

ことかもしれませんが、忘れるといけないので、まず海外からこれだけ見ていただいているという意味では、政府として邦人の保護という意味で外務省などが見られると喜ばれると思いますので、一度ぜひご説明にいきたいと思います。

その関連ですが、日本における救急外来において一番困っているのは、海外から来られた観光客を中心とした方々が、救急の受診の仕方がよくわかってなくて、とんでもないことがよく起こっているということを耳にしています。

特に私が消防庁にいたときは救急車の利用の仕方がおかしいということがあって、救急車の利用のガイドは日本人向けのものをつくっていたのですが、それを消防庁の職員で手分けして、何カ国語できる人間がいるので、英語版とフランス語版とドイツ語版と韓国と中国語に簡単に訳して各大使館に持っていきましたら、丁寧に添削していただいて、むしろ感謝されて、各大使館のほうでこれは自分たちで配りたいと、それと寛公庁に持っていきましたら、これはビジットジャパンの一環で非常にPRできるので、寛公庁のほうでも取り上げたいということでした。

話は少し飛躍してしまいましたが、申し上げたいことは2点で、たとえば海外のバージョンをお作りになると、恐らく小児科の先生方の受診の関係で非常に助かる可能性が出てくると思っております。

もう一つは小児科医会のほうでお作りになっているパンフレットもそのようなアプローチの仕方をされると、日本にいらっしゃる外国の方にも先方の費用でPRができる可能性があるのではないかと思います。

松裏 昔、外務省の巡回医師団としてウズベキスタン、タジキスタン、キリギンタン、ケニア、スーダン、エチオピアと十数カ国、在留邦人のための診療相談に回ったことがありますので、今のお話を伺っていて、そういえばあのときこれがあればずいぶん役に立っただろうなと思った次第です。貴重なご提案ありがとうございます。

桑原 T-PECさんやダイヤルサービスさんは外人対応の電話相談をやって〇〇〇#8000
〇〇〇〇〇

町田 T-PECでは今のところは外人対応は行っておりません。英語等でご相談いただくケースがあるのですが、ドクターは英語はある程度はできますけれども、原則は受けないということにしております。

福永 いま現在では外国語のほうはWebでやりとりをするという方法で、同時通訳的なことはやってないのですが、中国語、韓国語、英語の対応をしております。

これはずいぶん長く続いたのですが、少し前まではJR東日本から委託を受けて、日本に来られる外国人の方々がJRの駅で、どこに行きたいんだけどもどどういうふうに電車に乗ればいいとか、切符をなくしたとか、予定を変えたいとか、そういう場合において、JRの職員の方が皆さん語学が堪能というわけではないので、それを私どものほうで電話で対応するというので、基本は中国語、韓国語、英語でやっておりますが、スポーツの大会などがあると、ドイツ語とかフランス語の対応を20年近くやっていたという

経験があります。JRさんのそれは今はやっておりませんが、今度、羽田から乗り入れるという形で、京成電鉄さんから依頼を受けて、同じような形のものをやっております。

長谷川 私が実際に行った国でしかわからないのですが、まずシアトルとカナダとロンドンとパリは少なくとも健康電話相談では日本語が通じます。ロンドンでは大体16カ国に対応しています。

イギリスのNHSの職員とディスカッションしたときに、日本語の提供がなぜされるのかということを知ったら、外国の方は救急の利用の仕方をご存じないので、きちんと電話サービスをすることでワンストップで終わる可能性があるのでは、ある意味で医療現場を守るためでもあるのだというご説明を受けたことがあります。

松裏 東京都ですけど、ひまわりという電話サービス相談は外国語が通じます。確か中国語やアラビア語を含めて対応可能だと思います。そのホームページはリンクをはるようになっています。

それからこれは子どもの救急オンラインではまだ実現してないのですが、うちの電子カルテではアラビア語とかロシア語を含めて、問診表をインターネットから拾ってきて、プリントアウトして、それを見ると簡単なおなかが痛い、熱が出ている、下痢の回数みたいな質問ができるようになっていますので、今の長谷川先生のお話を伺っていて、もし著作権上問題がなければそれも子どもの救急の中へも取り込めるようなことを、来年度以降は考えてみたいと思いついた次第です。

桑原 各県の対応の中でも、たとえば広島県も育児相談の問診表を5ヶ国語でつくってありますが、これは来年の課題だと思います。

桑原 次に小児救急電話相談の一番のポイントは相談員の質の問題でありますので、昨年度から国の費用で研修会を開いており、小児保健協会さんにも相談員研修会をやっていただいております。その報告をしていただきます。

5. 小児救急電話相談対応者研修会の報告（ダイヤル・サービス塚原オブザーバー）

配布資料として「小児救急電話相談対応者研修プログラム」がお手元に届いていると思います。

12月15日土曜日に厚生労働省主催の相談員向け研修会を開催しました。アナウンスが秋口に入ってからということで、年内に実施するよという厚生労働省のご指示もあり、押し詰まったところでの実施になったという点と、募集期間が非常に短かったこと、なおかつ各県の予算措置が決まった後での追加の事業という点、さらに参加者の一部は自己負担で参加されたという経緯もあり、参加人数が19県から24名でした。当初の予定は47名という想定です。

1日のプログラムで前半は座学、桑原先生、厚労省の担当部門の室長様が入りまして、3

番からオリジナルのプログラムということになります。まず、私どもが救急相談に限らずすべての電話相談業務において必要とする話し方、聞き方の基礎訓練の骨子を私どものトレーナーからお話しし、少々実務もまじえて実施いたしました。

その後で、小児救急というよりももう少し大きい視点で、現代の子育て事情というタイトルで、今年 90 歳になられますが、母子保健推進会議の会長でいらっしゃる巷野先生のお話をいただきました。そして午前中の最後にワークショップ、これは私どもの実際の相談事例を個人情報に配慮して録音し直したものを聞いていただき、2 事例についてグループで討議をしていただいた後で発表、そして講師の皆様の講評という形で午前中は終了しました。

午後は事例研究の 2 と題して、3 名 1 組のグループをつくり、3 事例について相談員役、保護者役、オブザーバー・評価者役という 3 つの役割を順番にすべてこなして頂きました。そしてそれについて意見交換し、講評をいただくということを約 2 時間かけて実施しました。

