

小児科医からみた集団生活でのこどもの救急

泉 裕之

板橋区医師会病院小児科

板橋区医師会病院の泉と申します。今日はこのような機会を与えていただきどうもありがとうございました。早速始めさせていただきます。まず、救急の現場においてその対象となりますのは急病と事故です。この中で特に事故は、今までのお話からもありましたように、これま

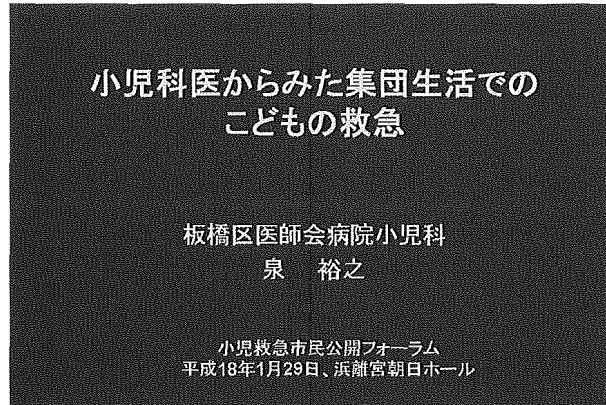


図1

で健康であった子供に重大な結果をもたらすことがあります。このようなことが集団の現場において起こった場合には、施設や担当者の責任が問われたり、他の子供や保護者に大きな不安を与えたり、重大な問題がうまれることとなります。本日は子供の事故についてお話させていただきますが、後ほど市川先生が学校での事故予防についてご講演されますので、私はもう少し早い時期、乳幼児の事故についてのお話をしたいと思います。

これは平成15年の年齢別に見た小児の死亡原因示していますけども、1歳未満ではまず死亡原因の1位は先天奇形、それから周産期の呼吸障害、乳幼児突然死症候群と続きまして不慮の事故による死亡は第5位でこの表には出ておりません。1歳から4歳、5歳から9歳、

年齢別にみた小児の死亡原因			
年齢	第1位	第2位	第3位
0歳	先天奇形 (36.4%)	周産期の呼吸障害 (14.4%)	SIDS (6.5%)
1~4歳	不慮の事故 (19.9%)	先天奇形 (15.1%)	悪性新生物 (7.4%)
5~9歳	不慮の事故 (33.3%)	悪性新生物 (17.6%)	他の新生物 (7.5%)
10~14歳	不慮の事故 (22.4%)	悪性新生物 (21.1%)	自殺 (9.7%)

平成15年

図2

10歳から14歳と1歳以降では不慮の事故による死亡がおおよそ20%から30%で1位を占めています。このように子供にとって事故というのは非常に重要なことであると思います。事故については前もって考えられないあるいは人の意思を超えたものであると従来考えておりました。防ぐことはできないと思われていました。しかし事故を分析することによりまして、事故についての多くのことが明らかになり、発生する子供の事故が一般的に小児の発達状況に応

じて事故の種類に特徴があることが分かってきました。その結果発生した事故の種類を分析し、その成長が無事になされるように環境整備することにより、小児の事故は減少すると考えられます。

これは年齢別にみました死亡事故の主な原因です。0歳では70%が機械的窒息です。それに溺死、自動車事故が続きます。これが1歳から4歳では交通事故、溺死、機械的窒息と続いていきます。やはり5歳から9歳、10歳から14歳とも交通事故がトップでその後に溺死、火災・火焰が続いてきます。

年齢別にみた死亡事故の主な原因	
0歳: 機械的窒息(70.0%) 溺死(9.7%) 自動車事故(7.2%)	5~9歳: 交通事故(52.1%) 溺死(28.2%) 火災・火焰(6.7%)
1~4歳: 交通事故(34.5%) 溺死(31.7%) 機械的窒息(9.3%) 火災・火焰(6.8%)	10~14歳: 交通事故(54.9%) 溺死(20.8%) 火災・火焰(10.7%)

図3

これは一人の方が事故で亡くなった時に、入院する方と外来に受診される方の人数を見た表ですが、0歳では死亡が1に対して、入院が20人、外来を受診される方は900人、これが10歳から14歳では1人の方が死亡されると外来受診される方8,300人というデータがあり

死亡1に対する入院・外来患者の比率			
年齢	死亡者	入院	外来受診
0歳	1	20	900
1~4歳	1	40	3600
5~9歳	1	90	4700
10~14歳	1	130	8300

図4

ますけれども、さらに病院に受診されない事故ははるかに多いだろうと考えられます。

このような事故の中で私たち小児科医が救急の場で多く見る事故に異物誤飲事故があります。

これは私たち調査しました結果ですけれども、異物誤飲がどれくらいあるのかをみますと、1歳6ヶ月時に全体の19%が異物誤飲を経験しています。後ほどまた述べますけれども、異物誤飲ではたばこの誤飲が多いんですね。そこで家族の喫煙との関係を調べてみましたが、家族が喫煙する場合には異物誤飲18%、喫煙しない場合は12%と少し差がありますが、統計学的な有意差はありませんでした。ところがお母様がたばこを吸われますと、これはおおよそ倍ですね。やはりいつも一緒にいらっしゃるお母様がたばこを吸いますと、その危険も増してくるのだろうと思います。それからもうひとつ同胞の誤飲経験、これはお兄さんお姉さんがい

1歳6か月時における異物誤飲の頻度		
全体	15.9%	
家族の喫煙	あり	なし
	18.0%	12.0%
母親の喫煙	あり	なし
	24.1%	11.8%
同胞の誤飲経験	あり	なし
	35.0%	9.7%

図5

る場合ですね、その方が誤飲を経験していると35%、3分の1以上の方が異物誤飲を1歳半までにしているってことが分かりました。それに加えて同胞が経験していない方は9.7%とずいぶん少ないですね、これは兄弟がいる方だけで検討しております。これをみますとですね、やはり異物誤飲するには何らか環境の因子があるだろうなということがうかがえるわけです。

ひとたび子供が異物誤飲したら、また繰り返すこともありますので、家の中をもう一度見直すことが必要だろうと思います。では、何歳ぐらいの方が異物誤飲するんだろうということを調べましたけれども、0歳が最も多いですけど、1歳2歳ぐらいまでが大部分を占めるわ

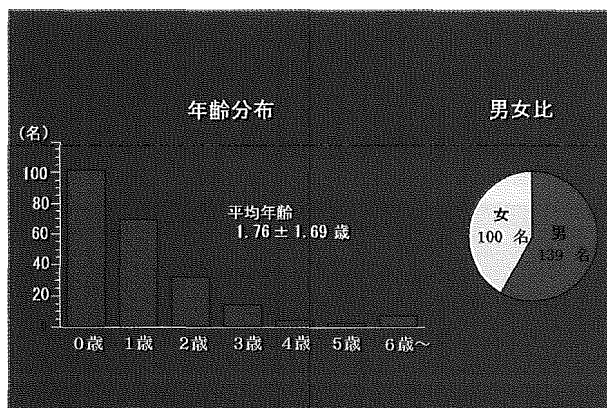


図6

けですね。ちょっと男の子のが多くみられます。

そして、どんなものを誤飲するかということをもみましたところ、たばこが43.5%これが圧倒的に多くみられます。それからあとは医薬品、お薬ですね、それから洗剤、硬貨10円玉

