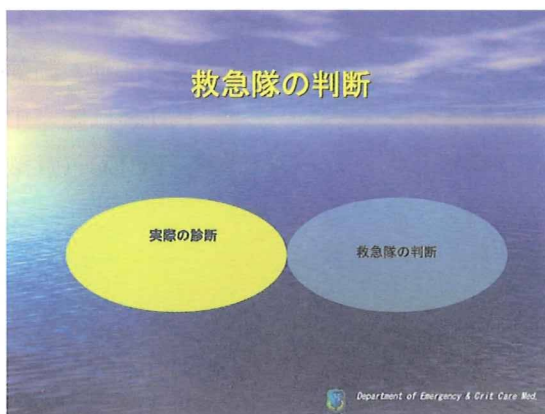


スライド 12



スライド 13



スライド 14



スライド 15

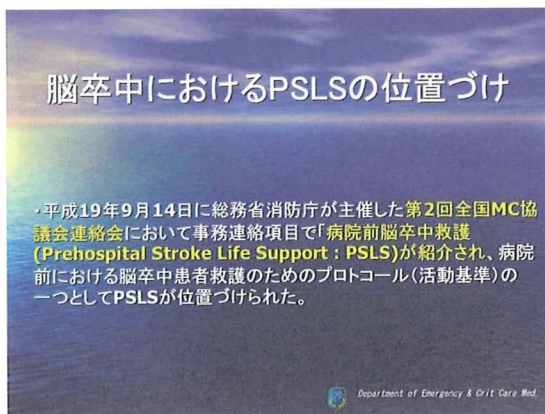


スライド 16



スライド 17

このような数字をどのように評価すべきかは、われわれの医療資源と患者さんとのバランスで決めていくべきで、何パーセントでなくてはいけないという部分は、なかなか言い切れないと思っています。そういう中でいかに脳卒中の患者さんを適切な医療機関に搬送すべきかということが問題になると思います。そのような中で、総務省のほうから平成 19 年 9 月に脳卒中を現場で判断するひとつの方法として PSLS (脳卒中病院前救護) が紹介されました (スライド 18)。これは臨床救急医学会等で作った脳卒中の病院前標準コースでありますけれども、先ほどの重症度・緊急度判断基準に PSLS を追加することで、より脳卒中の現場での判断を正確にしていくと思います (スライド 19)。



スライド 18



スライド 19

これの詳細に関しては今日は省きますが、現場での初期評価だとか問診だとか観察だとか病院への連絡という部分を解説している。また、PSLS は救急隊がやっている活動と齟齬を来さないように、整合性を十分考慮して作られた標準コースであります。PSLS は脳卒中に特化したコースですが、意識障害すべてに関して標準化したコースである PCEC（意識障害病院前救護）というのも最近公表されています（スライド 20）。



スライド 20

さらに、東京消防庁が今回、2009年3月にPSLSの考えを導入して、3月9日から東京都の脳卒中の病院前の活動基準を決定しました（スライド 21）。



スライド 21

PSLS で強調しているのは、救急隊の方が現場でどのような方法で脳卒中を見分けるかという部分を PSLS のガイドブックには記載しているわけです。すなわち、顔のゆがみと言葉の障害、手が挙がらないの三つの項目で脳卒中をかなり高率に判断可能にするということであり、問診を非常に重要視して、いつごろ倒れたかというのを聴取しておくのもポイントだと思います。それをさらに細かく、医療機関によっては脳卒中の重症度を表す

といわれる、たとえば KPSS (倉敷脳卒中病院前スケール) というスコアを活動基準に入れるような地域も存在するだと思います。これは倉敷市で実際に使っているスコアでありまして、東京消防庁もこの KPSS というのを参考として使おうと位置づけしております (スライド 22、23、24、25、26、27)。

step 2 : 初期評価


意識と気運の評価	JCS不分類 → 1桁 / JCS 見て 聞いて 感じて → 異常音なし
呼吸の評価	おおよその数 → 20回/分 リズム → 様式正常
循環の評価	おおよその脈拍リズム→100回/分不整 皮膚色 → 正常
内因性疾患におけるロード&ゴー1の判断	内因性ロード&ゴー違反外
緊急処置は必要か	脳卒中投与のみ施行
神経症状の評価	なし / JCS
・詳細な意識レベルの評価	なし
・異常発汗	なし
・呼吸運動	正常
・瞳孔反応	正常
・瞳孔径テスト	瞳孔径テスト (※CPSSにて観察済み)
・瞳孔観察	瞳孔観察 → R3(+), L3(+), 均等

