し、新しい拠点病院(小児科医 16 名)として機能を始める予定である。

・この際の問題点は、拠点病院の配置と背景となる小児人口との整合性がとれていない点である。横浜市 18 区のうち東部～北部は小児人口急増地域で、逆に南部～西部はいわば旧市街で、小児人口急増地と旧市街とで 0～5 歳の小児人口には約 7 倍の開きがある。

・したがって、さらに北部～東部地域の小児医療の充実を図る必要があるが、これを小児科医の増員で行うか、新たに拠点病院を指定するか、今後の問題として残された。

・なお、集約化により総合的な小児医療の充実が図られると、受診者の集約化も図られ、病院経営上の利点も増すことが推定できる。

(2-2)横浜市における一次～三次を網羅する小児医療体制の構築

・横浜市小児科拠点病院システムは、一義的には地域二次基幹病院小児科の整備であるが、同時に一次(救急)医療および重篤例や難治性疾患の受け皿としての三次医療との連携が不可欠である。

・2つの拠点病院では、地域小児科医が準夜帯の外来に参画するシステムを構築した。

・このシステムの利点は、1)地域小児科医が救急車対応を含む小児救急医療に触れることにより、小児科医としてのモチベーションを高めることができる、2)地域の病院であるために、日常的に自分が診療を行っている受診者に出会う機会に恵まれる、3)拠点病院小児科医とのコミュニケーションがより密接に行われる、4)医療圏ごとに、拠点病院を核とした地域完結型小児医療ができる、などである。

・欠点は、1)診療に見合う報酬が得られていない、2)参加者が依然として少数であるため、

出勤回数が多い、などである。

・一方、三次医療については、横浜市立大学附属病院、横浜市立大学市民医療センター、神奈川県立こども医療センター、聖マリアンナ医科大学西部病院の 4 施設があり、三次病院同士、二次病院と三次病院との連携が不可欠であることから、拡大拠点病院連絡協議会を設置した。

・横浜市小児科拠点病院を運用するにあたり、小児科専門研修医の参画が不可欠であるが、この専門研修医の研修システムとしての拠点病院の役割がある。

・大学病院および拠点病院(学会指定研修施設)の小児科専門研修医は、専門研修中および専門研修修了後、その上に位置する subspecialty 研修へと移行する。そこで三次病院は subspecialty 研修を実施できる体制を整える必要がある。

・Subspecialty 研修は、三次病院の特性に応じて可能な分野と不可能な分野とがあり、したがって 4 施設がそれぞれの研修プログラムを出すと同時に、4 施設間の調整を図る必要がある。

・また、このような研修を可能とするポストおよび給与の設定を緊急に行う必要がある。

(2-3)小児科専門医の研修システムの構築

・拠点病院への小児科医の集約化を図る上で、小児科専門研修医の配置は必然である。また各拠点病院は初期研修指定病院でもあり、拠点病院における初期研修および小児科専門研修のシステム構築は不可避である。

・また、よい研修システムを構築することが、横浜市拠点病院システムへの若い小児科医師や研修医の参入を促すはずであり、横浜市においてこの拠点病院システムが今後も堅持されていく前提になる。

・小児科専門研修医は 3 年間の研修修了後、専門医試験の合格することにより小児科医として独り立ちすることになるが、この際、身に付けておくべき小児科専門医としての必須次項は、以下の 5 点である。

(1)小児救急:小児疾患のトリアージ能力

(2)発育・発達、予防接種を含む小児プライマリ・ケア

(3)小児循環器疾患の基本的診かた

(4)新生児・未熟児の基本的対処法

(5)小児科 subspecialty 専門性の理解

・新初期研修制度の下では、わずか 1~2 ヶ月でこれらの研修を系統立てて組み立てることは不可能である。

・とくに(1)と(2)は、小児科医としての基本的な内容であり、横浜市拠点病院で履修が可能である。

・しかし(3)と(4)については、履修機関は限られており、一部の拠点病院と、(5)も含めて三次病院での履修を考える必要がある。すなわち 2、3 年間の後期研修の期間内に研修可能な施設への移動が行えるシステムが必要である。