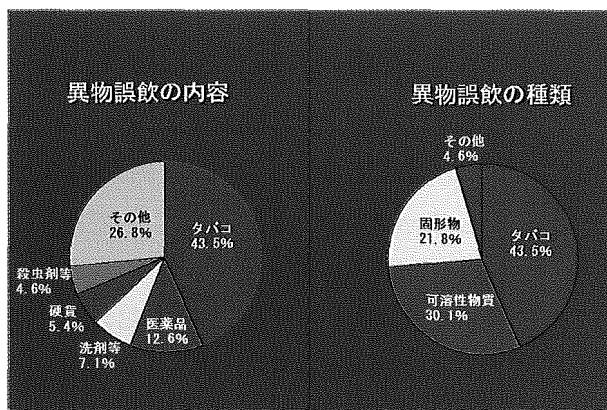


図7

とか5円玉、それから殺虫剤このようなものがみられております。これらを大きくたばこは圧倒的に多いのでこのままひとつにしまして、あと可溶性物、溶けるものですねお薬だの灯油なんかもそうですね、それと固形物に分けますとおおよそ可溶性物質が30%ぐらい、固形物が20%ぐらいということが分かりました。

また年齢の違いをみましたところ、たばこだけが圧倒的に小さい方が多くて、おおよそ平均が1歳前後なわけです。その他のコインなどはもう少し大きなお子さんの方が多かったですね。ですから特にたばこの場合は小さなお子さんで余計に気を付けなければいけないと思います。

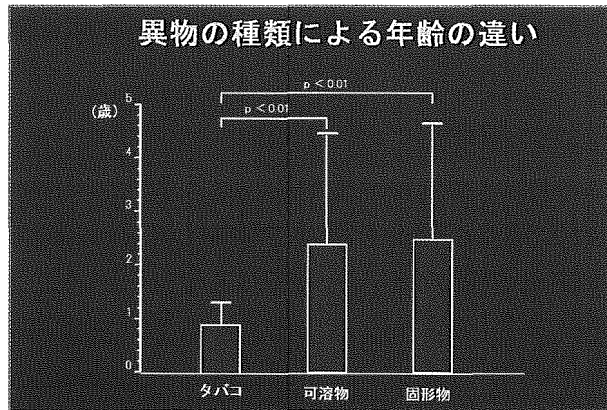


図8

では異物誤飲をいつするのかということをお時間を調べてみましたところ、おおよそお子さんが起きている時間はいつでも起こりうるんだということがわかります。3時ごろがちょっと少ないけどこれは、お昼寝してるのかなっていうところもありますね。最も多いのは夕方

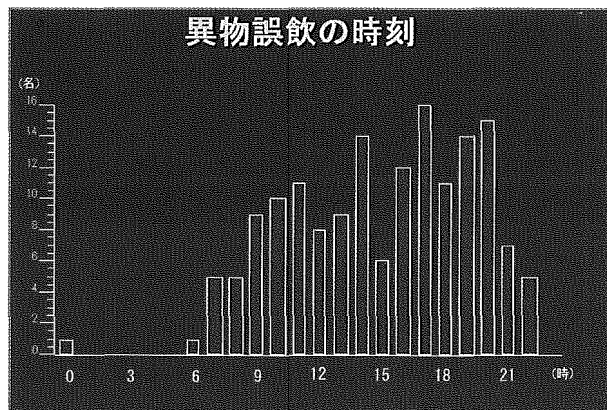


図9

の時間にピークがあるわけです。これはやはり夕飯の支度から夕飯をとって家族の団欒までですね、その時にやはりお子さんから目を離しがちになるんじゃないかなと思います。

これは1歳の女の子のレントゲン写真ですが、ここに何か見えますよね。これは5円玉なんです。5円玉をどうも飲んでしまったようだということで病院に連れていらっしやいましてレントゲンを撮りました。食道に5円玉が引っかかっているわけですね。本人は、もう泣きじゃくってるわけですが、これをそのままにしておけば、食道を痛めてしまうことになりますので、これを取り出さなければいけません。この場合どうしたかって言いますと、先のほうが風船状になっているカテーテルがあるのですけれども、本来違う目的に使うものですが、それを、口から入れていって、食道のこの5円玉の先まで持って行って風船を

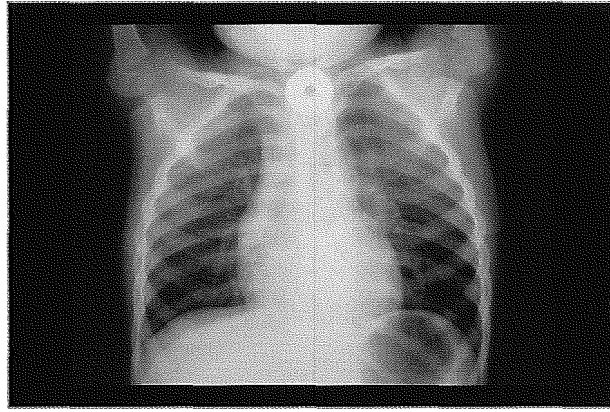


図 10

膨らまして引っ張り上げて取るというようなことをしました。

これはまた別の症例ですね。これはボタン型電池なんです。よくゲーム機などに最近ボタン型電池がずいぶん増えていると思うんですけども、こういうボタン型電池は特に新しいものですと、消化管に障害を与える可能性がありますので、やはりこれは取り出せるものは取り

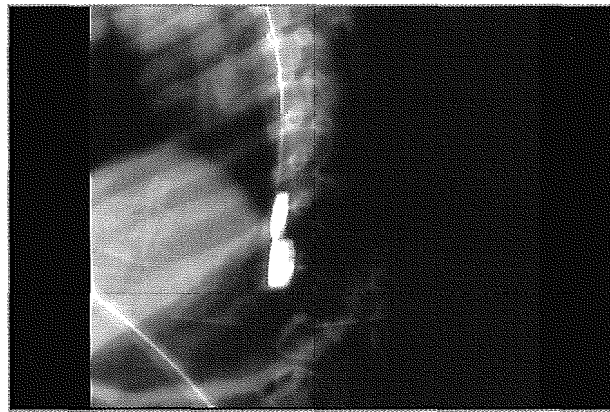


図 11

出さなければいけないということで、この先の部分が磁石なんですけど、マグネットチューブ
っています。これ使用して取り出しました。

すぐ来ましたので3,40分ぐらいのうちに取り出したのですが、その時同時にあった電池と
比べますと、これだけ色が変わっていると、胃の中でずいぶん放電したんだろうなと思います。
やはりこれだけ放電すると当然、消化管に障害を与えるだろうと考えられてるわけです。実際



図 12

これは 1.5 ボルトのものですけれども、最近 3 ボルトのリチウム電池というのが市販されてお

りまして、電圧が高いと、余計危険性が増します。実際に3ボルトのリチウム電池を飲み込んで、それが食道の壁に付着してしまってますね、おおよそ2時間ぐらいで内視鏡で取り出した後、ずいぶん消化管の壁がただれていて、びらんと言う状態なんですね、このようなことがあったという経験もあります。

これはなかなかみんな何だか分かんないんですけども、よく研修医のクイズに使いますが、これ何だと思ってるんで聞くんですね。そうすると、なかなか正解は出てこないです。これは貼付型の磁気治療器、難しい名前ですけど、商品名で言いますとピップエレキバンです。ピップ

