鹿児島市立病院だより

祝 鹿児島県ドクターヘリ運航開始

新規導入のドクターヘリ、ラピッドカー
およびフライトチーム

- 病院長新年の挨拶
- 鹿児島県ドクターヘリ運航開始の現状
- 小児拠点病院となりました。医師新任の挨拶
- 脳低温療法の現状
  - 周産期医療センター新生児部門
  - 救命救急センター
- 緩和ケア研修会開催
- 外来診療案内

病院広報・医療連携誌
平成２４年１月　第１０号

新年のご挨拶

鹿児島市立病院長
上津原甲一

謹んで新年のご挨拶を申し上げます。皆様におかれましては、2012年、新たな年を穏やかに迎えられた事と存じます。

昨年は東日本大震災という未曾有の大災害、大津波、原発事故に襲われ日本国中が暗雲に閉ざされた幕開けとなりましたが、大きな救いとなったのは日本の、世界の人々の見せた絆の素晴らしさではなかったかと思います。

もう一つ私どもが日常見逃していた医療の原点を垣間見たことではないでしょうか。多くの被災者の方々が、医療を真に求め、医師、看護師が手を当てただけでも安堵される状況が作り出されていました。まさにこれが“手当”の原点ではないかと思うことでした。

多くの医師、看護師が奉仕の精神で診療に望み、患者さんが素直に感謝される状況は久しく忘れられていた医の原点を思い出させました。当院からも DMAT に続き JMAT も出動しました。また当院の研修医であった若い先生が志願して現在も現地に残って診療を続けてくれています。

これらを踏まえて今年は医療者側と患者側の信頼関係の再構築の始まる年になることを願っています。

ところで平成２４年は鹿児島に取ってはドクターヘリの導入の年となり、元旦よりヘリが飛び交いました。まさに鹿児島の新しい救急医療の夜明けを迎えたと言えると思います。この導入に際しては行政、消防、医療関係者が一丸となって協力して頂いた賜物と感謝しています。九州内で最大となる 600 ヶ所近いランデブーポイントの選定は、消防の方々の熱意ある協力なしには不可能だったと思います。また３１もの医療機関がヘリ搬送先病院として協力を頂く事ができました。正月休み期間 11 回のヘリ出動がありましたが、U ターンで市立病院に患者を搬送したのは２例で、あとは J ターンとして近隣の中核病院に搬送されています。さらなる連携の輪が広がって行くようです。

鹿児島に於ける医療崩壊は、医療機関同士の連携によって、防がねばならないと思っています。

さらなる連携をよろしくお願い申し上げますと共に、皆様のご健勝をお祈り申し上げます。

鹿児島県ドクターヘリ運航の現状

救命救急センター長
吉原秀明

鹿児島県ドクターヘリの運航が平成 23 年 12 月 26 日に開始されました。このドクターヘリ事業の事業主体は基地病院である鹿児島市立病院が担っています。以下にドクターヘリシステム構築する上での思いと初期活動状況を紹介します。

＃鹿児島県ドクターヘリシステム構築に向けて
－キーワード方式の導入―

「1分1秒でも早く傷病者に接触できれば救える命がある。」このことは、救急医療に携わる医療従事者であれば誰しもが実感したことがあると思います。これまでは、一刻を争う傷病者が命をすり減らしながら救命救急センターへ長距離搬送されてくるのを待つ『待ちの救急医療』しか選択の余地がありませんでした。そのような時は『命の地域格差』という言葉が頭をよぎります。ドクターヘリシステムの導入は救急医療そのものを現場へ投入する『攻めの救急医療』を可能にしてくれます。救急医療に従事するものにとってはこれまでの思いを解消してくれる待望のシステムです。しかし、ただ、ヘリコプターが飛べば命が救えるわけではありません。必要な時に現場に向かう迅速性がこのシステムによる救命効果を高めます。鹿児島県ドクターヘリシステムのお手本は、ドクターヘリ基地病院の中で日本一の迅速性を誇る公立豊岡病院です。

鹿児島県ドクターヘリは彼らが提唱した『キーワード方式』を導入し、運用前の限られた準備期間にその意義を消防機関に周知しました。ドクターヘリの常駐ヘリポートは浜町ヘリポートです。鹿児島市立病院から 3.2km の距離にあります。当院は新病院移転まで敷地内にヘリポートを持たない状況下での活動となりますが、救急車両であるラピッドカーによる移動で時間のロスを最小限としています。

さらに、その後を継ぐのは鹿児島県の誇るドクターヘリ AW109SP（通称 GRAND NEW）です。少しでも早く傷病者に救急医療を届ける、その願いを込めてシステム構築に努め、そして運用開始の日を迎えました。

#ドクターヘリシステムを支える人員

当院のフライトドクターは 4 名体制を軸に 2 名の研修を行っており、近日中にも 5 名体制へと移行する予定です。フライトナースは 7 名体制で救命救急センタースタッフを中心に救急医療のエキスパートが担っています。

フライトチーム

他のドクターヘリシステムと比較すると少人数ですが、個々の救急医療にかける情熱は他の施設に負けないと思っています。ドクターヘリシステムの頭脳は Communication Specialist(CS)と呼ばれる運航管理者担当者です。