スライド 22

シンシナチ病院前脳卒中スケール(CPSS)

- 顔のゆがみ (歯を見せるように、あるいは笑ってもらう)
 - 正常 → 顔面が左右対称
 - 異常 → 片側が他側のように動かない。顔では右顔面が麻痺している
- 上肢挙上 (閉眼させ、10秒間上肢を挙上させる)
 - 正常 → 両側とも同様に挙上、あるいは全く挙上しない
 - 異常 → 一側が挙上しない、または他側に比較して挙上しない
- 構音障害 (患者に話をさせる)
 - 正常 → 滞りなく正確に話せる
 - 異常 → 不明瞭な言葉、間違った言葉、あるいは全く話せない

解釈: 3つの徴候うち1つでもあれば、脳卒中の可能性は約70%である。



日本臨床救急医学会

スライド 23

step 3 : 問診

S 症状と原因の検索	顔のゆがみあり 右上肢挙上出来ない ろれつが回らない
Aアレルギーの有無	なし
M薬物治療の有無	あり
P現病歴・既往歴の有無	心房細動
L意識消失の有無	なし
最終食事摂取時間	7時ごろ
E出来事	マッサージ治療中、突然のろれつ障害

Department of Emergency & Crit Care

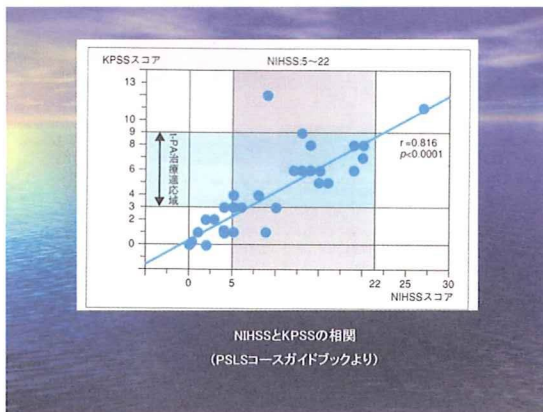
スライド 24

step 5 : 重点観察

重点観察	主要項目	メモ	シナリオ
倉敷病院前脳卒中スケールの評価 (CPSS)			確認している → 0点
・意識水準			名前が正確に言える → 0点
・言語障害			右手を挙上できるが保持できない → 1点
・運動麻痺			右足を挙上できるが保持できない → 1点
・言語			ろれつが回らない → 1点

Department of Emergency & Crit Care

スライド 25



スライド 26

一方で、ある地域の救急患者がすべて一つの医療機関へ収容されるのであれば、救急隊の正確な判断というのは必要ないとも言えます。すなわち、脳卒中で言いますと、すべての救急患者さんを脳卒中だと判断して病院に連れていけば、その救急搬送する患者の中で脳卒中でない患者はなくなるわけですが、受け手側の医療機関としては、これでは疲弊してしまうということになります。

一方で、活動基準を細かくしますとその脳卒中の的中率は上昇するかもしれませんが、

step 6 : 病院への連絡

評価: step1~5を総合評価	専門医がいるt-PA投与可能な医療機関が望ましい
ファーストコール	ファーストコール
・M原因	マッサージ中
・I症状	突然の顔面、右片麻痺
・S「いけいけ」	ろれつ障害
・下 処置と到着時間	到着時間 / 到着時間
・上 処置と到着時間	8時50分ごろ / 9時30分