・そこで以下のような研修システムを導入する予定であり、現在議論が進められている。

(1)横浜市拠点病院連絡協議会および二次、三次合同連絡協議会の設置。

(2)日本小児科学会小児科専門研修要項に沿った研修内容・評価をすべての拠点病院で実施されることとする。

(3)後期研修の質の向上と均質化を図るため、各拠点病院の持ち回りで「拠点病院カンファランス」を実施する。

(4)小児循環器疾患に対応している施設での 3 ヶ月研修と新生児・未熟児を扱っている 2 拠点病院および三次病院(2 施設)での 3 ヶ月研修。他の拠点病院からこれらの施設へ研修に出るための事務的手続きの簡素化。

### (3)小児拠点病院の設置と運用

#### (3-1)拠点病院の選定

・とくに選定基準が定められたわけではないが、公的病院でこれまで小児救急に積極的に取り組んできた地域基幹病院 7 施設を対象に「横浜市小児拠点病院」を指定した。

横浜労災病院

独立行政法人国立病院機構横浜医療センター

昭和大学横浜市北部病院

済生会横浜市南部病院

横浜市立市民病院

横浜市立みなと赤十字病院

横浜市東部病院

・問題点として、他にも準拠点病院と考えられ、また積極的に拠点病院指定を希望する施設があるが、このような施設の扱いが決まっていないことが挙げられる。

・また、産科があり出産を多数扱っているために小児科医を必要とする施設がある。産

科と小児科が一体となった集約化を行い、周産期施設として設定する必要がある。

(3-2)地域小児医療の中核としての拠点病院の位置～準夜帯への地域開業医の参画

・すでに 2 病院において地域開業医に準夜帯のみ診療参加するシステムが稼働している。

・今後、参加する地域開業医を増やす努力が必要である。

・勤務に応じた報酬を設定する必要があり、そのことが地域開業医の参加を促す。

#### (4)まとめ

・横浜市において、現在ある小児医療システムを活用し、小児科医の集約化を図った小児科拠点病院システムが樹立され、稼働を始めている。

・現行の小児医療体制は小児科医の献身的な労働に頼ることで成り立っており、問題はこのシステムがすでに破綻寸前にあるということである。

・そのことは、医療を享受すべき子どもへの負担となってすでに現れており、解決すべき緊急の課題である。

・小児医療の疲弊は、システム全体の問題でもある。すなわち、小児科の教育システム、小児科医の研修システム、一次・二次・三次医療の連携とも密接に関わっている。

・したがって、小児医療の全面的な改革が必要で、そのためのブループリントが必要である。

・この拠点病院構想の実現により、1)子どもの診断・治療に多人数の小児科医が関与することにより、質の高い医療の提供が可能になる、2)受診者の集約化が進み、後期研修医の研修効果を期待できる、3)多人数の勤務を行うことにより一人当たりの当直・夜間勤務の負担を軽減することができる、4)病院経営が改善する、などの効果が得られる。

### 3、小児救命救急のあり方に関する研究

わが国の救命救急医療体制では、小児患者に対する体制に未だ明確な位置づけがない。しかし、幼児死亡率が先進国の中では上位にある要因として、このことが一因とも言える。現存の救命救急センターとの関係を探りつつ、小児3次救急も含めた小児の高次救急医療のあり方を研究し、現時点の対策および将来の体制について研究し、提言をまとめることが最終目的である。今年度は、救命救急施設における小児患者の実態調査、重症患者の緊急搬送システムの検証を、それぞれ分担研究者ならびに研究協力者の施設で行なった結果を報告する。

#### (1)小児の救命救急のあり方に関する研究～救命センターにおける小児救急医療について～

島崎修次(分担研究者)、山口芳裕、宮内洋

杏林大学医学部救急医学

#### 1、背景

①3次救急医療では、多彩な疾患に対して患者への把握と診断・治療をつけていかななくてはならない。小児患者に対しても例外ではなく診断・治療を行っていかなくてはならないものの、小児患者の3次搬入に関しはつきりと示された研究は未だない。今回、我々杏林大学における3次救急での小児患者の静態動態に関して検討したのでここに示す。