鹿児島県ドクターヘリには、静岡県の聖隷三方原病院での経験を持つ CS を筆頭に計 3 名の CS が担います。

Communication Specialist

機長は現在 3 名体制ですが、近日中に 5 名体制となります。整備士はヘリの安全管理を担当します。整備士は 4 名体制となっています。ドクターヘリ要請時、すぐにフライトドクター・ナースを浜町ヘリポートへ搬送するラピッドカー担当運転手もこのシステムを支えています。

＃ドクターヘリ機体

ドクターヘリ機体はイタリアのアグスタウェストランド社の AW109SP（通称 GRAND NEW）という機体です。

最大の特徴はその高速性能にあります。
これまでの救急ヘリとしては世界最高速であり、他のドクターヘリの約 1.2-1.25 倍の速度を誇ります。1 分 1 秒でも傷病者の元へ早く救急医療を届けてくれます。

ドクターヘリとラピッドカー

ドクターヘリ内の吉原センター長

また、航続距離・安全性能等もドクターヘリの中で最高水準であることは広く洋上を飛ぶニーズの多い鹿児島県に最適な機体であると思います。

＃現在までの鹿児島県ドクターヘリ運航状況

これまでの鹿児島県ドクターヘリの運航状況ですが、平成 24 年 1 月 19 日までの 25 日間で 37 件とまずまずの要請件数がありました。ドクターヘリシステムは消防機関からの要請がなければ始まりません。多くのドクターヘリ基地病院において、初年度の要請件数は限定的になっている中、鹿児島での要請件数が比較的多かったのは消防機関の方々のドクターヘリシステムで傷病者を救命したいという意識の高さと、潜在的なドクターヘリ適応症例数の多さを反映しているものと分析しています。

要請のあった 37 件中、現場活動要請は 31 件、施設間搬送要請は 6 件となっています。現場活動要請 31 件中実活動は 20 件で、うち出動後キャンセルが 6 件、未出動件数は 11 件中、　時間外要請 4 件、天候不良 4 件、出動前キャンセル 2 件、重複要請 1 件となっています。現場活動要請 31 件のうち、検討可能な 23 件を対象とすると、救急隊が現場到着する前にドクターヘリを要請したのは 16 件（69.6%）でした。これらが 119 番通報内容により『キーワード方式』で要請した事案になります。その結果、現場活動要請事案の 119 番覚知からドクターヘリ要請までの時間は全国平均（2007 年度）の 14.2 分を上回り、7.86 分という迅速性を生みました。これは、昨年までの日本最速と言われていた公立豊岡病院の平均 8 分をも上回っています。そこに鹿児島県消防機関の心意気を見た思いがします。ドクターヘリ要請後平均 7.05 分で離陸していますので、119 番覚知からみると約 14.91 分（全国平均 18.4 分）となります。現在までのところ当院から浜町ヘリポートまで移動するというハンディキャップを乗り越え、全国平均よりも迅速に離陸できています。一方で、これからの課題も認識し対応していく必要があります。公立豊岡病院では、平均で 24 分後に傷病者に治療を開始しているのに対し、鹿児島県の治療開始までの平均値は 33.0 分（特殊な状況の症例を除くと 30.4 分）となっています。『キーワード方式』での要請は、平均で 1.3 分、ドクターヘリがランデブーポイントに救急車より早く到着している一方、救急隊現着後要請の場合は、平均で 3.4 分ランデブーポイントで救急車を待たせたことになります。今後の時間短縮のためには、ドクターヘリ、救急車の活動内容のみならずランデブーポイントの位置なども含め、今後の検証が必要です。現時点では、ミッションキャンセル例の多さは想定されたものであり、今、問われるべき問題ではないと考えています。どのような傷病者にドクターヘリを活用すればよいのか、事後検証を通じて徐々に浸透させたいと思います。　また、施設間搬送については、鹿児島県ならではの産科救急事例、周産期救急事例も経験しました。このような症例に対して、鹿児島県独自の運用法を見出し、全国に向けて情報を発信できるようになればと考えています。これらの結果を踏まえ、今後とも『キーワード方式』や鹿児島県独自の運用法について検討・啓発に努めていきますので、皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

命を救え！　現場救急隊とドクターヘリのドッキン

小児医療拠点病院指定を受けて

小児科部長
川上　清

当科が、今年の７月に鹿児島県より小児救急医療拠点病院に指定された。この小児救急医療拠点病院の設立に関する背景やこれまでの経緯、現状などについて報告する。

1. 小児科医不足

我が国の小児医療は、種々の要因で小児科医が不足し、高齢化する小児科医が夜間や時間外の診療を辞め、さらに過酷な労働を強いられている病院小児科に、夜間ないし時間外救急患者が集中する傾向があり、地域によっては患者のたらいまわしも起こり社会問題となっていた。

そもそも小児科医が不足している背景としては、

１）少子化に伴う小児患者の減少

２）小児医療の不採算性がもたらす不安

３）過激な勤務環境とストレスの増大、

などがあげられる。そして社会背景としても、親の専門医および大病院指向、核家族化による育児不安、共働きによる夜間の受診の増加、ニーズの複雑化・多様化による小児への医療責任の増大などが相まって小児科医不足と病院小児科医の過酷な労働条件の悪循環が起こっている。