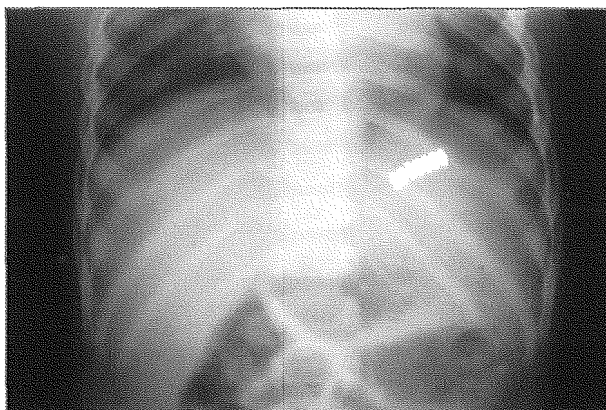


図 13

エレキバンをおばあちゃんがずっと使ってますね、使い終わったものを捨てればいいのですが、何かもったいないからでしょうね、全部はがしてきれいにしてとってまして、瓶の中にずっとためてたんですね。1歳のお孫さんが多分おいしそうに見えたんだと思うんですね。いつか食べてやろうって狙ってたと思うんですよ。いつもは高いところに置いてあったそうなんですけど、たまたま落っこっちゃったらしくて、それを食べまして病院にいらしたわけです。この磁石もひとつだったらそのまま出てくるのを待ってれば良いんですけど、ふたつ以上ありますと、ずっとくっついてるあいだは良いんですけど、中で離れますと、消化管の壁をはさんで付着することがあるわけです。そうすると、これは消化管壁を穿孔させたり、穿孔というのは穴を開けてしまう、そういうようなことが起こりうるんで、これはやはり取り出さなければいけません。これは先ほど示したマグネットチューブで取り出しました。実際取り出すときに7個いっぺんに出てくるのかなと思ったら、1個か2個ずつしか出てこないで何度も入れたりを繰り返しまして、中でくっついたままでないので、やはり危険なんだなと認識したわけです。

これは固形物でなくて、薬物誤飲の症例なんですけど、1歳の女の子さんで急に目つきが

薬物誤飲の症例
1歳、女児
経過: 急に目つきがおかしくなり、ふらふらして倒れるようになったので、病院に受診した。
病院に到着してから入眠した。
問診の結果、同居している祖母が催眠剤を服用していることが判明した。
外来で、点滴を施行し、回復した。
血液検査で、催眠剤の血中濃度が上昇していた。

図 14

おかしくなり、ふらふらして倒れるということで病院に受診されました。病院に到着してからも、もうすぐに寝てしまい、起こしても寝てしまうと、そういう状況なんですね。これ診察しますとちょっと縮瞳と言って、瞳が小さくなっているのですね。そういったことで何か薬は飲んで無いのかなってことを考えたんですけども、なかなかご家族にお話しても、特に薬は飲んでませんと、そういうことなんで、非常にしつこくしつこくお話を聞いていましたところ同居している祖母が催眠剤のロヒプノールを服用していることが分かりました。時間がたっていたので胃洗浄はしませんが、点滴をして様子を見ていたところ、しばらくして気持ちよさそうに起きてきました。その点滴の際に血液を少しとっておいたのですが、この催眠剤の血中濃度を見ましたところ、かなりこれが高値になっていたということがあります。

実際に、では集団生活の中でどうなんだろうということで、これは保育園での事故ですけども、4歳の男の子です。保育園で板橋区なので近くに赤塚公園という大きな公園があるので、そこを散歩していました。その際に向精神薬ドグマチールというのが落ちてたん

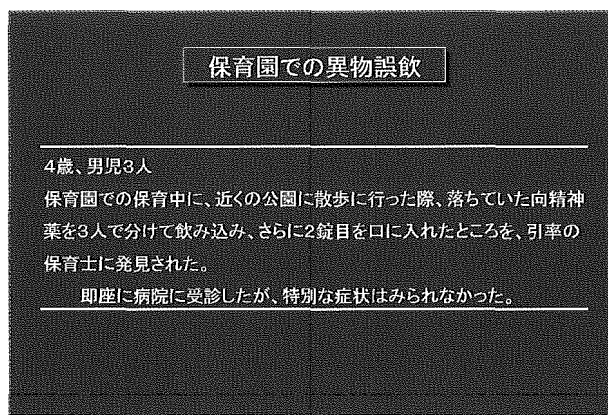


図 15

ですね。お薬なんだけれども、多分これがラムネ菓子か何かおいしそうなものに見えちゃったと思うんですよ。一人の子がこれを拾いまして、他の子に分けてみんなで食べようねって言って、三人で同時に食べたそうです。それでまた更に二つめを分けて口の中に入れてるところを保育士が発見しまして、すぐに病院に連れていらっしやいました。すぐにいらっしやいましたので、念のために胃洗浄をしましたけれども、その後も特別な症状はみられませんが、無事に済んだというお話です。

これは幼稚園での事故なんですけれども、4歳の男のお子さんです。本当はビー玉とか幼稚園に持って行ってはいけないらしいんですけども、それをポケットに入れて持って行って、

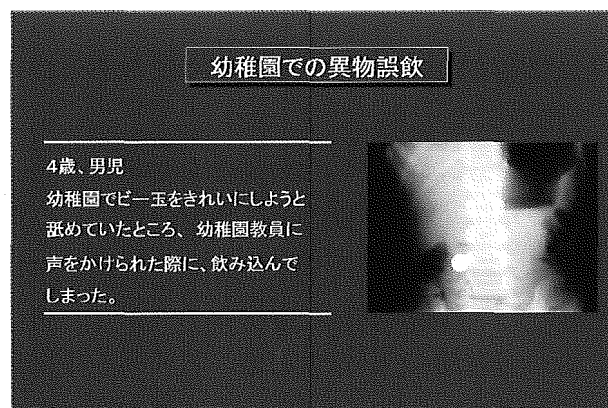


図 16

何か汚いなと思って、きれいにしようと思って舐めていたそうなんです。これがまた、赤いビー玉だったんですね。赤いビー玉を口の中で舐めていて、それを幼稚園の教員が見つけて、何か食べてると思ったらしいんですね。多分、てっきり飴かなんか食べてんのかなと思って、何か食べてんのって声をかけたらびっくりして飲み込んだと、それでここにこうビー玉がうつっているわけですね。ただこれビー玉ですからそのままにしていれば、だんだんだんだんと腸の中を動いて自然に出てくるものですから、特に問題はありません。

これはちょっと思いついて、家の中にあるもので、細かいものをさっと見渡して写真に撮ってみました。500円玉なんてのもあるけれど、こんなものでもお子さんは誤飲します。子どもは5,6ヶ月を過ぎますと、近くにあるものを自然に口に持っていくようになります。そうす

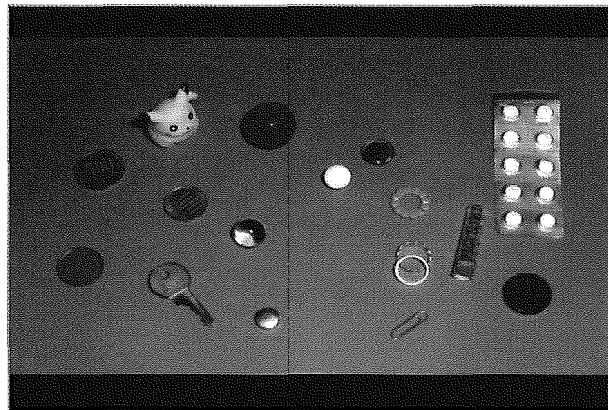


図 17

ると誤って飲み込んでしまうと言うことがあります。どれくらいの大きさのものを飲み込むかって言うと、アメリカのおもちゃの規格で言われると32ミリぐらいですね。直径32ミリ以下のものというのは小さな子どものおもちゃとして認められていないのですね。日本では35ミリとか38ミリとか意見がありますけれども、要するにそれくらい38ミリぐらいの円筒を作ってみて、そこを通るものは子供は飲んでしまう可能性がある、子供の口に入ってしまうものは何でも飲んでしまう可能性があるということなので、そういったものに注意しなければいけないです。よく円筒を作るためのものが付録についてたりすることもあるのですが、実はトイレットペーパーの芯がありますよね。あれがまあメーカーによって違うかもしれないけれども、昨日家にあるものを測ってみたらちょうど38ミリでした。そのトイレットペーパーの芯を通過するようなものは、やはりお子さんには危険だと思うので、一人で子供を遊ばせるようなことはしないほうが良いと思います。ただ、小さなものを全然触っちゃいけないって言うのは、これはまたちょっと問題かもしれないですね、お父さんお母さんが見ているとき、小さなもので遊ばせるのは決して悪いことでは無いです。やはりそういうもので遊ぶことは子供の発達のためにも役立つことだろうなと思います。