#### ②3次救急の定義<sup>1)</sup>

・脳卒中、心筋梗塞、外傷等の生命に重篤な危機が切迫している患者を24時間体制で受け入れ可能であるように知識経験を有する医師(3年程度以上)が、常時診療に従事している施設であること。院内での各科の連携がなされていること。

・それらの診療が可能な体制がととのっている施設であること。X線装置(透視、直接撮影のように供し得るもの)、心電計、輸血輸液(血液検査に必要な機器を含む)、その他救急医療を行うのに必要な施設設備(除細動器、酸素吸入器、人工呼吸器等)を有すること。

・救急患者の専用病床、もしくは優先病床をもつこと

・救急隊との医療連携がメディカルコントロール上地域医療計画上で明示されていること。救急隊員(のべ120人/日)の研修を受け入れていること。重篤救急患者搬送をすべて受け入れる病院であること。

・救急隊搬送に容易な場所、搬入に適した設備構造をもつ病院であること。

・臨床研修医を4人/年受け入れること。

・重篤救急医療患者を365人/年受け入れること。

重篤救急患者とは以下の通り:院外心肺停止;重症心筋梗塞(緊急カテーテルの必要なもの);重症大血管疾患(大動脈解離または破裂);重症脳血管障害(JCS100以上の脳血管疾患);重症外傷(最大AIS3以上);重症熱傷(ALZの分類に合致するII度30%またはIII度10%);重症急性中毒(JCS100以上);重症敗血症(感染性SIRSとMODS、ショック);重症体温異常(熱中症または低体温で臓器不全);特殊感染症(ガス壊疽、壊死性筋膜炎、破傷風);重症呼吸不全(人工呼吸器管理症例);重症急性心不全(人工呼吸器管理症例);重症出血性ショック(10単位/24時間の出血);重症意識障害(JCS100以上/24時間);重篤な肝不全(血液浄化法を必要とするもの);重篤な急性腎不全(血液浄化法を必要とするもの)。

#### ③日本における救急医療体制の現況<sup>2)</sup>

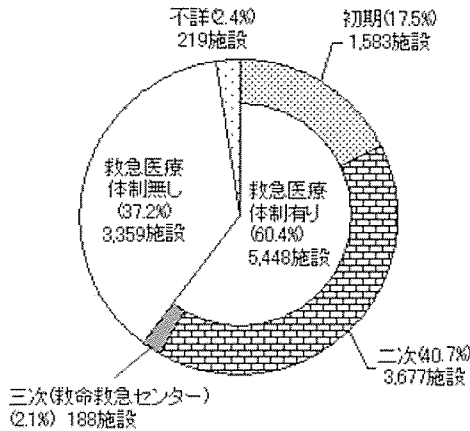
図3-1におけるグラフにあるとおり、「厚労省平成17年度医療施設の静態・動態調査・病院報告の概況」によれば、救急告示病院は4166施設であり、救急医療体制の整っている医療施設5448施設のうち188施設が3次救急医療施設を配備しているといえる。これらは医療システムのうえで地域の基幹病院として認定された施設であり、メディカルコントロール上でも中核をなしている。

図3-1の1

平成17(2005)年10月1日現在

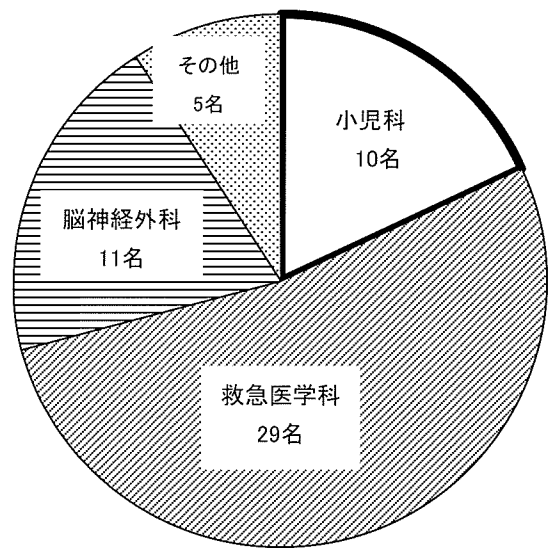
	施設数	構成割合(%)
病院	9 026	100.0
救急告示有り	4 166	46.2
救急告示無し	4 860	53.8
一般診療所	97 442	100.0
救急告示有り	557	0.6
救急告示無し	96 885	99.4