2. 小児救急医療拠点病院とは

そのような中、当時の厚生労働省は、平成 14 年に小児科医不足に対応するため、夜間休日を問わず 24 時間体制で小児救急医療を受け付ける病院を整備するための総合的対策をとることになった。都道府県が地域の実情に応じて小児救急医療拠点病院を整備し、休日夜間急病センター、在宅当番医制度等の初期救急医療施設および小児救急患者の搬送機関との円滑な連携体制のもとに、休日および夜間における入院治療を必要とする小児の重症救急患者の医療を確保することを目的とする。そして、原則として、初期救急医療施設および救急搬送機関から転送された小児重症救急患者を必ず受け入れるものである。具体的には小児科の当直医がいる拠点病院を全国に 50 か所整備し、全国に 360 ある医療圏を基本に拠点病院を配置し、人件費などとして年換算 3800 万円を補助することとしている。また地域の小児科医師等を対象とした小児救急医療分野の研修を定期的に行い、地域の小児救急医療の充実に努めるものとされている。

3. 鹿児島県の小児救急医療拠点病院設置の経緯

全国では、平成 14 年度から徐々に設置されてきたが、鹿児島県ではすぐには始まらなかった。そこで県では、拠点病院の設置に向け、鹿児島県保健医療協議会救急医療対策委員会の小児救急医療専門部会として、平成 14 年 8 月 9 日に第 1 回小児救急医療専門部会を招集し開催した。しかし、鹿児島県は、小児の入院施設のある病院小児科が少ないという特徴のある県であり、対象となるのは限られた施設となった。他県では、赤十字病院や逓信病院、済生会病院、県立中央病院などに小児科があるのだが、鹿児島県は県立中央病院すらない現状である。そのような中、鹿児島市医師会病院と鹿児島市立病院が候補にあがった。そして平成 15 年 2 月 18 日の第 3 回の会合までに、多数決で鹿児島市医師会病院が認定された。そして鹿大小児科から 2 名の小児科医が派遣され、6 人体制で平成 16 年 4 月から市医師会病院が県内１２の医療圏のうち鹿児島、日置、指宿、南薩の４医療圏を対象として小児救急医療拠点病院を稼働させた。しかし小児外科、脳外科、整形外科などの診療科がないため脳外科的疾患、整形外科的疾患、交通外傷等については二次救急医療といえども対応ができなかった。

4. 当院小児科体制の変遷

一方当科では前小児科部長の武　弘道先生時代から、九州内の鹿児島大学小児科、九州大学小児科、佐賀大学小児科、熊本大学発達小児科から小児科医を派遣してもらっており、私が引き継いだ後も同様に派遣を頂き、さらに鹿児島大学の３つの内科学教室や自治医科大学卒業生も研修医として小児科診療に携わっていた。無給医も含めると 13 人で診療を行っていた時期もあった。鹿児島における鹿児島市立病院小児科の役目としては、大学病院と当科しか診療できない小児がん・血液疾患の診療は重要な部分である。また小児循環器疾患、神経疾患、腎疾患、内分泌・代謝性疾患も専門家を擁しているため、県内の小児診療施設から紹介され多くの患者を抱え当科の主な診療分野であった。このように、上記の専門分野と二次・三次救急医療を行ってきた。

しかし平成 16 年の新臨床研修医制度を契機に、各大学が小児科医不足に陥って、それぞれの大学からの派遣が一人減り、二人減りとなって平成 19 年 4 月からは最後の九州大学からの派遣も途絶え、鹿児島大学小児科からの派遣のみの 6 人体制で診療と初期臨床研修医の指導も行うことになった。そして腎疾患の診療は、専門医を確保できず小児腎疾患は大学病院に指導をもらうことになった。また鹿児島大学からの派遣増員をお願いし、7 人態勢は確保でき、上記の専門分野と小児二次・三次救急をなんとか行ってきた。

5. 鹿児島県の小児救急医療拠点病院の指定変更

鹿児島市立病院の小児科医を確保するため、鹿児島大学は当科へ小児科医派遣増員を決めたが、今度は、鹿児島市医師会病院への医師派遣が困難となった。そこで足りない小児科医で鹿児島県の小児医療をなんとか切り抜けるためには、小児科医の集約をせざるを得なくなってきた。市医師会病院の小児科医派遣を中止することは、必然的に小児救急医療拠点病院の存続は不可能となる。大学からの小児科医を鹿児島市立病院へ集約することになり、小児救急医療拠点病院も市立病院が担当することになったわけである。そのために、医師会病院の医師 3 名が 9 月から鹿児島市立病院へ異動となり、医師会病院へ残った 2 名の小児科医で可能な範囲の病院小児科を行っている。従って、以前 12～13 人の小児科医で行っていた診療よりさらに医師会病院の患者の分も合わせて、10 人の小児科医で行うことになった。昨年 4 月から外来を縮小し、初診の紹介制と予約による専門外来体制で外来は幾分負担が軽くはなっているが、24 時間の救急患者搬送で当直医は以前よりかなり負担が大きくなってきた。