では、誤飲事故を予防するためにはどうしたらよろしいのかと言うと、まずその38ミリ以下の小さなもの、こういうものは誤飲の可能性があるということを保護者が認識すること。そしてこれらが子供の手の届くところに無いようにしなければいけないです。特に物を置くときに床から1メートル以内というのはお子さんが歩き始めたお子さんの手が届きます。1メートルを超えると、まあ届かないと言われていまして、1メートル以内にはタバコ、薬、針、硬貨などを置かないようにしなければいけないです。テーブルクロス使っていると、それを引っ張って落としたりしますから、お子さんが小さいうちはテーブルクロスをしなくてはいけません。

誤飲事故の予防

こどもの手の届くところに小さなもの(硬貨、ビーズ、おもちゃなど)を置かない。

床から1m以内にタバコ、薬、針、硬貨などを置かない。

不要な薬や殺虫剤などをすぐに捨てる。

殺虫剤、医薬品、灯油、トイレ用洗剤、漂白剤などをこどもの手の届かないところに保管する。

図 18

ーブルクロスをしてもそれを固定するような器具が売られていますので、そういうものを使うのもひとつの方法かと思います。あともうひとつは、いらなくなった薬とか殺虫剤はすぐ捨てることですね。余分なものがなければ良いのですから、いらなくなったらもう捨てちゃうと。捨てるわけにはいかない殺虫剤とか医薬品、灯油、トイレの洗剤とかこのようなものは子供の手の届かないところに保管すると、容易に開けられないような戸棚とかそういうところに置くことが大切だと思います。

今まで異物の誤飲の話をしましたでしたが、それは消化管に入るものなんですけれど、今度は気道異物です。これは1歳のお子さんのレントゲン写真ですけど、心臓が向かって右、実際は左側に寄ってるのですね。右の肺が肺気腫と言って空気がずいぶん多くなっているのですよ。

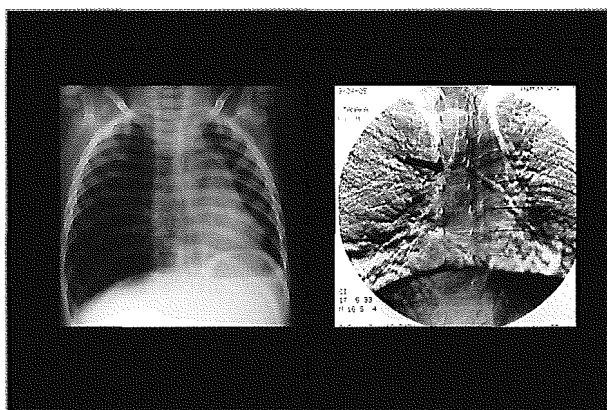


図 19

これがデジタルサブトラクションっていう方法で撮影すると、気管がこうありますが、こちらの左の気管支は写っていますが、右は途絶してるんですね。これは何かと言うとピーナッツの誤飲です。ピーナッツがこの部分に詰まってるわけですね。このように気道異物というのは3歳以下のお子さんに多くみられますが、特に食べ物によるものが多くみられます。ピーナッツなどの豆類がこういう気管支に詰まるといのはそう珍しいことでもありません。ピーナッツというのはそれにアラキドン酸という物質が含まれており、これによって気管とか気管支の粘膜が刺激されて肺炎を起すことがあります。また、中で水分を吸ってちょっと膨らんじゃうんですね。そうすると取れないんですよ。そういう状況で空気はうまく入るんだけど出にくいという状況があると、こういうふうに肺気腫を起こすことになります。この場合、これを耳鼻科で内視鏡で取ってもらいました。乳幼児と言うのはまだ歯がはえそろっていませんので、咀嚼の力、噛む力が十分ではないです。食べてる途中に、ちょっとした刺激で泣いたりすること

もあります。そうすると食べ物を気道に吸い込んでしまうと、そういうことが起こります。乳幼児にピーナッツなどの豆類を食べさせるというのは避けるべきです。またその他に飴玉とかですとか、グミゼリー、それからコンニャクゼリーそんなもので窒息というのも報告されています。こういったものにも注意が必要だと思います。またこういうものが気道を閉塞してしまった時にどうするかということは、ちょっとまた後で阪井先生が少し話してくれるそうです。

これは交通事故ですけども、年齢別に交通事故をみますと、先ほどの話にもちょっとありましたように、1歳では自動車同乗中が多くて、歩行中はあまりないですね。ところが2歳、

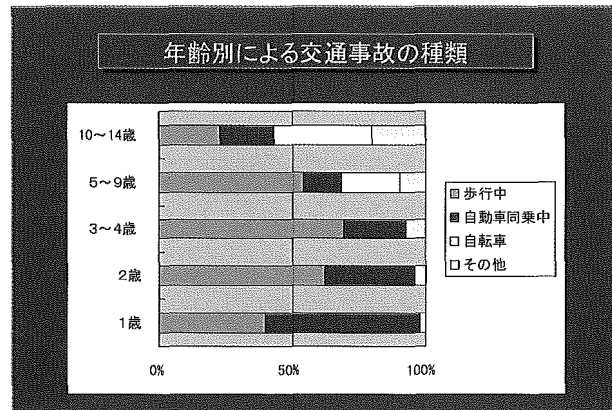


図 20

3歳と進むに従って、歩行中の事故が増えていきます。年長になるにしたがって自転車によるものが増えていきますので、それに応じた注意をしていくことが必要だと思います。

特に幼児の歩行中の事故の原因と言うのは飛び出しが圧倒的に多いですね。それから車の直前横断、こういったことが見られるわけです。ですから特に幼児を連れて歩くときと言うのは、必ずお子さんを車道と逆側にしてしっかり手を繋ぐことが大切です。あともうひとつは交通事

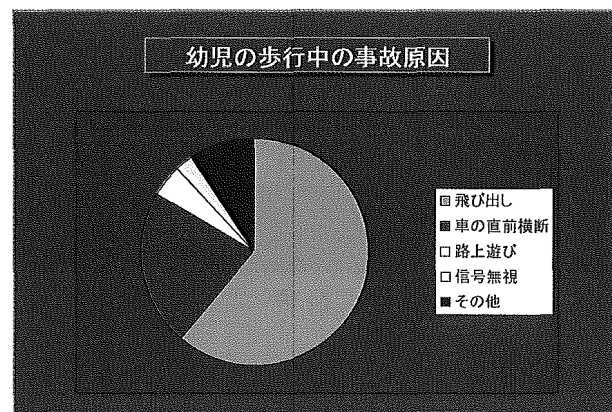


図 21

故におきまして道路の整備とか安全運転などによって事故の予防をすることは大切なのですが、現在の自動車社会で事故を完全に無くすということはこれはもう不可能に近いことだと思うんですね。そうすると事故が起きた場合傷害を最小限にとどめる努力と言うのも必要になります。

時々お子さんを腕に抱いて助手席に座っている親御さん見かけることがあるのですが、ここにありますように時速 50 km で自動車が壁に衝突したときに、体重 10 kg の子供を抱いていると両腕に 300 kg の力が掛かります。人が瞬間的に出せる力と言うのは体重の 2,3 倍と言われておりますのでしっかり抱きしめるともとても抱きしめられるもんで