そしてプログラム番号 7 番、「相談対応者のシンポジウム」では、参加者の中から事前にシンポジストを募集して、手を挙げていただいた 4 名の方に登壇していただき、それぞれの県が独自に工夫していること、#8000 の日頃の課題、最後に研修に関する感想をいただきました。

そういう形で終わり、特急でまとめたアンケートの結果では、満足度はおおむね高い結果で終わっております。

自由筆記の中で幾つかポイントだけをお知らせしますと、ロールプレイングで実際にご自身で聞いていただきながら役割をかわるがわる実施するということが非常に役に立った、もっとやりたかった、というご意見を多く頂戴しました。

私どもの運営の反省点と今後の研修の課題としては、内容がかなり盛りだくさんでしたので、進めるテンポが早かった、2 日ぐらいの研修にさせていただけると身につくものになったのではないかと。あるいは持ち帰って自県の相談員の教育に活用していきたいという県については、1 日では自分がついていくのが精一杯で、もう少し時間が必要だというようなご意見を頂戴しました。

6. 小児保健協会相談員研修会の報告（白石委員）

小児保健協会で行った平成 24 年度小児救急電話相談スキルアップ研修会についての報告をさせていただきます。

小児保健協会のほうは、福井先生や山崎先生などと一緒に小児救急の社会的サポートに関する委員会という委員会がありますが、そちらのメンバーが中心になって行っているものです。

この研修は今年で 2 年目になりますが、研修の概要としては基礎コースと実践コースの 2

本立てで行っています。

基礎コースの概要としては、今年の9月27日小児保健協会の学術集会の初日の13時から17時まで、やや長めの半日というコースで行っております。小児保健協会は今年は岡山で開かれましたので、そちらの会場で行っております。定員100名でしたが、実際の参加者は93名でした。講師は福井先生に行っていただき、テキストは2～3年前に保科班で福井先生や山中先生が中心になって作った『小児救急電話相談マニュアル』をテキストとして買っていて研修を行っています。

基礎コースの目的は、小児救急電話相談の意義を理解する、小児救急電話相談において医療関係者が陥りやすい課題を明確にする、対応のあり方や目指す方向を確認する、ということで、簡単な座学をした後、グループワークをしております。電話相談員側と相談者側に分けてロールプレイを行い、相談者の立場で電話相談を考えるとということに重点を置いて、聞くことについて考えるという内容になっております。

会話モデルは医療者が陥りやすい相談の内容と、本当に話が聞いているときの内容のものを2パターンのモデルを用意して、あらかじめ録音してあったものを聞いてもらって、どういうものを目指すのかということを考えてもらい、まとめと質疑応答で終わりという感じになっております。

実践コースのほうはつい先ほど終わったばかりで、平成24年11月23～24日、祝日と土曜日を使っています。1日目は13時から17時45分、2日目は9時から15時で、遠方の参加者もいらっしゃいますので、少し早めに切り上げているという状況です。

場所は母子愛育研究センターで行っており、定員は30名です。実践コースは基礎コースの参加が条件になるのですが、去年は30名以上、ほとんど倍ぐらいの方の応募をいただき、抽選で30名にしばったという経緯があったのですが、今年は定員割れして、キャンセルなどもありましたので、実際の参加者は22名でした。

参加者が少なかったのは、去年は実践コース、基礎コースともに名古屋で行ったのですが、今年は基礎コースが岡山で、実践コースは東京というふうに関西の地域の違いもあったのではないかと考えています。

講師は小児救急の社会的サポートに関する委員会のメンバーと、SPという模擬患者役をつくってやっているのですが、ここには小児救急看護の認定看護師たちに数名入ってもらって模擬患者役をやってもらっています。

実践コースの目的は、基礎コースで理解したことに基づいて、自分たちの傾向も含めて電話相談の技術について理解するというのと、相談の契機になっている子どもの身体的状況に対して相談者に必要な医学的知識の提供などの対応を踏まえつつ、相談者をエンパワーメントする相談員技術について理解するというので、具体的には相談者の言いたいことを聞き出す技術、言いたい内容を整理する技術、自己決定を促す技術、それから相談をまとめる技術とは、というようなことを考えてもらうということで行っています。

実践コースの一番の特徴は、模擬患者とテレコーチという企業などで電話研修のトレー

ニングなどに使う器械を使って、本当に電話を体験できるということです。それにプラスして、相談者はどうしても自分の感情や自分のそのときの思いなどに流されていきますので、そういう自分の傾向を知って、自分の相談のあり方を知るといふ、その二つが一番大きな特徴ではないかと思ひます。

模擬患者は全部で6人ですが、1日目と2日目各6事例、全部で12事例を体験してもらうことになっています。そのやりとりをすぐ録音で聞いてもらって、それをもとに自分の相談や、あるいはオブザーバーとしてグループの他の人の相談内容について考えてもらうという時間を設けています。

最後に振り返りシートというのがあるのですが、振り返りシートの右側に相談者の第1声と書いてあります。設定しているのは第1声だけで、模擬患者をやるSPの人たちは詳細な時間を自分で設定するんです。自分は夫と子どもの3人暮らしでとか、姑から普段こんなことを言われていてとか、自分の住んでいる所はどんな所でとか、妄想と空想の世界なんですけれども、みんなかなりきちんと設定して、本当にそれになりきって相談をしているという状況です。

それに対して振り返りシートがあるのですが、緊急度が高いのかどうか、その判断の根拠、なぜこの人がいまここに電話してきてこういう話をするのかというところを聞き取ってもらう、というようなことを振り返れるようなシートになっています。「こういう状況でこうなんですけど、どうしたらいいでしょうか」というような相談内容でも、文字どおりそのことを聞きたくて電話してくる人もいれば、背後に違った意図とか、違うことが聞きたくてかけてくるというようなこともありますので、その辺を聞き出す技術をここで学ぶという形になっています。

2日間かなりタイトにいろいろ詰まっています、最後はそのまとめと、模擬相談のSPの方から自分がどんな設定で行ったのかということと、こんなふうに声をかけてもらったらすごくよかったとか、あるいは逆にこの辺はもっと聞いてもらいたかったとか、そういったフィードバックもしてもらっています。