6. 当院が小児救急医療拠点病院になって

4 月に、市医師会病院が小児救急医療拠点病院を県に返上して、4 月から 8 月までは医師会病院と当科で交互に拠点病院を担ってきたが、7 月から正式に当院が拠点病院になった。そして救命救急センターへ来院した小児科患者は格段に増加してきた。4 月が昨年の同月より 17 人増の 85 名、5 月は昨年と同数の 77 名であったが、6 月は 33 名増え 75 名、7 月は 42 名増加の 90 名、8 月は 50 名増加の 102 名、9 月は 86 名増加の 140 名、10 月は 79 名増加の 115 名、11 月が 69 名増加の 107 名と約 3 倍の増加である。そして救命救急センターに救急車にて搬送される小児科患者も 4 月から 11 月までで 234 名となり、昨年の 77 名と比べると 3 倍の数になっており、拠点病院の指定が大いに影響している。小児科ではこれから冬場の感染症の多くなる季節になり、病室の確保が懸念される。

7. 今後の課題

小児救急医療拠点病院を、よりよく運営するためには、さらなる小児科医の増員が必要である。同時に、看護師の増員も並行して必要となる。さらに外科的疾患も増加することが考えられ、現在の小児外科 2 名体制では困難と思われ、小児外科医の増員も検討しなければならない。

従来、当科は鹿児島県の小児医療の中核となって鹿児島市のみでなく、県内広く患者さんが来院していた。今回小児救急医療拠点病院の指定を受け、さらに小児の救急医療を必要とする子供が来るわけである。少ない小児科医で拠点病院を継続していくためには、何でも市立病院が受けるのではなく、一次救急医療患者は近くの小児科専門医へ、そして時間外であれば夜間急病センターで診てもらい、当科は原則通り二次・三次救急医療患者に限って搬送して欲しい。医師、看護師を含めた小児医療スタッフがゆとりのある診療ができなければ医療事故など患者さんに迷惑をかけることになり、この事業も破たんしないとも限らない。県内の小児医療機関がお互いの役割を担い協力しながら、少ない資源を有効に使うよう切に望む次第である。

小児科新任のご挨拶

小児科部長待遇
鮫島幸二

23 年度に当院での小児救急拠点病院事業が全面開始されました。これを機に小児科医が増員となり、このたび平成 23 年 9 月より当小児科に赴任して参りました。川上清部長の元、小児救急医療や入院患者診療など小児一般診療に従事しております。赴任前は鹿児島市医師会病院で 20 数年小児急性期疾患の診療に携わって参りました。当院小児科は急性期のみならず、慢性期疾患や悪性疾患、超重症疾患など多岐にわたる疾患の診療に十分なスキルを持った医師が多数従事しています。私にとってはこれまで経験してきた疾病とは全く違う疾病も多くまだ不慣れな点もありますが少しでも子供たちの役に立てればと願っております。特に現在小児科医不足が深刻化し、夜間対応できる小児科医や小児救急に携わる小児科医の不足が現実問題としてのしかかっています。当院に求められている小児中核病院としての機能の他にさらに二次三次救急診療もこなさねばなりません。

スキルはあってもマンパワー不足では小児科医の疲弊を解消することはできません。増員により各小児科医の負担が少しずつ軽減され、さらには一歩先のチームワーク医療ができればと願っています。また鹿児島市内の小児救急や夜間の入院施設が当院に集約されつつあります。当院のみの努力だけで休日夜間を含めた小児医療体制を充実させてゆくには限界があると考えています。今後、他の病院小児科との連携や開業医小児科との連携を密に図りよりよい小児医療の構築を考えてゆく必要がありそれに向けた取り組みも発展させて行きたいと思います。微力ではありますが当院小児医療の発展に寄与できるよう努めたいと思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。

小児科科長
益田君教

平成 23 年 9 月から当院小児科で勤務させて頂いています。

昭和 62 年鹿児島大学を卒業し鹿児島大学小児科に入局しました。入局後は、主に地方の医師会病院で勤務し小児の救急・一般診療を行い、大学病院では川崎病についての研究をさせていただきました。平成 8 年から鹿児島市医師会病院で 15 年間勤務いたしました。

約 25 年間で当院での勤務は初めてとなり、いろいろと惑うことが多くありますが徐々に慣れつつあると自分では思っているところです。専門は一応小児循環器ですが、小児循環器のメインである先天性心疾患よりもほとんど川崎病専門といった感じで診療を行ってきました。今回、小児の救急拠点を当院に集約する目的のために鹿児島市医師会病院から転勤となりました。小児は時間外受診が多いのですがその中には軽症も多く含まれます。しかし軽症にみえても重症であったり、また重症の中には各種の広い範囲の疾患群が含まれ、いまだに時間外の救急外来は緊張の連続です。

当院に小児救急が集約されたことにより救急患児の増加と一層の重症患児の増加が予想され、専門以外ももっと勉強をしなければいけないと感じています。他科の先生にご相談することも多々あると思いますが、その際にはよろしくお願いいたします。

まだまだ不慣れな点も多く周囲の方にご迷惑をかけることがあると思いますが、今後ともよろしくお願いいたします。

小児科医長
立元千帆

H23 年 9 月の市立病院小児科と鹿児島市医師会病院小児科の半統合に伴って、鮫島幸二先生・益田君教先生とともに赴任となりました。鹿児島市立病院小児科は今回で 3 回目の勤務となり、私にとっては小児科医の原点となる病院です。ここ数カ月の勤務ですでに、これまでと同様に症例の豊富さに驚かされ、勉強になる施設であることを再認識させられています。また、今回は小児アレルギー診療をさせていただけることとなり、早速食物アレルギー児への食物負荷試験をはじめております。来年は呼気中 NO 測定も開始する予定としており、気管支喘息なのか迷う症例や喘息治療のコントロール不良例に対して積極的に活用していきたいと考えています。