Department of Emergency & Crit Care

スライド 27

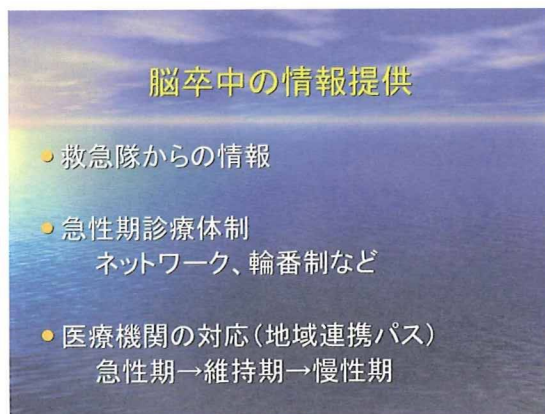
救急現場で脳卒中でないと判断した中に、実施は脳卒中の患者が多く含まれてしまうことになります。このバランスというのは、それぞれの医療圏での医療機関と傷病者あるいは医療資源のバランスで決められる問題ではないかと思っています。

このような意味で今使われている重症度・緊急度の判断基準に、最近できた PSLS や意識障害の標準コース PCEC をうまく組み合わせることによって、適切な現場評価ができるのではないかと考えています（スライド 28）。



スライド 28

今回は救急隊からの情報を主にお話ししましたが、脳卒中の診療を考える時には、たとえば急性期の診療体制、われわれが救急隊に発信する情報というのも当然考えなくてはなりませんし、また急性期から維持期、慢性期といったことを考える時、すなわち地域連携パスを考える時には医療機関同士の情報連携というのも、必要になってくると思います（スライド 29）。今日は主に救急現場と医療機関の部分だけをお話ししましたが、全国共通の情報システムというのを作る際には地域の医療事情というのも考慮しながら、全国共通のシステムを作っていくということが重要になっていくのではないかと考えています。以上です。（拍手）



スライド 29

司会 ありがとうございました。横田先生から主に脳卒中の現場から医療機関への情報という観点で、特に現場での判断がどのくらい当たっているのか、どのくらいの精度が容認されるのかということについてのご意見をいただきました。本日の議論としては先生の中の②番のところの、医療機関側からどうするかということもあとで議論していただかなければいけない部分ではございますけれども、まず今の演題の内容につきまして、小倉先生どうぞ。

小倉 岐阜大の小倉です。今先生のところに來られた救急隊の脳卒中の判断というのは、隊長というのはどのような根拠に基づいて判断しているんですか。まだ CPSS とかは使っ

ていないんですよ。

横田 先程話した東京消防庁の活動基準は最近作成、導入されたものです。先程の提示したデータは新しい活動基準が導入される前のデータであります。したがって、従来からの活動基準、たとえば頭痛や麻痺、意識障害などから脳卒中と判断し、しかも三次選定したものです。本年3月9日以降は、PSLSが東京消防庁管内で導入されましたので、また少し精度が変わってくるのかなと思っています。

小倉 また、その結果、逆にどう変わるかを教えていただければ……。

司会 今、ご紹介があったように3月9日から、先ほどのアルゴリズムですね、重症以上であれば全部救命救急センター、そうじゃないものはt-PAの適用を考えて24時間で区切って医療機関を選定するというので、まさに動き始めたところなんで、まだ結果についてどうこうということではないですけども。

木下 日本大学の木下でございます。先ほど脳卒中と疑われた患者さんが、そうである確率が約7割でしたけれども、そうでない患者さんが3割含まれてくるということは、この患者さんを、次のステップでどうしようかという議論が当然出てくると思います。これに関して、たとえば再選定を消防庁なり消防署にお願いしたほうがいいのか。と言いますのは、これまで病院内の努力にまかされていたようなところがあると思うんですね、ステップダウンにしろ、他のベッドを探すにしろ、ですからそういったところも併せて最初の医療システムの中に組み込まねばならないと思ったんですけども、その点については……。