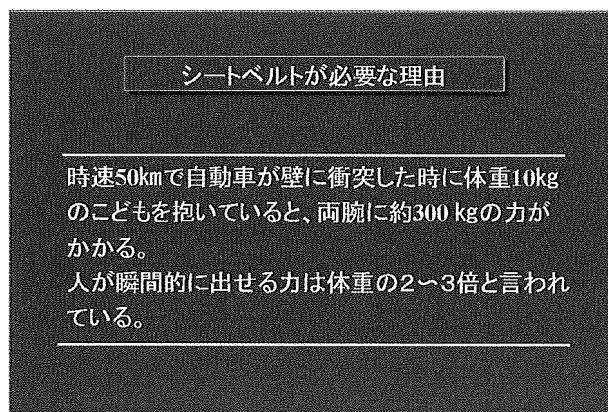


図 22

はありません。やはりお子さんをそれでは守れませんので乳幼児のコットであるとかチャイルドシートであるとか、そういったものを使用することが大切です。

それからこれは溺水事故の原因を示しているのですが、特に小さなお子さんでは浴槽での溺水が多くみられます。それ以降はプールであるとか海とかでの事故が多くなるわけですね。子どもというのは危険に対する判断力と言うのが乏しいわけですから、危険から身を守る

年齢別にみた溺水事故の原因

場所	0歳	1歳	2～4歳	5～9歳	10歳以上
件数	56	261	152	89	45
浴槽	82.1%	75.9%	17.8%	10.1%	13.3%
プール・湖・池・海など	7.1%	18.1%	69.1%	84.3%	86.7%

水田隆三・小児科臨床10：1603-1610

図 23

ことができないわけで、ですから安全な環境を整備することと子供の安全というのは自分たちが守るんだという、保護者の意識が大切なわけです。

特に日本では浴槽の事故が多いのですが、浴槽で注意しなければいけないことをちょっと箇条書きにしてみました。まず、いまお話ししました溺水ですね。これは一人でお風呂に入れるようなことは、小さなお子さんでは当然しないと思うのですが、これに気をつけること。

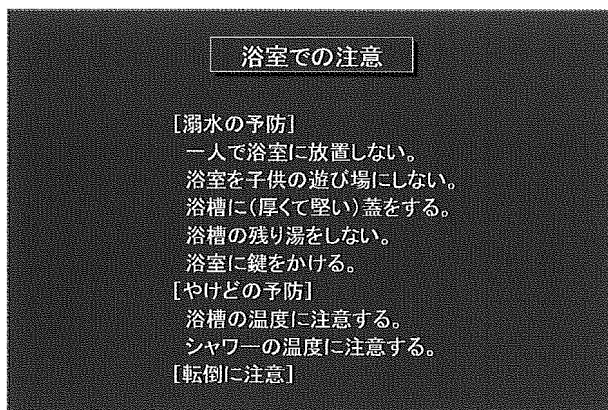


図 24

それから浴室を子供の遊び場にしない、これは一緒にお風呂に入ったときに遊ぶのは良いのですけれど、そうでなくて、普段お子さんがお風呂で遊ぶような癖をやっぱりつけないようにしないと、ひとりでちょこちょこ行って遊んでしまうことになるわけです。それから浴槽に厚くて硬いふたをすること。薄いふたをすると、お子さんが上に乗って薄いふたから、さっと下に落ちこちて更にまたふたが戻って、中にいるのに気がつかないなんてことがありますので、厚くて硬くてお子さんが乗っても壊れないようなものですね。それからあと浴槽の残り湯をしない、震災があったりすると、お風呂にお湯を残しておきなさいよって言います。そういうことも大切なんですけれども、まあお子さんが小さいうちはこちらを優先するのかなと思います。あとは鍵がかかるお風呂だったら浴室に鍵をかけるということが必要になります。この他に風呂で気をつけることはやはり浴槽の温度ですね、自分が確かめてからでないとお子さんを急に入れると、やけどしたりシャワーが熱くてやけどしたりすることもあります。あとはお風呂で転倒に注意することですね。

それからやけどの原因を示していますが、特に食事の時のお湯の扱いに気をつける必要があります。やけどの重傷度というのは受傷面積の広さによって決まりますので、なべとかやかんなどそういう熱いお湯を浴びますと受傷面積が大きいので重症になりやすいです。そうすると

やけどの原因			
	火災・爆発	熱いものに触れる	湯や蒸気に触れる
1位	花火	ストーブ	茶碗
2位	ガスレンジ	電気アイロン	魔法瓶
3位	コンセント	石油ストーブ	鍋
4位	ライター	花火	麺類・おもちゃ
5位	他の燃料	温風暖房機	やかん

図 25

生命の危険も大きくなるわけです。またアイロンなどにも気をつけなければいけないですね、アイロンなどを上に置いているから良いよと思うと、電気のコードを引っ張って落っこしてそれでやけどしたり、それをまた頭にぶついたりとか、そういうことも起こりうるわけです。

それからあと転倒や転落、転落というのは特に危険ですね、高いところから転落すればそれはもう重大な結果を招くわけですから、窓のそばやベランダに物を置かないようにしないとい

転落の原因
ベビーベッド
クーハン(手提げ用ベビー籠)
ハイチェア
ベビーカー・ショッピングカート
自転車の荷台
ブランコ・すべり台・ジャングルジム
ベランダ・窓

図 26

けないですね。そういうものが何か置いてあるとそこによじ登って下を覗き込んで落っこちたりとかそういう心配があるわけです。

これはベビーベッドなんですけれども、ベビーベッド柵、これを中途半端にしていますと、これは病院の待合室でわざわざ撮らせてもらったんですけれども、こういう状況でいますと、当然お子さんが伸び上ると、必ず頭から落ちますよね。ですからベビーベッドの柵は必ず上ま



図 27

で上げるということをしなければいけないです。それから小さなお子さん、寝返りをしないようなお子さんを高いところに置いて、まだ寝返りしないから大丈夫よなんて見えていますとですね、体が泣きながら動いて落っこっちゃうこともあるし、また初めて寝返りができたと思ったらそれが転落だったなんてちょっとお子さんが気の毒ですからね、そういうことに気を付けていかなければいけないです。あと転倒に関してですが、子どもというのは体に占める頭の重さが大きいわけですよ、そうすると転倒しやすいですね。ちょっと転倒しただけならまあ良いんだけど、特に物を食べながらとか、歯ブラシをしながら歩くっていうと、これは重大な事故に繋がるわけですから、物を食べながらとか何か長いもの持ちながら歩くとかそういうことのように、しつけをすること、そういうことが大切になります。

これが最後になりますけれども、私たちが気をつけることの中に、事故とか外傷を見た時に気をつけることに児童虐待があります。これは1歳の女の子のお子さんのレントゲン写真ですけども、これ実はちょっと見づらいんですが、この部分にちょっと骨折の線があるんですよ、若木骨折って言うんですけどもね。この方の保護者にお伺いしたところまだまだ歩くの上手じゃないから、ちょっと転んだら急に痛がって歩かなくなっちゃったよって言うんだけど、何人もの整形外科のドクターにこれを見てもらって、そんなことあるかねって尋ねたところ、

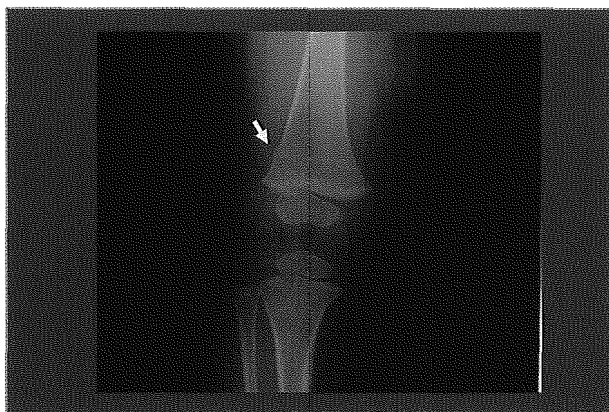


図 28

そんなことは無いですよと、これは強い外力が働いた以外考えられませんかと言うことを言われました。実際このお子さんについて調べてみたら、過去に硬膜下血腫、頭の中の怪我ですね、そういうものを繰り返した既応がありまして、また外来の時も、時々そういえば何かちょっとあざがあったことあるなってことで、虐待だなということが分かりました。