最後に、まだまだ勉強が必要な若輩者ですので皆様のご指導をよろしくお願いいたします。

小児科医療チーム

新生児の脳低温療法の現状

総合周産期母子医療センター
新生児科部長　茨　　聡

はじめに

近年の周産期医療の進歩により、周産期死亡率および新生児死亡率は著しく改善されてきています。新生児低酸素性虚血性脳症（以下、HIE）も産科管理の向上によりその発症は減少してきているものの、死亡または脳性麻痺などの重篤な後遺症を残すことが少なくなく治療成績は必ずしも満足のいくものではないのが現状であり、その予後を改善することは重要な課題であると思われます。

近年、HIE による脳障害の病態が虚血再灌流による循環障害によって引き起こされることが明らかになり、一方で成人の集中治療領域において、脳神経保護作用を目的とした脳低温療法が施行され、その効果が報告されていることから、新生児領域においても HIE に対する新たな治療戦略として脳低温療法が試みられています。

1. HIE における中枢神経細胞障害のメカニズム

近年、再灌流時の選択的神経細胞死に、興奮性アミノ酸の中でもグルタミン酸が、深く関わっていると考えられています。グルタミン酸がシ- ナプス後神経細胞膜の NMDA 受容体と結合すると、細胞内への Ca イオン流入が過剰となり、細胞内 Ca イオンの濃度上昇をきたします。それに伴って protease, lipase, endonuclease, phospholipase C などが活性化され、細胞全体のレベルを徐々に変化させ、細胞死に至らしめると考えられています。また、フリーラジカルの関与も考えられており、Ca イオンにより誘導される誘導型一酸化窒素合成酵素により合成される NO（一酸化窒素）から生じる OH^-、$NO2^-$があります。

2. 脳低温療法(BHT)の神経細胞保護作用機序

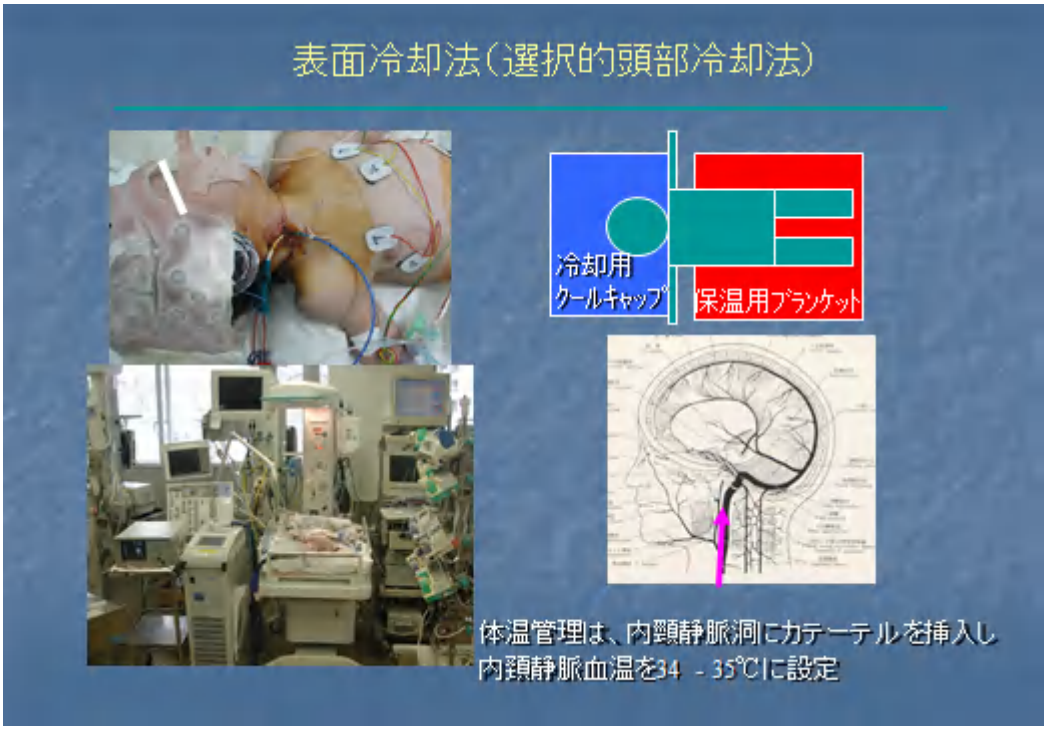
BHT の作用機序として、１）脳内の熱貯溜の防止、２）脳内興奮性神経伝達物質放出の抑制による細胞内 Ca の増加防止（興奮性アミノ酸=グルタメート放出の抑制）、３）シナプス損傷機構による神経細胞死の防止、４）脳内毛細血管内圧低下による脳浮腫と頭蓋内圧亢進の防止、５）体血圧と全身酸素代謝の安定化などが考えられています。（１，２）