模擬相談を通してわかったこと、感じたことというのは、主にSPの方たちのコメントを中心にやっていますが、12事例のうち半数は病院を勧めるほうがよい事例として設定したのですが、病院を勧めるということをきちんとした方はどの事例でもおおむね半分ぐらいだったということでしたので、マニュアルの使い方等を、この辺のところはきちんと根拠をもって病院を勧めるべき事例は勧めるというようなことをしていくことが大事だと感じています。

それからこれは設置主体とか地域によってもいろいろあるのですが、設置主体のルールによって、たとえば子どもの年齢や性別とか名前も聞くとかいろいろあるようで、相談者が自分の言いたいことを言わないうちに、どうしてもルチーンで聞かなければならないことを先に聞くようなスタイルで相談を始める方もいらっちゃって、そういったことで出鼻をくじかれるような、相談したいことが言えなくなってしまうというような、そういう感

じを持ったということがあります。

1日目より2日目のほうが、相談員に話を聞いてもらうとか安心させてもらえる声かけが多くなったという感想を皆さんが言っていたら良かったです。

22名のうち、感想について書いてあるのが5ページ目ですが、「大変よかった」「よかった」という評価をほとんどの方からいただいています。ただ、これが理解できたかどうかという、「難しかった」という声が3~4割ぐらいあつたりしていますけれども、「実践では使えない」というように答えている人はいらっしゃらないので、難しいけれども、実践で使えるようにしたいというようなところではないかというふうに考えております。

ちなみに、参加者は基礎コースのときには医師も若干名いらっしゃいましたが、実践コースはほとんど看護師でした。#8000だけではない電話相談に携わっている人もいたというような状況です。

山崎 誤解を受けているといけないので補足しますが、この模擬ケースをやるときは、5分に切って、5分で相談が終わる、それでまとめるということを前提にやっております。

渡部 先ほどの議論にもありましたが、医療機関の紹介というのを#8000の機能に入れるかどうかで僕はずっと悩んでいて、できれば分離して、各県の医療情報提供システムに委ねたいのですが、研修をするときには先生方はどのように考えていらっしゃいますか。

白石 医療機関については、私の考えというより研修に参加してくれた人たちの意見を聞いてみると、非常にトラブルが多いということを書いていました。紹介したけれども、実際にそこに行ったら診てもらえなかったということで、また苦情の電話がかかってきたりということで、トラブルが多いということを知っています。ですからその自治体ではやってないとか、それは別なところをお願いしているとか、そういったことがあったというふうに聞いていますので、実際の現状がそうなのだろうというふうに思います。

桑原 医療機関の情報を分けてしまうと、利用者はまたそちらにかけなければいけないという問題がないことはないですね。

山崎 アンケートで質問してみても、8割が行かなくてもよいという答えになることが多いので、どこの能率を上げるかですけれども、そこから考えると、分けても2割の方であれば対応可能という考え方もあるのではないかと思います。

< 全体協議 >

桑原 全体を通じてご意見をいただきたいと思います。

松裏 #8000の会議に出てきて失礼な質問になるのですが、今の白石先生のご説明の中でも質問しようかなと思ったのは、先ほどの費用対効果の考察を含めて、#8000の進む方向性について、振り返りシートを拝見しても、健康相談とか心の問題といった小児救急電話相談とは方向性の違うお電話を頂戴したとき、あるいはどこかの実績調査の報告でも、育児相談というようなこともありましたが、そういうときの対応をどう

なさっているか、あるいはどういう方向に進もうとされているかということをお伺いできればと思います。

桑原 少し補足しますと、ダイヤル・サービスの研修員の講習会は#8000に特化した研修会で、小児保健協会のほうは一般の医療機関の相談員も入った研修会でございます。

白石 育児相談のような、必ずしも救急の相談とは違うのではないかと、というようなところはどの研修会でも出るのでありますが、たとえば下痢をして、「医療機関に行ったら消化のよいものを食べさせなさいと言われたけれども、消化のよいものというのはどういうものですか」というような相談がかかってきたとすると、こちらからすると単なる育児相談のようなふうを感じるのですが、子どもが病気にならなかつたら生じ得ない疑問や困ったことというのは親にとっては病気の相談になるのだというふうに感じています。

ですからそこを医療者の考えで切るのには難しいし無理があるのではないかとということ、まさにそういう部分を家庭で見える力、子どもが病気になっても怪我をしても、育ちやすく育てやすいような、そういったところを下から支えるようなところが電話相談の役割として必要ではないかというふうと考えて、小児保健のところでも家庭で見える力を支えるというようなことを大きな目標にして相談員の研修等を組んでいます。

福井 こちらからすると育児相談でも、保護者の方にとっては病気や怪我の相談なんです。保護者の話す内容というのは、こちらからすると小児救急と関係ないように見えても、かける側にとっては余分な話は多分していないと思うんです。この子どもの病気とか怪我に際してここが知りたいということでかけてくるので、そこを解決しなければ解決しないということになります。そこを解決しないと、それが病院に行くわけですから、それは結局不要不急の受診につながっていくということで、電話相談を標榜している以上、子どもの病気や怪我、救急に際する相談は全部受けていこうというふうに考えています。

桑原 以前、日本小児科学会の学術集会シンポで、会場から小児救急の電話相談というのはどんな場合にかけるのかという質問を受けたことがあります。とにかくお母さんが舞い上がってかけてきたものはすべて救急です、だからそれに対して対応してあげなければいけないんですというお答えをしたことがありましたけれども、先生方はこれは育児相談、これは救急、というふうに厳密に区別はできないと思っていらっしゃると思いますが、目的は目的で、小児救急医療提供体制のベースにおいて、それを支援するための#8000という大前提がありますので、そういうふうな疑問も出てきています。

長谷川 先ほど議論があったとおり、救急電話相談というのは救急時の相談なのか、救急にかかわる相談もあるでしょうが、育児相談等も含まれてまいりますから、その切り分けについては厚労省としてもある程度議論をして、多分保護者の方は相当舞い上がってかけてこられるので、その対応が原則なのですが、とはいえ恐らく育児相談の関係もご本人は緊急性があると思っていらっしゃるかもしれません。