横田 まったくおっしゃる通りで、われわれはたまたま三次医療機関なので、残りの3割に関しても対応は可能ですけれども、脳卒中専門医療機関にその3割を含んだ患者さんが運ばれるわけですから、たとえば代謝性疾患では対応できない場合も存在すると思います。その際には、さらに後方搬送というのは当然考えたシステムを構築する必要があると思います。

司会 今の議論は、あちこちで考え方が違うと思います。救急医療機関というのはその他のものがきても、とりあえず初療はできないといけない。それ以外に脳卒中の専門診療機関とか、急性冠症候群の専門医療機関、うちはそれだけをやりたい、それ以外の患者が混ざっては困るということをおっしゃる医療機関もあるわけで、そういうふうな医療機関をこの救急の体制の中で盛り込んでいくのかというのは、結構大きな問題なのかなと。少なくとも東京都の指定二次医療機関などというのは、東京都医師会はとりあえず二次医療機関という看板を上げるんだったら、基本的には何でも診てくれ、その上で専門性のあるものはやっていただきたいというのが、一応東京都の中での考え方ですけども、これはおそらく地域、地域でのリソースと患者数と考え方で変わってくる問題ではないかなと思います。

〇〇 脳卒中専門医療機関ですか、これは二次医療機関がほとんどだと思っていいと思うんですが、そういう二次医療機関で24時間できるものだけを指定するんですか。それともこの時間はできるというのを自己申告なんですか。

司会 有賀先生いいですか、横田先生でも、答えられる方は。

横田 それは、東京都場合は輪番制みたいなものを組みました。なかなか365日24時間医者を確保するというのは難しいので、輪番制を作ることになりました。

〇〇 それは都内全体で何箇所かということですか。

有賀 全部で260ほどの二次救急医療機関があり、脳卒中を診るのはそのうち160ぐらいの医療機関です。100カ所ほどはt-PAの投与ができると言っています。365日24時間というウルトラな病院ももちろんございますけれども、それはもっぱら三次医療機関で、二次は日勤帯と夜間、普通の日と土曜日も分けて1カ月のうちに、この日とこの日とこの日とこの日の日勤帯と、この日とこの日とこの日とこの日の夜間は診ますよというのを集めてカレンダーを作成する。基本的には二次医療圏ごとに、だいたいこのぐらいの患者さんが発生するだろうというのが分かってきましたから、それで最大瞬間風速がわーっと吹いた時には分かりませんが、この日の1日だけだったら5つぐらいの医療機関に〇が付いていればいいよねとカレンダーを作成する。二次医療圏ごとにそれぞれ見て、少し足りないときには、どこどこには少しがんばってくれないとか言いながら調整する。そしてプラマイゼロに持っていくということにしています。たぶんそれでもどこかでたいへんなことが起こると、救急車は板橋からずーっと品川まで来たり、品川から板橋のほうに行ったりということが起こっているんだと思います。

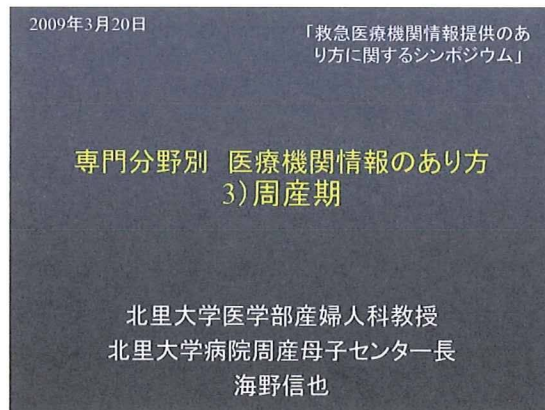
〇〇 それはSCUネットワークみたいなかたちで組んでいるんですか。

有賀 そんないい名前は付いていません。今のところ脳卒中の医療機関が決まって、救急隊がとりあえず困らないようにしたよね、というところまでです。

司会 座長がカタカナ言葉があまり好きじゃないもんで……冗談でございます。4時間長丁場ですけれども、ちょうど真ん中へんですので、ここで10分間休憩をとらせていただいて、その後に周産期、小児等々、別の問題についてディスカッションさせていただきたいと思います。2時5分に再開したいと思います。