3. 鹿児島市立病院における脳低温療法の実際

現在、HIE に対する脳低温療法は、以下の方法で施行しています。

（１）表面冷却法（surface cooling）

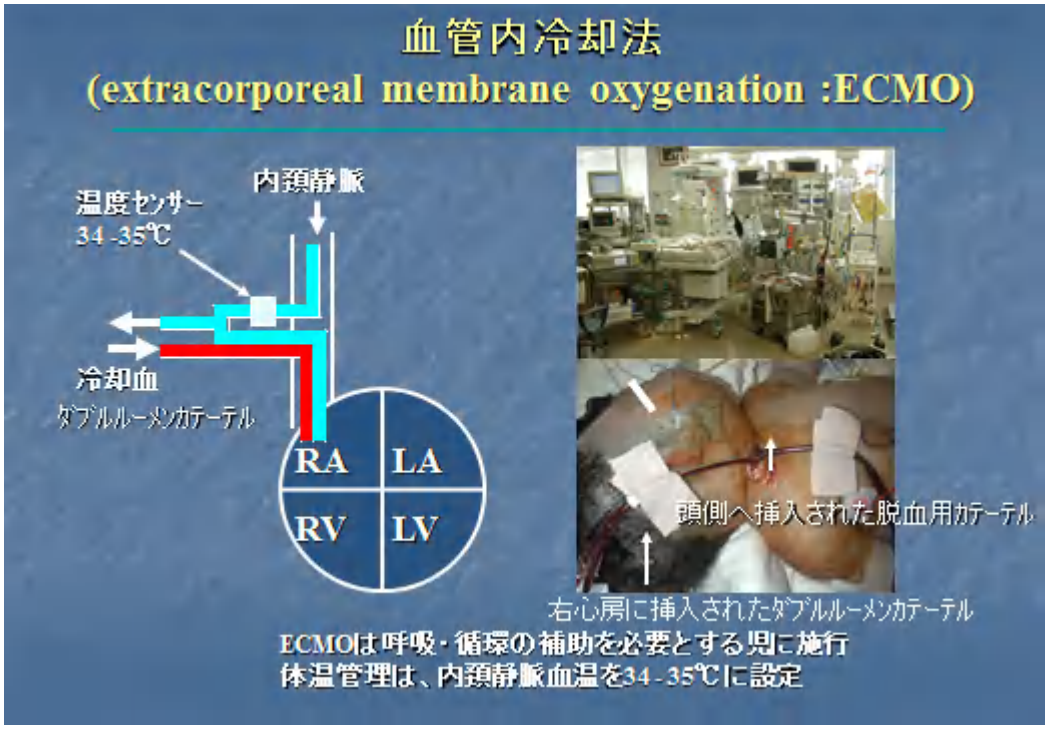
新生児の頭部に装着する冷却用キャップ(cool cap)に、cooling system を用いて冷却水を灌流させ頭部のみを冷却する（写真―１）一方、別の heat exchanger にて温水を体幹の下に敷いたﾌﾞﾗﾝｹｯﾄに還流させて、深部温（内径静脈温、食道温、直腸温）を３４－３５℃に維持する方法。



写 真 (1)

（２） 血管内冷却法(intravascular cooling)(写真―２）

ECMO には、血液温を自由に調節できる熱交換器が付いているので、それを使用して、血液を冷却して、全身冷却を行う。膜型人工肺を有するので酸素化が可能であり、肺高血圧症から、胎児循環遺残症（PFC）を呈した症例にも有効です。鹿児島市立病院では、脱血のブラッドアクセスに内頸静脈から右心房と頭側にカテーテルを挿入しているので、その内頸静脈血温を ECMO 回路内に取り付けた温度センサーで測定し（内頸静脈温：脳温に一番近い）34-35℃に維持するように血液温を調節しています。（３， ４）



写 真 (2)

4. 脳低温療法施行症例の効果

2000 年より、日本のなかでも先進的に脳低温療法を導入してきており、2011 年 4 月までに、57 例の新生児低酸素性虚血性脳症の症例に、脳低温療法を施行しています。57 例中 50 例が院外出生例なので、ドクターカーにて搬送中から、体温をモニターし、直腸温を 35℃に維持する病院前冷却（prehospital cooling）を行っています。(写真―3)

写 真（3）

また、生後１８ヶ月以上の症例で、発達検査を評価できた 33 例のうち、正常発達した症例が 14 例であり、約４０％の赤ちゃんが、脳低温療法により、障害を残さず、障害なき生存（intact survival）を達成できています。しかしながら、約６０％の赤ちゃんは、死亡か障害を残しているので、更なる脳低温療法の改良や臍帯血移植などの再生医療の応用が必要ではないかと思われます。

おわりに

新生児の低酸素性虚血性脳症に対する脳低温療法の現状について報告しましたが、今後、更なる治療法の発展により、一人でも不運な赤ちゃんが減ることを望みます。

参考文献

１)林成之：脳低温療法.　総合医学社,　1995

２)片岡喜由,林成之：脳低温療法の基礎と臨床.　総合医学社,1998

３)茨　　聡；新生児における低体温療法　BRAIN NURSING. 2000；13:550-553

４)Kobayashi K,IbaraS,KusumotoM,et al. Changes of lactate,glucose,ionized calcium and glutamate concentrations in cephalic vein blood during brain hypothermia using extracorporeal membrane oxygenation(ECMO) in a newborn infant with hypoxic-ischemic encephalopathy. J.Pernat.Med. 33:360-3,2005.