図3-1の2



救急医学科 29 名、脳神経外科 11 名、その他 5 名である。また 55 人の疾患別内訳(図3-3)は外傷が 26 名(うち熱傷 4 名、頭部単独外傷 10 名、多発外傷 12 名)、痙攣 9 名(救急医学科による全身管理必要な症例 5 例、小児科による経過観察 4 例)、CPAOA 7 名、中毒 3 名、溺水 2 名、熱中症 1 名、心不全 1 名、呼吸停止 1 名、気管支炎 1 名、精神科 1 名、腹部大動脈瘤破裂 1 名、海綿状血管腫 1 名、気管腫瘍 1 名であった。

図3-2 3次小児救急患者の科別動向



厚生労働省 平成 17 年(2005)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/05/index.html>

④各県における救急告示病院と1・2・3次救急施設数<sup>2)</sup>

同様に「厚生省平成 17 年度医療施設の静態・動態調査・病院報告の概況」によれば、各都道府県の 3 次医療施設の配置数が述べられている。全国で 188 施設で、東京都は 21 施設、愛知 12 施設、大阪と北海道 10 施設、千葉 9 施設、神奈川 8 施設と続く。一方、一施設のみのは、秋田、福井、山梨、長崎、大分、鹿児島となっている。

2、杏林大学における静態・動態調査

①東京における3次施設と杏林大学<sup>3)4)</sup>

杏林大学、武蔵野赤十字病院、都立府中病院が行政区域での医療圏として存在している。23 区(練馬区、杉並区、世田谷区)と北多摩南部(武蔵野市、三鷹市、調布市、狛江市、府中市、小金井市)と約 200 万の人口をカバーしている。

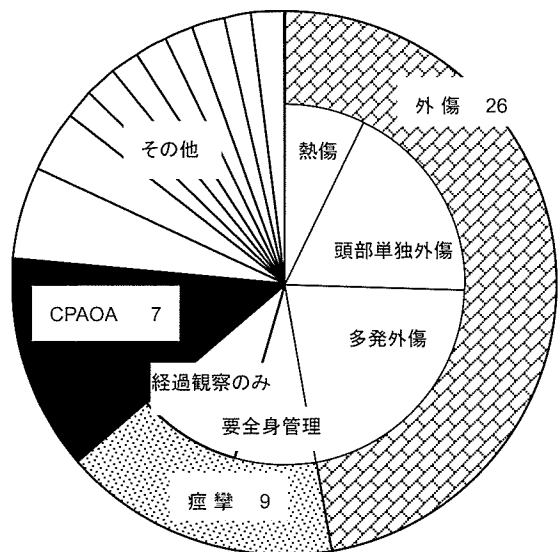
ここで、本医療圏の基幹病院として存在している杏林大学高度救命救急センター3次救急外来を例にとって検討してゆきたい。

②杏林大学における小児患者動態

杏林大学で平成 17 年度の統計では、総外来受診者数 791685 件、うち小児(15 歳以下)の外来受診者は 47126 件、救急外来受診者は 10894 件。小児の入院患者数は 1147 件、3 次救急集中治療室における入院患者数は 55 件となっている。