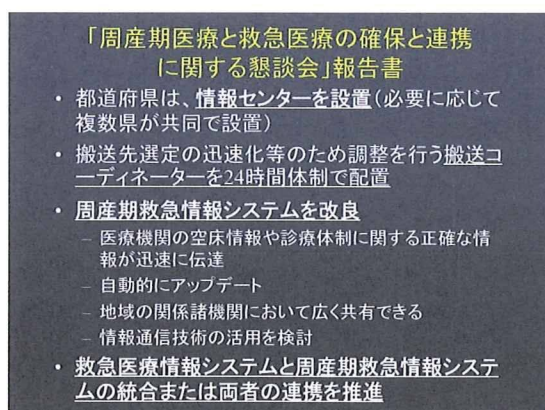
(10分間休憩)

私どもが取り組んでいる周産期医療システム整備の中で、どうかたちで周産期救急情報を考えてきたかということについて、お話をさせていただきたいと思います(スライド1)。



スライド1

私が救急の会議に最近出させていただいて、初めて知りましたのは、救急情報システムというやつが全然利用されていないということでした。それを聞いてすごく安心しまして、というのは、周産期救急情報システムも全然利用されていないんです、大部分の地域では。ですから、そのへんの問題もやっぱりある。いろいろお話をうかがえようかがうほど、抱えている問題はまったく同じことを、全然別のところで悩んでいたんだなということも分かってまいりましたので、言っていることはみんな同じだということになるかもしれません。この間、岡井先生が座長でまとめてくださいました周産期医療と救急の連携に関する懇談会の報告書の中で、情報センターに関する部分の記載です(スライド2)。これは主に周産期情報センターのことで言っていますが、これは都道府県ごとあるいは複数県で共同で設置しましょう、それで搬送コーディネーターを必ず置いて、それによって搬送コーディネーターが、これは自動的にと書いてありますけれども、自動的に誰もアップデートできないので、搬送コーディネーターがアップデートすることを考えているわけですが、そういうシステムを作っていきます、改良しようということです。これには、今現存する、地域によってはもちろん現存しているんですが、周産期救急情報システムがあまりよろしくないという認識があります。それから、あの議論の中では、一般救急の医療情報システムの中身について、救急の先生以外はあんまり分からないで議論した部分もございまして、いずれにしても統合または両者の連携を推進するというような、ちょっと抽象的な話になっているということでございます。



スライド2

それで、実際の周産期救急の搬送体制の中で、どういう情報のやりとりをしているかということに関しては、この研究班の報告書にもだいぶいろんな県の情報用紙が載っております。どの県も少し形式が違いますけれども、入っている中身は一緒です。母体の搬送をする母体搬送と、それから生まれた赤ちゃんをどうするという新生児搬送の両方の情報用紙を分娩取扱施設が持っていて、それを主として周産期センターに電話で連絡してからFAXで送るような仕組みが、通常のやり方として行われていると思います。

今回の話で救急情報センターというものは、周産期の救急情報センターというものは現存していません。というのは一応、総合周産期母子医療センターは救急情報センターを持っていることになっています。総合周産期母子医療センターが情報センター機能を持ちなさいというようなのが、今の周産期医療システムの整備指針です。じゃあ誰がやるのかというと、そこは何も書いていない。インターネットのシステムがあつて、誰が入力するのか、誰がその情報の内容を確認するのかというのは、それぞれの都道府県ごとの事情次第ということで、まともに動いているところもありますし、いつの間にやら、ほとんど誰も見なくなっているようなシステムもあるということになります。

周産期救急からで、搬送元から送り出す、周産期センター側で受けられるかどうかを判断するための情報としては、こんなものがございます（スライド3）。

周産期救急において搬送依頼元から情報センターに伝達されるべき情報

- 搬送理由:
 - 母体救命 産科一般救急 胎児救急
- 母体属性:

- 母体年齢・経産回数	待てるか待てないか
- 母体合併症・手術歴・感染症	母体搬送できるか
- 血液型・感染症検査結果	新生児搬送ではどうか
	自施設で対応できるか
	どのように準備するか
- 胎児属性:
 - 妊娠週数・胎児数・推定児体重
 - 胎児の状態・胎児心拍モニタリング所見
- 分娩の見通し:
 - 胎位(頭位か骨盤位か)・陣痛の有無・破水の有無・子宮口の開大度

スライド3

まずいちばん知りたいのは、緊急度の問題とそれからあとは何が問題なのか、あとは周産期センターにもいろいろな受け入れ能力の差がありますから、当然、どの程度の患者が、重症度なのかということになります。待てるか待てないかという部分と、母体搬送がいいのか、あるいは赤ちゃんに生まれてもらって新生児搬送で対応するという場合もあり得るわけですから、待てない場合に、それは命がかかって待てないという場合もありますし、お産が進行して待てないという場合もありますから、それによっては赤ちゃんが生まれるのを見越して、こちら側からドクターカーで迎えに行きますというような動きも周産期センターの側ではあり得るわけです。そのような情報が欲しいということになります。その中では、母体の属性の問題と、胎児属性、特に在胎期間、胎児数、双子、三つ子、ちっちゃい子がひとり生まれるのであれば大したことなくても、三人となると大変ですので、胎児数はとても重要な問題です。それからその赤ちゃんの大きさ、それによってだいたい普通に生まれた未熟児の重症度が推定できるということになります。それから分娩の見通しの問題があります。一つはこれも特に早産児では重大な問題ですけれども、頭位か骨盤位か。骨盤位だと帝王切開を確実にしなければいけなくなりますので、そうすると周産期センターの準備の仕方がまったく変わってくるということがあります。それであとは陣痛の

有無ですとか破水の有無、分娩の進行の度合いということになります。こういう情報が周産期センターとしては判断する上で必要な情報だということ。受けられるかどうかの判断に必要となります。

一方で、今回、この段階の議論で、ずっと問題になっていましたのが、じゃあ周産期センター側の能力というのはどういうものなんだということ、もう少し分かりやすくしたほうがいいんじゃないか（スライド 4）。要するに母体の救命に対応できるような周産期センターもありますし、まったくできない周産期センターもあるものですから、そのへんのところをもう少しわかりやすくするべきだ。特に情報センターが間に介在する、今までは総合周産期にいきなり連絡して、そこで受けるか受けないかを考えているかたちですけれども、仮に間に情報センターが介在するとしたら、情報センターとしてはそこをきれいに整理しておく必要があるということになると思います。それで、一応今の考え方としては、母体にかかわる救命救急の対応の部分と、胎児・新生児にかかわる救命救急の対応の部分ということになります。いずれにしても緊急帝王切開するとか、そういうことは必要なことなんですけれども、それも緊急の度合いとか、母体の状態が変わりますので、それによってその対応は施設によって変わってくるということがあります。

周産期救急において周産期センターが情報センターにあらかじめ提供しておくべき情報

母体救命	MN型	M型	救命救急センター・TAE対応・麻酔科24時間体制・脳外科対応・心臓外科対応	
産科救急		N型	緊急帝王切・大量輸血・DIC対応・麻酔科24時間対応・ICU	
胎児救急			緊急帝王切・麻酔科対応	対応可能妊娠週数の下限・人工呼吸管理
新生児救急			新生児迎え搬送対応・新生児外科対応・新生児心臓外科対応・新生児脳外科対応	

スライド 4

それから産まれる赤ちゃんの問題があります。産まれる赤ちゃんが、たとえば 22 週、23 週の赤ちゃんを助けられる、助ける能力を証明している総合周産期センターと、うちはだめと言っている総合周産期がありますから、どこにどう運ぶかという問題もあります。ですから、そこは大きな問題です。それから先ほど申し上げた新生児搬送のオプションがあるかどうかということも、実際の取り扱いの中では大きな問題なので、迎え搬送対応ができるかということですね。あとは小児心臓外科の対応というのは、産まれてすぐの救急蘇生の時に、必要性の判断は微妙なんですけれども、周産期医療システムというものは純粹の救急医療だけじゃなくて、ハイリスク分娩やハイリスク新生児全体をどこで適切に対応するかということを同時に提供しているサービスですから、こういうところも出てくるということになります。