このように実際に見た症状と保護者の説明が一致しない時などには児童虐待の可能性を念頭に置く必要があります。この他には怪我をしているのに親にあまり心配した様子が見られないとか、子どもに対する態度が冷たいとか、このようなことがあると、やはり疑うわけですね。実際近くの保育園なんかからもちょっとおかしいんだけどなんて相談を受けることもあります。タバコの焼けあとがあるとかなですね、そんなことも時々あります。これもある意味救急

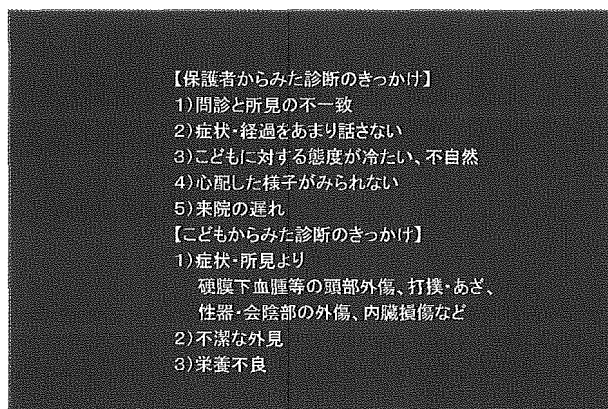


図 29

としては大切ことだと考えるわけなんですけれども、この様なときに十分に対応できるような体制というのやはり考えていくことが必要だろうと思います。今まで見ましたように事故というのは起きてからの対策それ以上に起こらないに予防することが重要です。特に家庭や集団生活の場が子供にとってより安全な場所になるよう私たち大人が環境を整えることが大切です。また外傷の中には事故だけではなく児童虐待が含まれているということにも注意をしなければいけないと思います。本日は異物誤飲を中心としまして子供の事故の特徴と予防対策についてお話させていただきました。以上です。

こどもを見守る大人たちが知っておくべきこどもの「BLS」

阪井 裕一

国立成育医療センター救急診療科

いま泉先生から豊富な事例を基に子どもの集団生活における救急の現場の話がありましたけども、私のほうはそういうことが起きてしまった場合にどうしたら良いのかと。特に現場の皆様方に何をさせていただきたいのかという話をいたします。中澤先生から 50 分あげるって言わ

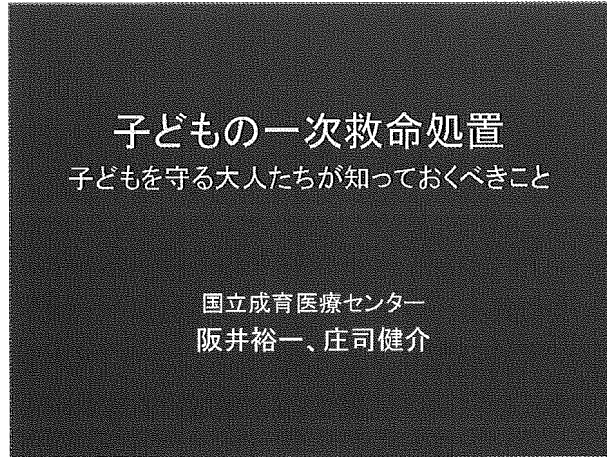


図 1

れましてちょっと長いですから、日本の子どもはどういう状況にあるのかというところから始めて 30 分ぐらいスライドをお見せしまして、その後ビデオで 15 分ぐらい救命処置をお見せいたします。最後に 10 分ぐらい実際うちの床司先生の手助けを借りまして、人形を真ん中に持ってまいりまして、その人形を使いながら一つ一つやることをご説明申し上げようと思っております。

ではまず最初に 10 分ばかり命を助けるためにはどういうことをしていかなきゃいけないのかお話いたします。Chain of Survival というふうに英語では言います。それから日本の子どもの死亡数とか死亡原因の話、日米の違い、どこがどう違うんだろうっていうことをちょっと

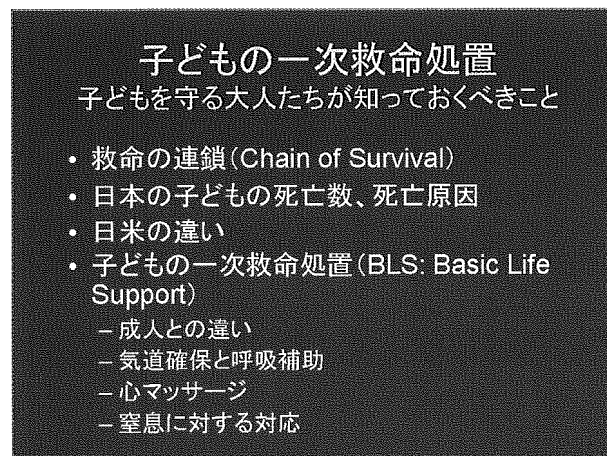


図 2

述べましてそれから実際に皆様にやっていただきたい一次救命処置、Basic Life Support、BLS と呼んでますけども、その話をいたします。

まず救命の連鎖 Chain of Survival です。まず最初の鎖は事故の予防であります。泉先生の

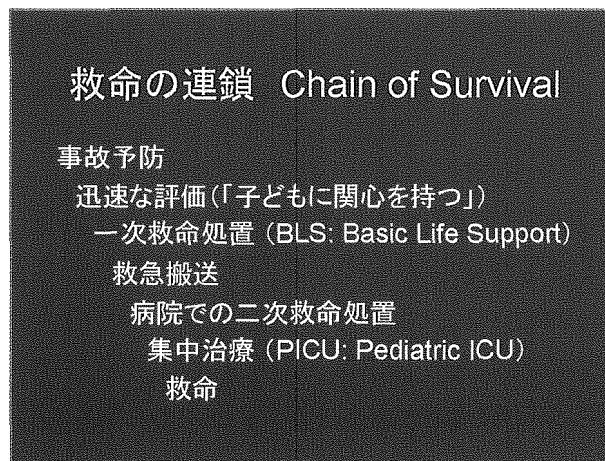


図3

おっしゃった通りであるいはその前の演者の先生方がおっしゃった通りでありまして、とにかく事故の予防をする。しかし予防をしててもやはり起こる時には起こってしまうものであります。そういう時には迅速に評価する。皆様一般の方には特に子どもに関心を持って欲しい。当たり前の事なんですけども、調子の悪い子どもが倒れてる子どもがいたらすぐに駆けつけて評価をする、と言いますか、様子を見る。意識があるかどうかを見る、後で人形を使ってやります。そしていよいよはおかしいと意識が無いとなったら一次救命処置、先ほど言いましたBLSをやっていただく。それで救急車を呼んで救急搬送しまして、病院では二次救命処置を行います。これは医療者がやる救命処置です。そしてその後引き続き集中治療と言いますけども、Pediatric ICU、小児ICUと言う場所で救命医療を続けます。このような一つ一つの輪がうまく繋がってこそ子どもの命を助けられるという概念を「救命の連鎖」と称します。

さて日本の子どもの死亡の状況をお話しします。これは平成14年1年間に亡くなった子どもの数です。日本の子どもは産まれておぎゃあと言う前後が、一番危ういんじゃないかというふうにお思いかもしれません。確かに新生児時期と言いますが産まれて1ヶ月以内に亡くな