③3次救急外来における小児患者入室内訳 55 人の科別内訳(図3-2)は小児科 10 名、

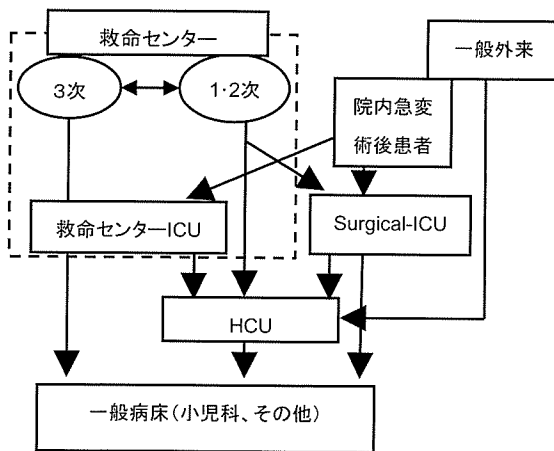
図3-3 3次小児救急患者の疾患別動向



④杏林大学の小児救急患者の流れ(図3-4)

救命センターに直接入院の患者は、全小児入院患者 1147 人/年中 55 人である。これらは 1・2 次外来(徒歩または救急車)で経過して入室した患者や、一般外来から術後や状態悪化による患者も含まれている。基本的に 3 次外来に経過して入室した患者に関してはすべて救急医学科が入室チェックを行ない、早期の診断、早期の治療と早期の小児科へのコンサルテーションや適切な科へのコンサルテーションを行うことで、患者主体の治療を可能としている。

図3-4 当院の小児救急患者の流れ



⑤杏林大学高度救命救急センター3 次救急外来における小児救急医療

- ・小児の特殊病態においては、転院搬送が中心であり、小児科との連携が必要不可欠で、入室時からの連絡を行っており、診療初期からの小児科の介入により、小児科が中心となって指示を出している。
- ・救急隊からの直接依頼(3 次搬送)に関しては、疾患が多彩であるため、救急医学科がまず診療を行い全身状態の安定を図りながら、早期に小児科の介入を依頼し、同時に早期に診断のための検索を行ってゆく。当該科が適切な科があればその科に依頼する。
- ・救命センター集中治療室の利用は P-ICU がない当院においては十二分に活用されている。

3、3 次の小児救急医療における特殊病態

3 次の小児救急医療における特殊病態では次のように考えを分けることができる。すなわち

A, 転院搬送依頼(小児の特殊病態に応じて、集中治療が必要になった状態の患者の依頼)

- ①心不全(先天性疾患など)
- ②呼吸不全
- ③その他

B, 救急隊からの直接依頼(突然発症した重症病態の患者)

- ①外傷(熱傷含む)
- ②呼吸不全
- ③循環不全
- ④意識障害
- ⑤心肺停止
- ⑥その他

4、メディカルコントロール上からの 3 次小児救急医療

杏林大学のメディカルコントロールは東京消防庁と東京都メディカルコントロール協議会が統制をひいているが、現在の東京消防庁<sup>4)</sup>の小児の搬送基準(搬送時の観察基準や、状態に対しての病院選定)は明確になっていない。また、乳幼児の基準に関しては行動要領に記載されている観察基準のみで、新生児に至っては産科救急の付録として載せられている程度であり、小児の疾患の特異性を考慮して記載されていない。病院前救護の時点での患者の振り分けも隊長の経験による判断に大きくゆだねられている感がある。

5、まとめ

今後以下の点に関して検討される余地が残されている。小児救急医療としてシステムが現場で機能しているか、必要とされているかどうか、今後どう活用されていくべきかを病院前救護から病院内診療、集中治療室(P-ICU の存在など含め)のあり方など検討課題としてゆきたい。