それで特徴的なことは、ものすごく急いでいる症例の中にはありますが、大したことはない症例も、このシステムの中で同時に動いているということです（スライド 5）。大多数は、陣痛が始まりかかっている、子宮口が開きかかっている、あるいは破水したというような状態で、数時間単位で十分対応できるのが大多数の症例なんです、本当の緊急ももちろんありますけれども、症例数からいうと急がない症例のほうが本当は多いというのが現実としてあって、どこにそのターゲットを定めて、救急情報システムを作っていくかによっ

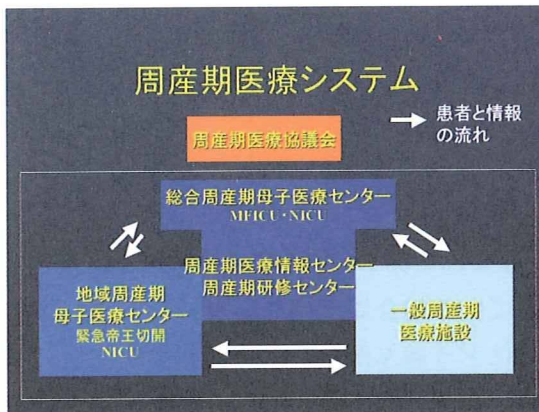
て、だいぶニュアンスが変わってくる。現状の周産期情報システムの発想は、急ぐ、かなり急ぐぐらいですかね、このへんのところにターゲットを置いてシステムを作ってきたという実態があるかとは思います。

周産期救急情報の特徴

- ・ 母体と胎児・新生児
- ・ 大多数は胎児救急 あまり急がない
- ・ ときどき産科救急 かなり急ぐ
- ・ 少数の新生児救急 急ぐ
- ・ ごく少数の母体救命 非常に急ぐ
- ・ どこをターゲットに定めるか

スライド 5

簡単に申しますと、周産期医療システムは都道府県ごとに周産期医療協議会がありまして、総合周産期母子医療センターがいちばん大きな施設として作る。そこだけでは支え切れないので、二次医療圏に1個の割で、地域周産期母子医療センターを指定するというかたちです（スライド 6）。分娩施設ですから、それぞれの地域で数は数えられる、お互いに基本的に顔の見える関係の中で物事は作られますので、わりとクローズドなシステムです。その中で患者さんが少し落ち着いたら、どこかに戻すというやりとりも含めて、周産期医療システムとして私どもは考えて育ててきました。



スライド 6

顔が見えてクローズドなシステムの中で最適化するというのは、比較的分かりやすいシステムではありますし、限られた地域でやっている分には、それなりに機能する。なんで、特にこのシステム、たとえば私は長野県のシステムを作っていますが、それで他の県、たとえば山梨県とか青森県とか比較的限られた地域のシステムというのは、ものすごくうまくいっています。その中で、広島なんかもううまくいっていますね。その中ではみんなすっかり満足しているところがあります。

ただ、奈良、大阪とか東京とかという問題になりますと、それはもう顔の見える関係ではなくて、要するにクローズドなシステムにならないような大きなエリアの中では、これはちょっと通用しないぞということなんじゃないかと一応認識しております。

それで、周産期医療対策事業の中で、周産期医療情報センターに関する記載というのは大して書いてないんですけども（スライド 7、8、9）、県の役人の立場からいいますと、これを熟読していちばん安上がりな方法を考えることになります。そうすると、ここに周

産期救急情報システムは必置ですと書いてあります。必置と書いてあるということは他のはなくてもいいんだということになります。それで、インターネットで空床情報をそれぞれの地域の周産期医療機関、受け入れ側の周産期医療機関が入力して、それを情報提供するようなシステムを出しなさいということなんで、それ以外は別にやってもやらなくても、どっちでもいいんだというようなことで、周産期医療システムは動いてきました。