今のところ私どもとしては原則、救急対応なのですが、育児相談の関係で時間をとるあまり話し中の期間が長くなってしまって、ほかの緊急の患者さんの電話がかからない

という状態になることを一番避けなければならないと思っていますので、育児相談そのものを今すぐやめてくださいというわけではないのですが、極力そちらのほうを効率的にやれるようにお願いできればと思っています。

実はわれわれも予算要求上は救急のための電話ということで要求しているので、育児相談であれば本来たとえば母子保健課がやるべきだとか、そういう縦割りの議論にもなってくるのですが、先ほど消防庁時代の仕分けの話をお話ししましたが、実はそこで民主党の先生もいいことをおっしゃって、「119番でたくさんかかってくるのを防ぐためにこういう電話相談をしているんです」というご説明をしたら、全部119番で受けたらいいんじゃないか、住民から見たらワンストップだろう、#8000とか、#7119とか、ひまわりとかいろいろ分かれています、本来は1本にかかって、そこから仕分けすべきではないかと。確かにそういう方法をとっている国もあるようなので、これは今後の研究課題だろうと思っています。

福井 育児相談というと、電話が長くなるような印象でよく受けとめられるのですが、実は病気でかかってくる育児相談かどうかわからないという電話は、わりと短いのが多いんです。

たとえば「零ヶ月で耳からミルクが出てきたんです。救急車を呼んだほうがいいでしょうか」ということなので、これを育児相談ととらえるか救急の相談ととらえるか、という意味なので、育児相談といったとたん長いお母さんの悩みを聞かなければならないというようなイメージにパッとすり変わってしまうのですが、そうではなくて、子どもと体と病気と怪我に関する相談ということになりますので、そのあたりは誤解のないようにお願いします。

桑原 いろいろな方面からの議論をいただきましたが、今日は本年度の最後の全体会になりました。今年は年2回しかできなかつたのですが、実のある2時間を過ごさせていただき、ありがとうございました。

次は2月3日に報告会をいたします。

桑原チームからの報告は、今日佐々木委員が発表されたことについて、まだ整理ができておりませんので、もう少し整理したものを出します。

2番の費用対効果ですが、前田先生、実際のデータでなくても、今日の評価に関する議論とか皆さんの意見を少しまとめたいただくということで報告書に入れられるかどうか、検討しておいてください。

渡部先生、ダイヤル・サービスがもっと時間を長く、そして先生がおっしゃっていたようなことが各県の個人情報から逸脱しなければできると思いますが、それを相談してください。

ということで桑原チームからは2題は確実に当日お話しいたします。

それではこれで終了いたします。1年間、ご協力いただきまして、ありがとうございました。今後ともよろしく願いいたします。

3. 重篤小児集約拠点の あり方に関する研究：

清水 直樹

(資料)

発表資料 1

発表資料 2

発表資料 3

発表資料 4

発表資料 5

目 次

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業
小児救急医療体制のあり方に関する研究：こどもの急病モバイルサイトの構築と
小児救急電話相談事業（#8000）情報の有機的活用の研究

「重篤小児集約拠点のあり方研究」

1. 研究者名簿	186
2. 研究報告書	
研究要旨	187
A. 研究目的	188
B. 研究方法	189
C. 研究結果	189
D. 考察	191
E. 結論	192
F. 健康危険情報	192
G. 研究発表	192
H. 知的財産権の出願、登録情報	192
3. 資料	

研究者名簿

研究分担者	清水 直樹	東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部 国立成育医療センター研究所成育政策科学研究部
研究協力者	坂本 哲也	帝京大学医学部救急医学（日本救急医学会）
	草川 功	聖路加国際病院小児科（日本小児科学会）
	中田 孝明	千葉大学医学部救急集中治療医学
	植田 育也	静岡県立こども病院小児集中治療科
	六車 崇	国立成育医療研究センター手術集中治療部

重篤小児集約拠点のあり方研究

清水直樹¹⁾²⁾、坂本哲也³⁾、草川功⁴⁾、中田孝明⁵⁾、植田育也⁶⁾、六車崇⁷⁾

¹⁾東京都立小児総合医療センター救命・集中治療部、²⁾国立成育医療センター研究所成育政策科学研究部、³⁾帝京大学医学部救急医学、⁴⁾聖路加国際病院小児科、⁵⁾千葉大学医学部救急集中治療医学、⁶⁾静岡県立こども病院小児集中治療科、⁷⁾国立成育医療研究センター手術集中治療部

研究要旨：

本研究の目的は、「救命救急事業における PICU はじめ重篤小児集約拠点のあり方」について政策提言し、わが国全土にわたる重篤小児患者の救命率向上に貢献することである。

重篤小児集約化で転帰を改善することは、海外は Peason (Lancet 1997)、国内は武井により (日救急医学会誌 2008) 報告された。PICU 等集約拠点について Tilford (Pediatrics 2000) らにより、至適症例数として年間 1,000 例程度が適とされる研究結果も出ている。

わが国においても小児集中治療室 (paediatric intensive care unit; PICU) の意義は認識されつつあるが、その機能は旧来から術後管理に偏向しており、重篤小児集約拠点を全国一律に PICU に設定するのは困難な現況にある。一方、既存の救命救急センターや特定集中治療室等との連携や機能強化が現実的な場合も想定される。その際の施設要件に加えて専従者の評価指標も必要であるが議論は不十分であり、本研究課題のひとつとした。

PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方としては、小児特定集中治療室をはじめとする PICU と救命救急センター・特定集中治療室との間の実効性のある連携指標が有用である。具体例として、現行の小児特定集中治療室管理料に関する施設基準に加え、現場や基地病院あるいは転院元施設からのドクターヘリ等による搬送件数、救急搬送診療料が算定されるような重症患者の迎え搬送件数など、さまざまな評価指標の可能性が示唆された。医療従事者については、配属人数のみならず取得専門医や研修背景など、各施設において格差が大きい現状が確認された。重篤小児集約拠点の医療品質を担保するうえで、如何なる品質を備えた医療従事者を配置するかは今後の重要な検討課題であり、そうした人材輩出方法も喫緊の課題である。