①地域性、医療施設の違いなどを踏まえた、小児重症患者の流れを各救命救急センターへのアンケート調査として行い、分析・検討をする必要がある。

②小児の 3 次救急医療の意味合いを成人と同様に規定してよいか、2 次との役割分担をどうするのか明確にしてゆく必要がある。

③救急隊(総務省)の病院選定基準は小児に関して明確に規定されておらず、医学的(厚生労働省)に整備する必要がある。

#### 参考文献

1)厚生労働省 第13回「医療計画の見直し等に関する検討会」

2)厚生労働省 平成17年(2005)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況

3)東京都ホームページ

<http://www.metro.tokyo.jp>

4)多摩府中保健所 ホームページ

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp>

(2)小児救急医療体制における緊急搬送システムの重要性について

小原崇一郎、清水直樹、阪井裕一ほか:日本小児科学会雑誌 2006;110:1274-1284

#### 要旨

小児救急医療体制に必要なことは、小児の「救命の連鎖」の確立である。トリアージと的確な初期治療の後、危急的小児重症患者は小児集中治療施設へ搬送される必要があるが、重症患者の搬送は容易なことではない。小児救急医療体制のモデルを示すことの一環として、国立成育医療センター手術集中治療部と総合診療部救急診療科は、2003年6月から小児重症患者緊急搬送システムの活動を開始した。

今回、当院搬送システムの概要をまとめたうえで、(1)搬送中の有害事象に対する当院搬送システムの効果、(2)当院搬送システムの2年間の実績、について検討した。当院搬送システムが関与した搬送群における有害事象の発生率は、システム化されていない搬送群と比較して低値であり(9% vs. 27%; Odds ratio=3.9)、重症例ほどその傾向は顕著であった(12% vs. 39%; Odds ratio=4.8)。また、搬送実績において、当院搬送システムが関与した搬送転院症例の死亡率は、予測死亡率と比較して低値であった(9.3% vs. 12.0%)。

今回の結果から、搬送システムの存在が小児重症患者の予後の改善に有効であるということが示された。的確な初期治療・小児集中治療施設の存在と相俟って、メディカル・コントロールを包含した搬送システムの

存在は、小児重症患者の予後を改善する可能性があり、小児救急医療体制の包括的整備に必須であると考えられた。

本文は資料3(小原論文)として添付した。

(3)小児集中治療について

阪井裕一<sup>1)</sup>、羽鳥文磨<sup>2)</sup>

国立成育医療センター手術・集中治療部<sup>1)</sup>、同センター総合診療部救急診療科<sup>2)</sup>

重症救急患者が発生すれば当然集中治療が必要となる。わが国における小児集中治療は極めて不備の状況にあり、将来に向けて整備が急がれる。この中にあって、世界の先進国の状況と比較検討することは、わが国におけるシステム構築のために大変意味深いことである。この視点から「小児集中治療 -欧米の現状、わが国のこれから」と題してシンポジウムを、日本集中医学会、日本小児科学会との共催で開催した。

シンポジストとして、海外のPICUに勤務している日本人医師として、米国・フィラデルフィア小児病院の西崎彰氏、カナダ・トロント小児病院の大崎真樹氏、オーストラリア・メルボルン小児病院の川崎達也氏の参加、わが国からは成育医療センターの阪井裕一氏の参加で、それぞれの国および施設の実情および問題点などを話し合った。

発表内容は、資料4として添付した。

(シンポの抄録とスライド)

#### 4、地方における現状の把握および検討

集約化重点化の方向のなかで、深刻な小児科医師不足からその実現性に苦慮している地域が少なくない。わが国のいろんな地域で、医療提供側、市民・国民の立場、行政の対応などの現状を把握することは、本研究を進める上で必須のものである。その点から前衛藤班では「小児救市民公開フォーラム」を継続的に開催してきた。本研究班でもそれを継続し、今年度は「動き出した小児救急医療：岩手県の場合（よりよい小児救急医療体制のために）」をテーマに、2007年1月28日、盛岡市で公開フォーラムを開催した。

このフォーラムの概要および各発言者の発言内容は資料5として添付した。



## 添付資料 1

### こどもの救急

---

診療時間外に病院を受診するかどうか、判断の目安を提供。対象年齢は生後1カ月～6歳です。

---

利用規約をお読みになり同意される方のみご利用ください。

「全身・意識

発熱(38℃以上)