救命救急センターにおける脳低温療法への取り組み

救命救急センター
下野謙慎

「救急科の先生って何が専門なのですか？内科ですか？外科ですか？」そう言われて返答に困ることがよくあります。私たち救急医は交通事故などの外傷患者もよく診ますし、呼吸困難や発熱などの内科疾患の患者もよく診ています。特に何の臓器が得意というのはなく、何も得意でないというのが現状かもしれません。しかし、我々救急医がこだわらないといけないことがあります。それは蘇生という行為です。重症患者を目の前にした時、診断と同時に、時には診断よりも前に治療を開始しなければいけません。死にかけている患者を前にゆっくり検査を進めていては、その間にどんどん臓器不全が進んでいき、死に至るからです。特に脳は他の臓器と異なり、治療により回復しうる時間的限界が非常に短く、心肺停止全能虚血・無酸素状態では、その時間は約 5 分と言われています。つまり、蘇生の中でも脳蘇生を意識した全身管理が救急医には求められます。今回、そうしたなか我々が取り組んでいる脳低温療法を紹介したいと思います。

救急外来に搬入される心停止の患者さんは多くは蘇生に反応せずそのまま死亡確認に至ります。何とか心拍再開しても心停止による脳損傷のため、重大な神経学的後遺症を残すことも少なくありません。心停止後の脳損傷を抑える薬として、今までに脳保護薬としてたくさんの臨床試験が応用されましたが、効果が認められたものは一つもありませんでした。そんななか以前より体温を下げると脳保護作用が認められることは知られていました。1980 年代後半になって、虚血モデルによる動物実験で 34° の温度管理で脳保護作用があるという報告がされるようになります。

そして 2000 年以降の臨床研究で心停止後の脳低温療法に関しては、脳低温療法が生存率、神経学的予後のいずれにおいても有用であることが明らかなになりました。

ICUでの低温療法

現在は、心肺停止蘇生後や新生児仮死などに対して積極的な治療導入がされています。

当救命救急センターでは主に成人の心肺停止蘇生後に対して積極的に導入しており、時には適応を拡大し重傷頭部外傷などにも導入することもあります。

心停止後の場合、原因は心原性であることが多く、循環器科に相談し心筋梗塞が疑われる場合は、脳低温療法を導入しながら心臓カテーテル検査を行うこともよくあります。

2011 年に当科では適応と判断した 19 例に対して脳低温療法を行い、そのうち心停止後の症例は 14 例でした。心停止後の 14 例のうち 7 例はほぼ神経学的後遺症なく意識清明となり退院となっています。脳低温療法は集学的治療が必要となりますが、一度心停止となり昏睡状態に陥った方が意識を取り戻した瞬間には感動があります。

しかし、良好な転帰を辿った患者もいる一方で、不幸な転帰をたどった患者が多くいるのも忘れてはいけません。我々がよかれと思って救命した患者が、結局は救命できたものの低酸素脳症により昏睡状態のままとなり、いわゆる植物状態になってしまうこともあるのです。本人は高齢で“ポックリ”逝きたいと望んでいたのに、私たちが集中治療をしたせいで、結果的に植物状態のまま本人の望んでいなかった形で生きながらえることだってあるかもしれません。

我々の行う救急集中治療にはそういった意味でも大きな責任がのしかかります。脳低温療法自体がまだ始まったばかりで、問題点も多く、逆にまだ改善の余地が多いにありますが、責任を感じ悩みながらもこれからも良好な脳蘇生を目指して脳低温療法に取り組んでいきたいと思います。

心肺停止蘇生後症候群（post cardiac arrest syndrome :PCAS）**とは、**蘇生に関する国際組織である国際蘇生連絡協議会（International Liaison Committee on Resuscitation :ILCOR）により 2008 年に示されたコンセンサスガイドラインの中で強調された概念です。

平成23年度緩和ケア研修会報告

緩和ケア認定看護師
塩満多華子

緩和ケア研修会タイムテーブル		平成 23 年 10 月 1 日
1日目		
8:30～8:50	直前ミーティング	加治屋芳樹
9:00～9:15	開会の辞	上津原甲一
9:15～9:35	プレテスト	加治屋芳樹
9:35～10:05	緩和ケア概論	吉見太助
10:15～11:45	がん疼痛の評価と治療Ⅰ	横山昌子
11:45～12:05	がん疼痛の評価と治療Ⅱ（放射線治療）	加治屋芳樹
13:05～13:20	アイス・ブレイキング	松下格司
13:20～14:50	がん性疼痛事例検討	横山昌子
15:00～15:45	呼吸困難	籾　博晃
15:45～16:30	消化器症状（嘔気、嘔吐）	中村　昇
16:40～18:45	オピオイドを開始するとき	松崎　努
2日目		
8:40～8:55	直前ミーティング	加治屋芳樹
9:00～10:00	コミュニケーション講義	山畑良蔵
10:10～11:55	コミュニケーション　ロールプレイ	山畑良蔵
12:55～14:25	精神症状（気持ちのつらさ、せん妄）	山畑良蔵
14:35～15:55	地域連携と治療・療養の場の選択	江口千恵子
15:55～16:05	振り返り・ポストテスト	加治屋芳樹
16:05～16:15	終了証書授与	上津原甲一
16:20～16:45	終了直後ミーティング	加治屋芳樹