救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件としては、症例数が重要な要件となることが再確認された。重篤小児集約拠点としては、小児医療施設や PICU であれば望ましいものの、地域事情によっては困難な地域もある。そうした際には、大学病院や基幹病院にある既存の救命救急センター・特定集中治療室へ重篤小児患者を集約する指向性も選択肢としては否定されないものと考えられた。その際には、一定の重症度以上の重篤小児患者の症例数を最低限担保することと、そうした小児患者に対応できるだけの院内医療システム整備が有効に機能しうるとも考えられた。

今後は (1) 重篤小児集約拠点 (小児救命救急センター・PICU 等) における人的医療資源要件と計画的養成・配置にかかる研究、(2) 重篤小児集約拠点における物的医療資源と特殊治療機器 (小児麻酔術後管理等) の計画的開発・配置にかかる研究、(3) ヘリコプター等による緊急患者搬送体制と重篤小児集約拠点にかかる研究、(4) 重篤小児集約拠点未設置地域における拠点設置にむけた医療政策にかかる研究等が必要である。これらをもって、わが国全土にわたる重篤小児集約拠点設置グランドデザインの策定が求められる。

A. 研究目的

本研究の目的は、「救命救急事業における PICU はじめ重篤小児集約拠点のあり方」について政策提言し、わが国全土にわたる重篤小児患者の救命率向上に貢献することである。

平成 23 年度に行われた厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業「小児救急電話相談の実施体制および相談対応の充実に関する研究 (H21-医療一般-010)」における「小児救命救急センターのあり方にかかる基礎調査研究」の成果ならびに関連諸学会調査を継承・発展させるとともに、解決すべき新たな課題を加えて研究を推進することとした。

重篤小児集約化で転帰を改善することは、海外では Peason により (Lancet 1997)、国内でも武井により (日救急医学会誌 2008) 報告された。集約拠点としての PICU については Tilford (Pediatrics 2000) らにより至適症例数の研究が進められ、年間 1,000 例程度が適とされる海外研究結果も出されている。

わが国においても小児集中治療室 (paediatric intensive care unit; PICU) の意義は認識されつつあるが、その機能は旧来から術後管理に偏向しており、重篤小児集約拠点を全国一律に PICU に設定するのは困難な現況にある。PICU はひとつの選択肢であり、既存の救命救急センターや特定集中治療室等との連携や機能強化が現実的な場合もあろう。その際は施設要件に加え、専従者の定性的・定量的国内指標が必要であるが、議論はまだ不十分である。地域特性を勘案した医療政策を設定する際の情報提供のためにも、本研究の成果は重要である。

本研究においては、日本救急医学会・日本集中治療医学会ならびに日本小児科学会と合同で、PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方(課題 1)、救命救急センター・特定集中治療室等を重篤

小児集約拠点とするための要件(課題 2)を研究対象として設定した。

(課題 1) PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方

各地の既存・新設予定の PICU はじめ、近年運営事業指定が開始された小児救命救急センター・小児専用病床などの厚生労働省事業や、東京都こども救命センターなど自治体事業の救急応需実績と転帰等を先行研究に継続して検証することを考慮する。各施設特性を再確認し、施設認定や評価のあり方につき厚生労働行政における活用を可能にしたい。この延長上には、重篤小児集約拠点の施設要件を、定性的・定量的に明確化することも期待される。本研究課題の関連研究は、関連諸学会においても過去に実施されており、各種情報が取り纏められている。それらに立脚し、関連諸学会との情報共有を含めて研究を進めることとする。

(課題 2) 救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件

重篤小児集約拠点として、既存の救命救急センターや特定集中治療室等との連携や機能強化が現実的である場合もある。集約拠点としての施設要件につき、乳児・幼若小児に迅速導入可能な医療機器の開発・整備を含めたハードウェア面の議論のみならず、医療従事者の経験・技能・専門・教育体制などソフトウェアを含めた国内的議論は不十分である。また、必要症例ボリュームの閾値等も海外と異なる可能性もあるため、その点についても国内指標を検討する必要がある。以上の各論点につき科学的根拠をもって具体的国内指標を提示することを考慮する。

以上を総括し、わが国全土にわたる重篤小児集約拠点設置のグランドデザインの、端緒と展望とをもって、分担研究報告としてとりまとめた。

B. 研究方法

研究班には、救急医学会・集中治療医学会ならびに小児科学会から識者を招いた。研究協力者の多くは日本小児救急医学会 社会保険委員会「救命救急医療における PICU のあり方にかかる検討 WG（日本救急医学会・日本集中治療医学会・日本小児科学会等）」のメンバーとして中心的な働きをしており、わが国の重篤小児関連分野の包括的、専門的組織の名を負うものである。

当分担研究における 2 課題の研究方法として、下記のとおりを設定した。

（課題 1）PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方

小児救命救急センター・重症小児専用病床ならびに東京都こども救命センターとして、下記の施設が指定されている。

小児救命救急センター：

- ・ 国立成育医療研究センター
- ・ 東京都立小児総合医療センター
- ・ 静岡県立こども病院

東京都こども救命センター：

- ・ 国立成育医療研究センター
- ・ 東京都立小児総合医療センター
- ・ 東京大学医学部附属病院
- ・ 日本大学医学部附属板橋病院

救命救急センター重症小児優先病床：

- ・ 仙台市立病院
- ・ 前橋赤十字病院
- ・ 聖隷三方原病院
- ・ 名古屋第二日赤病院
- ・ 九州大学医学部附属病院
- ・ 聖マリア病院
- ・ 沖縄県立中部病院

以上の各施設のうち、今回は小児救命救急センターと東京都こども救命センターとを対象とした。救命救急事業活動実績につき、既存の救命救急センター・特定集中治療室との連携の観点から分析した。また、各施設における人的要件実績についても検討した。

（課題 2）救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件

重篤小児患者を集約するにあたり、PICUではないユニットへ集約する際の課題について検討する。

これまでの関連研究をレビューするとともに、わが国の救命救急センター・特定集中治療室のなかでも、比較的、重篤小児患者を多く応需している施設の実績調査を含めて検討した。