けいれん・ふるえ

意識がない

泣き止まない

やけど

皮膚のブツブツ

動物に咬まれた

虫に刺された

「頭部・胸部

頭痛

頭を強くぶつけた

誤飲

吐き気

せき・ゼエゼエする

耳を痛がる

鼻血

「腹部

腹痛・便秘

下痢

おしっこが出ない

ウンチが変

こどもの救急とは？

このサイトについて

---

---

## こどもの救急とは？

---

### 何に使うの？

夜間や休日などの診療時間外に病院を受診するかどうか、判断の目安を提供しています。

### 対象年齢は？

対象年齢は生後1カ月～6歳までのお子さんです。

### お願い

病院を受診するかどうかの最終的判断はおかあさんご自身で！。

### 作ったのは…

このホームページは、厚生労働省研究班／社団法人 日本小児科学会により監修されています。

---

---

## このサイトについて

---

おかあさん自身が、お子さんにとって一番のかかりつけ医になってあげてください。そのために、このホームページを活用してください。

---

## はじめに

---

このホームページには大きな目的があります。それは、「小児救急医療受診者を減少させる」ことです。

おかあさん方に見れば、「こどもが病気になったとき、いつでもどこの病院でも適切な診断・治療が受けられるようにして欲しい」という思いがあり、この目的を疑問視する方もいるかもしれません。

しかし、小児救急医療は現在厳しい状況におかれており、ぜひとも、今すぐにおかあさん方にご協力いただきたいのです。

まずは現状を知ってください。そして、おかあさんご自身にできることを考えてください。

---

## 小児救急医療の現状

---

### (1) 増加する夜間や休日の時間外受診者

少子化の波におされ、こどもの数は年々減少しています。その分、病院を受診するお子さんの数も減少していそうに思えますがそうでもありません。乳幼児の受診数全体は横ばいではありますが、夜間や休日の時間外受診に限ってはむしろなぎのぼりとなっています。

これは、核家族化や少子化が背景にあると考えられます。昔は子育ての経験者が近くにいるとその経験を伝えたり、第2子、第3子と子育てを重ねたりすることで、ちょっとした体調の変化に対してはご家庭で判断ができていました。

実際のところ、小児救急医療受診者の9割以上が軽症の患者さんであり、中には受診しなくても大丈夫だった患者さんもいるとのことですから、昔でしたら誰かに相談し、おうちで様子を見ていられたのかも知れません。

また、社会構造の変化から、仕事を持つお母さんが増加しました。日中は仕事があるため通常の外来受診を難しく感じており、やむなく時間外に受診をしていることも、夜間や休日の時間外受診者増加に関係しているようです。

### (2) 減少する小児科

病院を継続させるためには経営をしていかなければなりません。そのような中で、現状の診療報酬制度では小児科は採算性が悪く、経営を圧迫する要因となってしまうので、小児科を廃止する病院が増加しているのです。

### (3) なり手が減少している小児科医

医師の全体数に変化はないのに小児科医は減っています。これは、医学部を卒業し、国試を受け、晴れて医師になった若手の医師の中に、小児科を希望する人が少ないことが原因です。

また、現役で頑張っている小児科医もこれから高齢化していくので、今後、医師の確保が問題となってくるでしょう。

#### (4) 過酷な状況におかれている小児科医

上記(3)にも関係してきますが、小児科医が少ないと、必然的に一人一人にかかる負担が大きくなります。

具体的に労働時間をみると、通常勤務に加えた一カ月の超過勤務時間は20代では中央値約110時間(!)、30歳代約80時間、40歳代でも約70時間という過酷さです。

これだけ時間が長くなるのは、通常勤務を終えた後に夜間勤務(当直)、そして朝そのまま通常勤務と連続して働かなければならない場合があるためです。

ゆっくり休むこともできず、疲れのとれないまま働かなければならない過酷な状況の中で、小児科医はどのように感じているのでしょうか。

大阪・小児救急医療機関連絡会議の行ったアンケートによると、“体力・健康への不安”、“当直あけの通常勤務への影響”、“余暇・休日の減少”、さらには“医療事故の不安”など、さまざまな問題・不安をかかえています。

さらには、7割の小児科医が「限界」「大変疲れる」と感じています。現に過労死した小児科医もいるほどです。