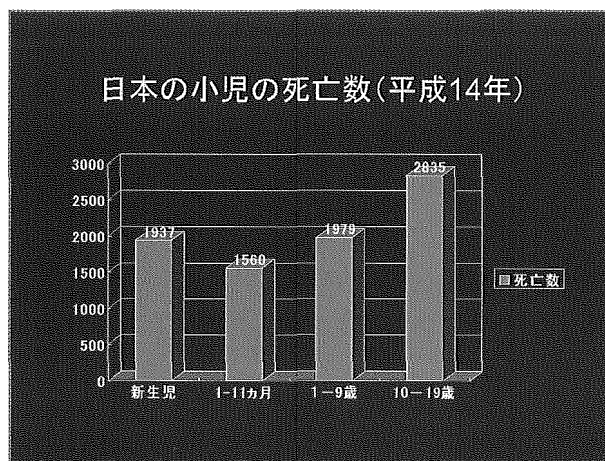


図4

られる赤ちゃんも多いんですが、実はその後乳児期と言いますが、1歳ぐらいいまでも同じぐらいの数の子どもが亡くなります。なんと1歳を越えても小学校の前半ぐらいいまでもにやっぱり同じように、2,000人ぐらいい亡くなられます。2,000人って言う数はどういう数かって言いますと、毎日毎日日本中でどこかで5人以上が死んでいるわけですから、今の日本でちょっと考えにくいような数かも知れませんが、おぎゃあと言って生まれて無事にお誕生日を超えて

もですね、小学校の低学年にいたるまでの子どもが毎日どっかで5人以上亡くなっておるとこのいうわけでございます。

その原因は先ほども話がありましたが圧倒的に事故が多いです。癌とか白血病とかあるいは心臓病、肝臓病などのさまざまな病気、あるいは難病と言われる難しい病気がよく脚光をあびますが、非常に身近なところで身近な原因で子どもが死んでいる、圧倒的に多くはそういう事

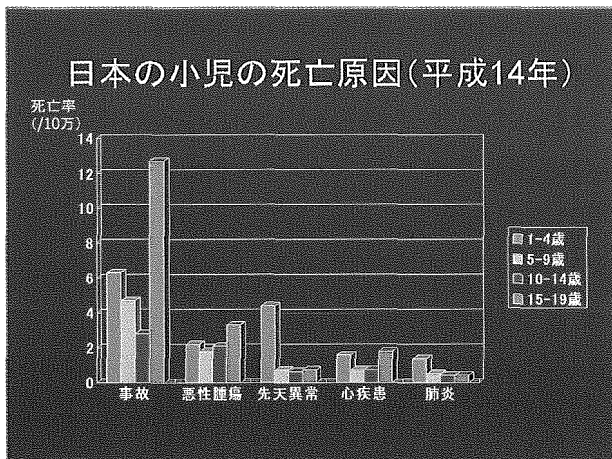


図5

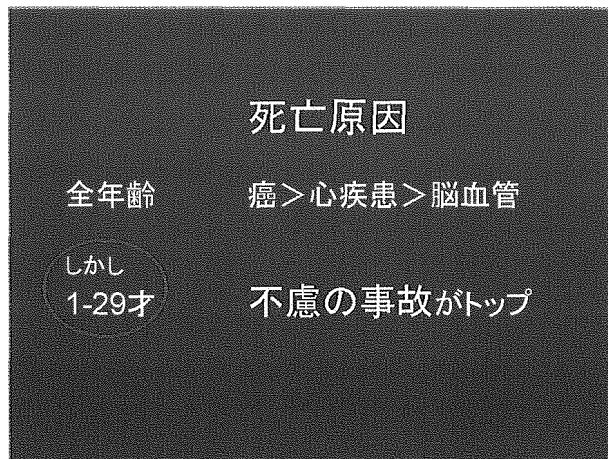


図6

で死んでいるということは、この際良く考えておく必要があると思います。私たち医療者も小児の医療者ももっとこちらへ目を向けるべきだろうというふうに思っておりますし、小児科学会も事故の対策、今日みたいなこういうフォーラムとか色々手を打っているところであります。もう一回言いますと全齢ではご承知のように現在の日本人は癌で亡くなられる方が一番多い、それから心臓病、それから脳血管障害と呼ばれる病気、つまり癌、心臓、脳これが三大死因であります。しかし子どもに目を向けますとこの少子化時代と言われる子どもは大事にしないといけないという時代にありまして、不慮の事故が圧倒的に死亡の原因のトップなんでございます。

さて、これはまあ日本だけの現象ではありませんで今先進国だいたいこうなっております。しかし、とりわけ荒っぽいイメージのある米国、戦争している国であるアメリカと比べますと、別の意味で愕然とした数字が出ます。日米の院外、病院の外でつまり一般社会で心臓と呼

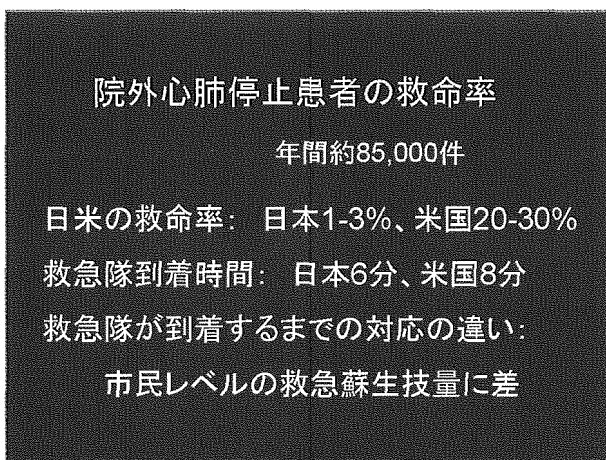


図7

吸が止まってしまった、つまり息をしてない心臓も止まっているというふうな状態で発見された患者さんがどうなってるかと言いますと、大雑把に言って救命率は10倍の違いがあります。

アメリカのほうが10倍良いのです。これは救急車が来るのが日本のほうが遅いのかって言いますとそうではありません。日本のほうがはるかに小さい国で、しかも道路網も発達しておりますから救急隊は比較的早く来てくれます。日本は6分、米国8分というデータがありました。米国って言ったってそれはさまざまですけども、おしなべて言えばこんなもんだらうと。ですからこれは救急車が来るのが遅いとか早いとかそういう問題ではなくて、救急隊員が到着するまでの対応の違いが大きいのではないかというふうに考えられるわけでありまして、つまり一般市民レベルの救急蘇生の技量に差があるこれが大きなこの10倍の差を生んでおるんじゃないかとふうに思います。まあそれだけじゃなくてその後の小児の場合ですと救命隊員の救急隊員の対応とか、あるいは病院いま盛んに議論されている小児救急医療体制とかです、あるいはさっきちょっと言いました小児専門の集中治療ICUが日本にほとんど無いとか、そういう問題もございしますが、今日は一般の市民の皆様に対するフォーラムですから、特にこの市民レベルの救急蘇生の技量に差があるということを強調したいと思います。

では子どもの救命率を上げるにはさっき言いましたように1歳から9歳までの子どもがおしなべると日本全国で毎日5人亡くなっていると言う状況を改善するには、4つの点があると思います。第1には事故の予防でございます。第2に一般市民の方の蘇生能力の向上。それ