C. 研究結果

（課題 1）PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方

小児救命救急センターの PICU としての実働病床数は 12～22 床であった。そのうち、特定集中治療室管理料または小児特定集中治療室管理料の算定病床は 8～10 床であった。重篤小児患者は、複雑な先天的病態を有する患者が多く、ICU 入室期間が 14 日を超えることも多い。従って、ICU 的環境でありつつもステップダウンケアを緩衝的に可能とする非加算病床が必要となる局面も多く、上記のような病床体制が整備されていた。

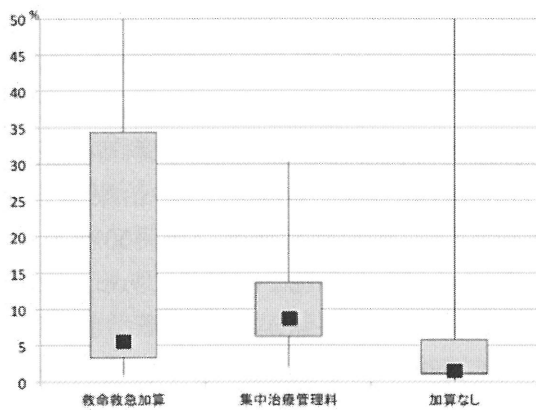
看護師は 31～62 名配属、専従医は 13～27 名、そのうち指導的医師は 5～9 名を必要としていた。指導的医師は、多くが小児科専門医を有していたが（50～100%）、集中治療専門医（25～75%）、救急科専門医（17～50%）、麻酔科標榜医・認定医（25～50%）にあつては、それらの取得率に格差がみられた。さらに、指導的医師の卒後年数は 8～27 年、成人救命救急・集中治療の経験についても 33～100% と、臨床経験や背景に幅があつた。

年間入室数は 500～1,000 症例超であつた。そのうち救命救急センター・特定集中治療室から小児救命救急センターの PICU へ転送された症例は年間 46～176 症例であつた。前医において、救命救急入院料もしくは特定集中治療室管理料を算定されてから転送となつた症例は年間 4～29 症例（9～16%）であつた。

小児特定集中治療室管理料に関する施設

基準として「当該治療室において他の保険医療機関から転院してきた急性期治療中の患者（転院時に他の保険医療機関で救命救急入院料、特定集中治療室管理料を算定するものに限る）が直近1年間に20名以上であること」とある。このためには、以上の小児救命救急センター数施設の実績を踏まえると、救命救急センター・特定集中治療室からの転送が年間125～222件あれば達成できると考えられる。これは、PICUへの年間入室数全体に対して約2～4割に相当する症例数と考えられた。この数値の妥当性については今後の検討課題としても、PICUが小児特定集中治療室管理料を算定するうえで小児救命救急事業との関係性を担保する条件としては、有効に機能している施設要件であると考えられた。

また、PICUへ搬入時の予測死亡率（PIM2：paediatric index of mortality 2）を用いて比較検討すると（単施設検討）、救命救急入院料・特定集中治療室管理料を算定されてから転送がかかる症例群の重症度がより高い傾向が確認された（図）。

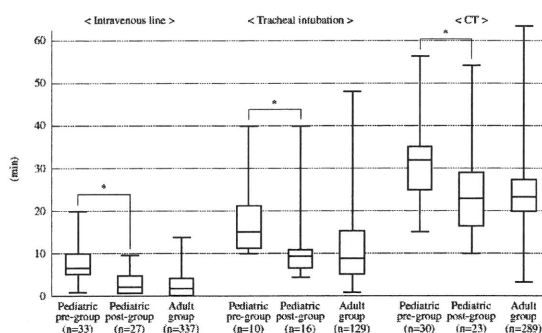


転送形態としては空路・陸路等様々な形態がある。そのうち前医の医療従事者が積極的に同乗するドクターヘリによる搬入は、年間10～42件であった。また、基地病院医師同乗で迎え搬送に出たの搬入は、年間83～110件と、極めて高い活動実績が示されている。これらの指標も、PICUと小児救命救急事業との関係性を担保する評価指標として利用可能

であると考えられた。

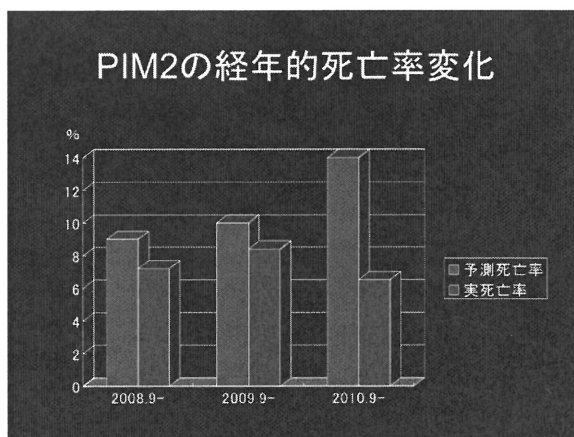
（課題2）救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件

救命救急センターにおける重篤小児診療で、成人同様の外傷診療を発揮できるか否かにつき、問田らからは是と報告されている（日救急医学会誌 2011）。症例集積のみならず、小児診療体制整備の工夫により、可能であるとの結論である（図）。



（日救急医学会誌 2011;22:205-12 より引用）

また、東京都こども救命センター事業へ参画している重篤小児集約拠点としては、PICUを持たない救命救急センターも含まれているが、そうした施設での経年的実績としての死亡率改善も報告されている（図）。

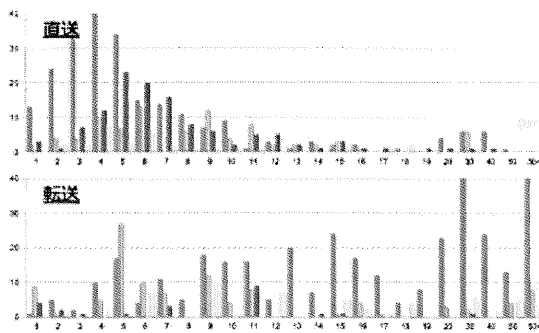


（救急医学会シンポジウム 2011 より引用）

さらには、単独型小児病院（n=598）、救命救急センター併設型小児病院（n=186）、救命救急センター（n=270）、大学病院特定

集中治療室 (n=194) など、さまざまな形態において 0-E chart を用いた転帰の比較においては、重篤小児患者の集約効果としての転帰改善がすべての形態において確認された。