平成23年度　がん診療連携拠点病院研修実績

期日	平成23年8月18日（木）	平成23年8月18日（木）	平成23年8月30日（金）
時間	18:00～18:40	18:45～19:30	18:00～19:00
テーマ	放射線療法について	がん化学療法を受ける患者の看護 ～脱毛について～	肺がんの画像診断について
講師	鹿児島市立病院放射線科 加治屋芳樹	がん化学療法認定看護師 松元由紀子	鹿児島大学放射線科 中山博史
参加者数	92名	93名	37名

緩和ケア研修会風景

「がん診療に携わる医師に対する緩和ケア研修会」を平成２２年度に引き続き、平成２３年度も１０月１日、２日の２日間にわたって開催しました。
緩和ケア研修会の開催目的は、“がん診療に携わるすべての医師が緩和ケアの基本的な知識・技術・態度を習得すること。緩和ケアの基本教育の普及”を目的として、日本緩和医療学会が推進しているものです。“緩和ケア”はチーム医療であり、医師はもとより、看護師ほかコメディカルを

含めた研修は、より臨床現場に近い形での意見交換ができ、それぞれの立場を理解する上で有効であると判断し、今年度から、参加者を医師に限定せず募集、県内の医師１５名、薬剤師２名、看護師１名の参加があり、全員が研修を修了しました。

講師陣は鹿児島県、宮崎県の“緩和ケアチーム”で活躍されている医師と、看護師の協力をもらい、当院の緩和ケアチームが研修の企画運営を行いました。

研修の内容はPEACEが定めたもので、以下の通りでした。

１.講義
「緩和ケア概論」「がん性疼痛Ⅰ（痛みの評価と治療）」「がん性疼痛Ⅱ（放射線治療）」「呼吸困難」「消化器症状」「精神症状」
２.グループワーク
「がん性疼痛事例検討」「地域連携と治療・療養の場の選択」
３.ロール・プレイ
「オピオイドを開始するとき」「コミュニケーション（悪い知らせを知らせるとき）」「コミュニケーション（悪い知らせを知らせるとき）」

講義の中では、PEACE が作成している資料の基本的な知識に加え、それぞれの講師が経験した実際の症例を基に話をされ、非常に理解しやすいでした。参加者からも症状コントロールについて、基本に基づいて診療しているが、コントロールがうまくできない苦渋している事例について問題提起があり、薬剤の処方例や診療時のコツを含めた意見交換が行われ、充実した内容になっていました。

グループワークでは、今迄面識のなかった参加者は、最初緊張の面持でしたが、同じ事例を、講義で学んだ知識を振り返りながら話し合いを

進めるうちに、笑顔で活発な意見交換が行われていました。また、他職種が参加したことで、疼痛事例検討では薬剤の使用のだけにとどまらず、家族構成や患者が抱えている不安や望んでいること、ケアの中でできること、必要な社会資源の活用など、多角的な視点での意見交換が行われていました。また、地域連携では、医師がどの時期に、どの職種に介入を依頼すれば良いのか、についても学ぶことができました。

ロール・プレイでは、「オピオイドを開始するとき」は、実際の診療でよくある事例であるため、普段の診療に加え、パンフレットを用いて患者の不安な気持ちを軽減できる説明を追加しました。がん診療の中で、現在、疼痛コントロールにオピオイド使用が増え、一般的にも抵抗感は以前と比べて少なくなっていると思います。しかし、オピオイド使用に対する偏見や恐怖心を、初回開始時に丁寧に説明を行うことで軽減できます。参加した薬剤師や看護師からも医師だけでなくそれぞれの立場から説明をしていくことの大切さを皆が共有できました。

「コミュニケーション」については参加者アンケート結果でも一番印象に残っており多くの学びがあったようです。コミュニケーションスキルの講義の後に、医師役、患者役、観察者役に分かれてシナリオの役になりきって実際に体験しました。

ロール・プレイの目的は、医師が患者にシビアな状況を知らせる時にどのようなことを意識しなければならないのか、学んだコミュニケーションスキルを自分の診療スタイルで意図して行うことでした。しかし、医師の立場より、患者役を実体験することで、「医師の言葉が頭に残らない。」とか、「沈黙は考える時間になるため重要だと思った。」など、相手の立場を学ぶことができたという意見が多くありました。また他職種が体験することで、「先生はこんなに辛い気持ちだったんですね。」と医師への理解や、お互いを思いやる気持ちが生まれ、臨床へ生かしていけると思います。

この研修会は、知識の習得だけでなく、日頃紹介状など書類だけのやり取りを行っていた医師同士が、実際に顔と顔を合わせた交流がきるので、地域連携やネットワークの強化にも役立っています。参加する医師の経験年数もそれぞれで、研修医からベテランの医師が一緒に、同じ研修に参加する機会が余り無いため、新鮮で楽しかったという意見が多かったです。またグループワークに他職種が入ることで、視点や考え方、相互理解が深まります。

２日間で内容の濃い研修ですが、毎年行っていきますので、多くの参加をお待ちしております。研修会を通して鹿児島市立病院も地域医療機関や医師との連携をより充実させていきたいと考えています。