救命率を上げるのには

- 第一 事故予防
- 第二 一般市民の蘇生能力向上
- 第三 救急隊の能力向上
- 第四 病院での治療体制向上

図8

“すぐに蘇生開始”が重要

患者さんが病院に運ばれる前に
一般の人が
その場ですぐ蘇生を始められるよう

⇒ “救急蘇生法を簡単にしよう”
世界的な流れ

図9

から第3に救急隊員の能力の向上。第4に我々病院での治療体制の向上と4つが考えられますが、今日私のお話とはとにかくこの第2番目の話に集中したいと思います。何にかかわらずすぐに蘇生を開始する、そばにいる人、たまたまたまたま居合わせた人がすぐ何とかするというのがやっぱり大事だと思います。患者さんが病院に運ばれる前に一般の方がその場ですぐ蘇生を始められるようにと、こういうことを世界中の医療者が考えておりました世界標準のガイドラインというのを作ったわけです。それは一昔前に比べますとはるかに今はもう簡単になっております。なぜかって言いますと一般の方がすぐにできるようにというのが眼目であるからでありまして、救急蘇生法を簡単にしようというのがいま世界的な流れでございます。

と言うわけで救急蘇生の早期教育が重要なんでありますけども、私たち小児科学会ですらできるだけ子どもに救急蘇生を教えようというわけですけど、その前にまず大人が行わなければなりません。そういうわけで大人の方に救急蘇生をご紹介しますわけでございます。ちょっとまた少し理屈の話になりますけど多分私の後に堀先生が心臓の話がされると思いますのでちょっと子どもと大人と違うところを申し上げておきますが、大人の場合は一般的にですけど酸素が十分にある状態で突然心臓が止まる、ということが多いです。ですからそこに居合



図 10

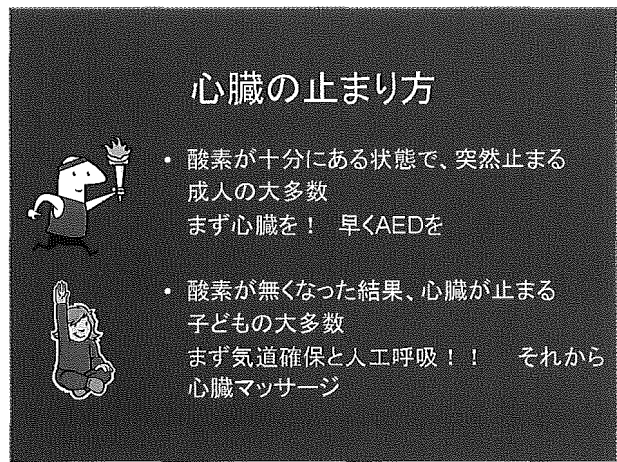


図 11

せた方はまず止まった心臓を何とかする、ですからそこで早く AED っていう機械をつて言う話になっています。今あっちこっち空港などで AED という機械が置いてあります。不幸にして心臓が突然止まってしまったということが多くの場合みられます、子どもの場合はそうではありません。子どもの場合は酸素が段々無くなっていってしまって、つまり息が十分できなくなってその結果最後に心臓が止まってしまったと、酸素不足で心臓が止まってしまったということが大多数です。したがってそこに居合わせた人が行うべきことは、まず気道確保、空気の通り道を確認して、それから人工呼吸をすることです。非常に簡単な話だと思えますけども、大人とこれだけ違うんだ、ということでもあります。まず酸素を肺の中に吹き込んであげて、それからそれを全身に送る特に頭に送る心臓マッサージをするという流れになります。

後で画像と実演でお示しします。さてそれで今のような前提の下にもう一回救命の連鎖を見てみましょう。大人の場合は心臓が突然止まったが酸素が肺の中にまだある、というわけですから、皆さんが一人しかいなかったら救急隊を呼んで AED という機械をすぐ持ってきてもら

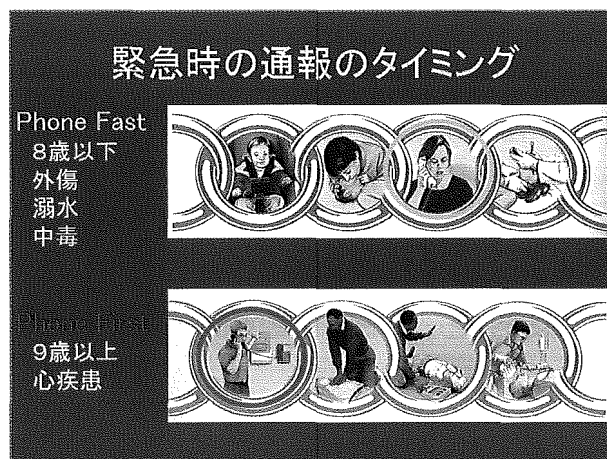


図 12

うのですけども、子どもの場合はそうしてはいけません。まず第 1 にですね。予防を考えましょう。起こる前に防ぐのが一番良い。大人の場合はなかなか防げませんね。突然心臓が止っちゃうんですから。しかし子どもの場合はだんだんに酸素が無くなって息が苦しくなっていく、先ほど泉先生がお話があったように飲み込んでしまうとかですねあるいは転落するとか、そんなような事故が多いわけですから子どもの場合は圧倒的に事故で亡くなるわけですから、それをある程度は防ぐことができるわけであります。しかしながら、もう起こってしまった後は 1

分間先ほどのBLSと言いますが一次救命処置をその場に居合わせた人が行って、1分経ってからそれでもダメであれば119番に連絡するとういうふうになります。これだけタイミングが違うわけです。1分経ってから連絡する。一人しか居なかった場合ですよ、もう一人いら



図 13



頭部を軽く後屈させ、
あご先を挙上する

胸、腹部の動きを見て
口、鼻付近で呼吸の音を聞いて
口、鼻付近で呼吸を感じる

図 14

っしゃったらその方がすぐ119番すれば良いですが、一人しか居なかった場合はすぐに連絡するのではなくて1分間しっかりやることをやると。ですから子どもの場合非常に大人の場合よりも多分もっと最初の一般の方の一次救命処置が大事でなのであります。具体的にはこれも後でちょっとビデオでお見せしますが、まず反応を見る、駆け寄って行って意識が大丈夫かどうかを見る。意識がなければすぐ助けを呼ぶ。絶対にその場を離れずにですね。どっか逃げ出したいくなりますが、決して逃げずに大声で誰か来てください、大変だって言って呼ぶ、いなければ仕方がない。来てくれればその人に119番してもらいますが、来なければ仕方が無い、まず自分で1分間やるわけです。気道確保と言って空気の通り道をあけて呼吸してるかどうかをみて、呼吸してなければ2回人工呼吸をする。2回人工呼吸をした後心臓が動いてそうかどうかをチェックして動いてそうになればすぐに心臓マッサージというのをします。心臓マッサージを5回、それから人工呼吸を1回というのを繰り返して約1分間行ってからそれでも本人がうんともすんとも言わなければすぐに通報する。1分間は何とか自分でやってみる。これが何もしないよりもはるかに良いですし、いきなり119番するよりも良いということがわかっております。これがいま世界の子どもに対する一次救命処置の標準的な方法であります。

ですから居合わせてしまったら、とにかく1分間やると、何もしなはずっと良いわけでありまして。どんな人も完璧にはできませんから、とにかく何かをやるという事を強調したいと思っております。何をやるかは、まず気道の確保と言いますが、空気の通り道をあける。これは頭を少し後ろへそらすと。普通我々意識が無くなりましたら頭が少し下向きになっちゃいます。特に子どもの場合は後頭部が大きく胸は小さいですね、子どもで胸のでっかい人なんかはいませんから、後頭部が大きいので意識が無くなると下向きになっちゃいます。そこで少し首を伸ばしてあご先を少し持ち上げてあげる、ということによって空気の通り道をあけてあげます。そして胸とかおなかの動きをみて、それから口鼻付近で呼吸の音を聞いて、それから口鼻付近で呼吸を自分の耳に感じて、見て聞いて感じて、この倒れている子どもが呼吸しているかどうかを判断します。呼吸してればそれで結構ですが、呼吸してなければすぐに呼吸の補助をしてあげます。鼻を手でつまんで自分の口を相手の口にあてて息を2回吹き込む。鼻をつまむのを