こうした各施設形態において、重篤小児患者を集約するためには、極めて遠方からの転送がかかっている実態も確認され、広域医療圏を前提とした小児救命救急事業の展開の必要性も示唆された (図)。



(救急医学会シンポジウム 2011 より引用)

D. 考察

本研究は、厚生労働科学研究費補助金地域医療基盤開発推進研究事業、平成 21-22 年度「小児医療、産科・周産期医療、精神科医療領域と一般救急医療との連携体制構築のための具体的方策に関する研究」における「小児集中治療室 (PICU) 設置基準にかかる研究」ならびに「小児救命救急患者の搬送と小児集中治療室の配置に関する研究」の成果、平成 23 年度「小児救急電話相談の実施体制および相談対応の充実に関する研究 (H21-医療-一般-010)」における「小児救命救急センターのあり方にかかる基礎調査研究」の成果等を踏まえた継続研究として位置づけられる。

平成24年度「小児救急医療体制のあり方に関する研究: こどもの救急モバイルサイトの構築と小児救急電話相談事業 (#8000) 情報の有機的活用の研究 (24200201)」における「重篤小児集約拠点のあり方に関する研究」

の研究とりまとめとしては下記のとおりである。

PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方(課題1)として、小児特定集中治療室をはじめとするPICUと救命救急センター・特定集中治療室との間の実効性のある連携指標が有用である。

その具体例としては、現行の小児特定集中治療室管理料に関する施設基準に加え、現場や基地病院あるいは転院元施設からのドクターヘリ搬送件数(その他の空路搬送含む)、救急搬送診療料が算定されるような重症患者の迎え搬送件数(陸路・空路含む)など、さまざまな評価指標の可能性が示唆された。これら評価指標の目標数値については、国内各地の医療事情に基づき、更なる今後の検討が必要であるとも考えられた。

医療従事者については、その配属人数のみならず、取得専門医や研修背景など、各施設において格差が大きい現状が確認された。重篤小児集約拠点の医療品質を担保するうえで、如何なる品質を備えた医療従事者(看護師・医師のみならず臨床工学技士や臨床薬剤師等も含む)を配置するかは今後の重要な検討課題であり、そうした人材輩出方法も喫緊の課題である。

救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件(課題2)としては、「症例ボリューム」が重要な要件となることが再確認された。重篤小児集約拠点としては、小児医療施設やPICUであれば望ましいものの、地域事情によっては困難な地域もある。そうした際には、大学病院や基幹病院にある既存の救命救急センター・特定集中治療室へ重篤小児患者を集約する指向性も選択肢としては否定されないものと考えられた。

その際には、一定の重症度以上の重篤小児患者の症例数を最低限担保することと、そうした小児患者に対応できるだけの院内医療システム整備が有効に機能しうるとも考えられた。

これまでの先行研究含め、PICU の施設要件の考察にあっては物的資源の議論が主体であった。しかし、本研究では人的資源や集約手段の検討を行い、加えてわが国全体の地域性を加味した議論へ発展させる端緒となった。PICU はじめ重篤小児集約拠点のわが国全域における普及・設置に向け、その物的資源のみならず人的資源や集約搬送手段について実効性のある計画的政策提言を今後も継続してゆく必要がある。

そのためには今後、(1) 重篤小児集約拠点（小児救命救急センター・PICU 等）における人的医療資源要件と計画的養成・配置にかかる研究、(2) 重篤小児集約拠点における物的医療資源と特殊治療機器（小児麻酔術後管理等）の計画的開発・配置にかかる研究、(3) ヘリコプター等による緊急患者搬送体制と重篤小児集約拠点にかかる研究、(4) 重篤小児集約拠点未設置地域における拠点設置にむけた医療政策にかかる研究等が必要である。これらをもって、わが国全土にわたる重篤小児集約拠点設置ランドデザインの策定が求められる。

E. 結論

PICU・小児救命救急センター等の施設実績検証と認定・評価のあり方（課題1）、救命救急センター・特定集中治療室等を重篤小児集約拠点とする要件（課題2）について検討した。

今後さらに検討を継続し、わが国全土にわたる重篤小児集約拠点設置のためのランドデザイン策定が必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 清水直樹. PICU（小児集中治療室）整備は小児救命救急医療体制整備の「十分条件」ではない. 日本小児科学会,

2012

2. 水城直人, 清水直樹. 小児の救命救急と集中治療の接点～重篤な小児救命救急患者を応需する最適な集中治療環境は何処か?～. 日本麻酔科学会, 2012
3. 六車崇, 清水直樹. 小児救命救急・集中治療ワークショップ. 日本小児救急医学会, 2012
4. 新津健裕, 清水直樹. Paediatric Cardiac Critical Care in General PICU. 日本小児循環器学会, 2012
5. 中林洋介, 清水直樹ら. 病院間連携からみた重症小児医療供給体制. 日本集中治療医学会関東甲信越地方会, 2012
6. 清水直樹, 吉田眞紀子. 小児救命救急・集中治療における臨床薬剤師の重要性. 日本病院薬剤師会関東ブロック学術大会, 2012
7. 清水直樹, 六車崇ら. 重篤小児集約拠点の確立過程におけるドクターヘリ連携とドクターカー機能の高度化にかかる検討. 日本救急医学会, 2012
8. 清水直樹. 重篤小児救急患者の集約化. 日本航空医療学会, 2012
9. 齊藤修. 小児 ECLS の現況. 日本小児科学会千葉地方会, 2012
10. 清水直樹. 小児に対する ECPR の現状. 日本経皮的心肺補助研究会, 2013
11. 水城直人, 清水直樹ら. 小児特定集中治療室の至適環境と本質的要件について. 日本集中治療医学会, 2013

H. 知的財産権の出願、登録情報

なし

PICU(小児集中治療室)整備は 小児救命救急医療体制整備の 「十分条件」ではない

東京都立小児総合医療センター
救命・集中治療部
清水 直樹

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

背景

わが国でも、PICU(小児集中治療室)の設置効果が証明されつつある。しかし、文献の正しい解釈がされず、小児救命救急医療体制整備のための前提が正しく理解されていない。

PICU 設置効果にかかる諸文献を批判的に吟味し、わが国における小児救命救急医療体制整備に必要な要素と、その関係性とを考察する。

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

方法

PICU 設置効果を証明する諸文献の解釈にかかる典型的な誤解を提示する。

不慮の事故をはじめとする重篤小児の救命効果に関係する因子につき、諸文献と学術集会での発表等を引用しつつ考察を加える。

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

結果

Pearson, Lancet 1997; 349: 1213-17

Should paediatric intensive care be centralized ?

桜井淑男, 日本集中治療医学会雑誌 2007; 14: 53-6
我が国における小児集中治療の有効性と今後の展望

武井健吉, 日本救急医学会雑誌 2008; 19: 201-7
小児重症患者の救命には小児集中治療施設への集約化が必要である

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

Should paediatric intensive care be centralised? Trent versus Victoria

Gale Pearson, Frank Shann, Peter Berry, Julian Vyas, David Thomas, Colin Powell, David Field

Lancet 1997; 349: 1213-17



	Not-centralized Trent ICU			Centralized Victoria PICU		
	n	Deaths	Expected deaths*	n	Deaths	Expected deaths*
Total	1014	74	42.3	1134	60	60.0
Diagnostic category						
Respiratory	162	10	7.4	330	8	9.8
Cardiac	314	20	14.6	366	10	12.1

Warning !!

PICU が ICU よりも優れているという論旨ではない

小児に習熟した集中治療環境への集約が必要であるという論旨

Study regions in the UK and Australia. The maps of the two countries are drawn to the same scale.

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

Warning !!

所謂「PICU」がある13都道府県では、不慮の事故による死亡率が低く、よって、小児集中治療の有効性を示唆としている。しかし、それら所謂「PICU」において、救命救急センターとの連携により外傷はじめ三次救急応需をしていた施設は、殆どなかった

	都道府県あたりの救命救急センター数	単位救命救急センターあたりの面積(km ²)
PICUがある都道府県	9.5	891
PICUがない都道府県	3.6	2769
	p < 0.01	p < 0.01

Department of Paediatric Emergency & Critical Care Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Centre, JF, CP, US

小児重症患者の救命には小児集中治療施設への患者集約が必要である

武井 繁吉¹ 清水 直樹¹ 松本 高¹ 八木 貴典²
小原 謙一郎¹ 飯井 聡^{1,2} 森子 晴洋¹

日本救急医学会雑誌 2008; 19: 201-7

Table 4. Characteristics of each group

PICU group	KJ group (single-bed)	pediatric ICU group (multiple-bed)	pediatric ICU group (multiple-bed)
28.4 (n=11)	24.6 (n=19)	24.3 (n=7)	24.5 (n=22)
9.4	10.0	20.0	27.3
22.7 (n=4)	18.8 (n=10)	24.4 (n=7)	21.8 (n=30)
4.0	20.0	20.0	20.0

Warning !!

PICUが救命救急センターよりも優れているという論旨ではない
救命救急センター初療後のPICU転送が奏功したという論旨

Table 5. Predicted mortality and actual mortality of each group

PICU group	KJ group (single-bed)	pediatric ICU group (multiple-bed)	pediatric ICU group (multiple-bed)
28.4 (n=11)	24.6 (n=19)	24.3 (n=7)	24.5 (n=22)
9.4	10.0	20.0	27.3
22.7 (n=4)	18.8 (n=10)	24.4 (n=7)	21.8 (n=30)
4.0	20.0	20.0	20.0

Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

小括

誤った解釈
重篤小児をPICUへ集約すると、生存率が上がる。
PICU整備で、不慮の事故をはじめとした小児死亡率が低下する。
PICUのほうが、救命救急センターよりも優れている。

正しい解釈
重篤小児を拠点施設へ集約すると、生存率が上がる。
救命救急センター初療とPICU転送のコラボにより、不慮の事故をはじめとした小児死亡率が改善する。

Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

集約拠点化の効果と拠点の種別

守谷俊
日本救急医学会
シンポジウム 2011
座長 六車栄

PIM2の経年的死亡率変化

日本大学医学部附属板橋病院 救命救急センター
Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

救命救急センターにおける小児診療体制整備の効果

—成人同等の外傷診療を發揮できるのか?—

関田 千晶 六車 栄 松岡 哲也

日本救急医学会雑誌 2011; 22: 205-12

Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

O-E Chart PICU (単独小児病院)

O-E Chart PICU (救命救急センター併設)

O-E Chart 救命救急センター

O-E Chart 大学病院 特定集中治療室 (ICU)

Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

集約拠点間転送の効果

八木貴典, 小児科学会シンポジウム 2011

《PICUへの転院搬送の推移と防ぎえた外傷死の減少、予測外生存の増加》

Department of Pediatric Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, JF, CP, CA¹

考察

わが国においても、集約拠点化の効果は明らかになりつつあるが、拠点施設が PICU でなければならないということに根拠はない。地域特性に応じた拠点施設の設定が検討される。

地域における救命救急センターや特定集中治療室との連携が前提となる。初療拠点と集中治療拠点を明確にして連携をはかることで、海外以上の成績を収めうることも示唆された。

PICU の拡充だけに拘泥する議論にはもはや論拠がなく、より正しい科学的根拠を国内で示し、よりよい普遍的なモデルを提唱すべきである。

Department of Pediatrics, Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, St. O.P. Co.

限界

文献の批判的吟味において選択された論文は限定的であり、より広範な検討が必要である。

集約拠点についての検討は途についたばかりであり、さらなる検討が必要である。

PICU や 小児専門医療施設がもつアメニティや、リハビリなどを含めた急性期後の管理特性についての検討と、それらを含めた包括的評価はされていない。

Department of Pediatrics, Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, St. O.P. Co.

結語

PICU 整備は、小児救命救急医療体制整備の「十分条件」ではない。

地域の救命救急センターや特定集中治療室との連携を前提とした医療政策モデルを、地域特性を勘案して模索すべきである。

Department of Pediatrics, Emergency & Critical Care, Medicine, Tokyo Metropolitan Children's Medical Center, St. O.P. Co.