周産期医療対策事業における周産期医療情報センターに関する記載

- ・ 周産期医療情報ネットワーク事業
- ア 都道府県は、周産期医療の運営に必要な情報の収集を行い、地域周産期医療システムの効果的な推進を図る。また、総合周産期母子医療センター等に、周産期医療情報センターを設置し、地域における周産期医療に関連する病院、診療所及び助産所（以下、「地域周産期医療関連施設」という。）等に対する情報提供、相談等を行うものとする。
- イ 情報の収集
 - (ア) 収集する情報の種類
 - a 診療科別医師の存否、勤務体制、手術及び処置の可否
 - b 病床の空床状況
 - c 産科医療、新生児医療に関する各種項目
 - d その他センターとして必要な情報
 - (イ) 情報収集の方法
 - a コンピューター等による収集
 - b 電話、FAX等による収集
 - (ウ) 地域周産期医療関連施設等からの問い合わせに対して医療技術並びに適切な受入施設の選定、確認及び回答等の情報提供、相談を行う。

スライド 7

周産期医療対策事業における周産期医療情報センターに関する記載

オ 周産期医療情報センター

- ・ 総合周産期母子医療センター等に、周産期医療情報センターを設置し、地域周産期母子医療センターと電話回線等により接続することにより、周産期医療システムの運営に必要な情報の収集を行うとともに、地域周産期医療関連施設、地域住民等に対する情報提供、相談等を行う。
- ・ なお、本システムで収集された情報のうち、周産期医療の状況把握に必要と認められる情報について項目を定め、定期的に収集するとともに、これを周産期医療協議会へ報告し、同協議会において協議の上、地域周産期医療関連施設等に公表するものとする。
- (ア) 整備内容
 - a **周産期救急情報システム(必置)**
 - ・ 周産期医療に関する診療科別医師の存否及び勤務状況、病床の空床状況、手術、検査及び処置の可否、重症例の受入れ可能状況並びに搬送に出向く医師の存否等に関する情報を収集、提供する。
 - b **周産期医療情報システム**
 - ・ 周産期救急情報システムに加え、産科及び新生児の医療に関する各種情報を収集整備し、地域における周産期医療のデータ解析、評価を行うシステムを整備するよう努める。

スライド 8

周産期医療対策事業における周産期医療情報センターに関する記載

オ 周産期医療情報センター(続き)

- (イ) 情報収集の方法
 - a コンピューター等による収集(毎日定時及び随時必要なもの)
 - b 電話、FAX等による収集(情報の変動が比較的少ないもの)
- (ウ) 情報提供及び相談
 - ・ 地域周産期医療関連施設等に対し、以下の情報提供及び相談を行う。
 - a 周産期医療に関する基礎的知識、最新の技術及び地域周産期医療関連施設から依頼された検査の結果
 - b 適切な受け入れ施設の選定、確認及び回答等

スライド 9

それから始まってもう 13 年経っているわけですが、どうなっているかといいますと（スライド 10、11）、これは一昨年私どもで調査した結果ですけど、県ごとの周産期救急患者の搬送紹介システムがありますかというのと 42 件であります。それでインターネットによる空床情報は、これは必置ですから、作ったはずなんですね。この時点では、まだ周産期医療対策システムが動いていない県もありましたけれども、42 ぐらいは動いていた。でも、あるはずのところでないと言っているところがありましたし、廃止したと宣言、このとき廃止したと返事を書いたのは長野県ですけど、いらぬという。それ以外にも機能していないところが相当数あったということになりました。

都道府県周産期医療システムの実態
2007年 全国周産期医療(MFICU)連絡協議会調査

周産期救急患者の紹介・搬送システム		ある	ない
		42	5

Internetによる空床情報	存在していない	廃止された	その他	存在する	
	6	1	3	機能している	十分機能していない
				12	27

その他:岩手 FAXでMFICUに依頼しその後は一任
大分 機能停止中
宮崎 電話、FAX等による連絡

スライド 10

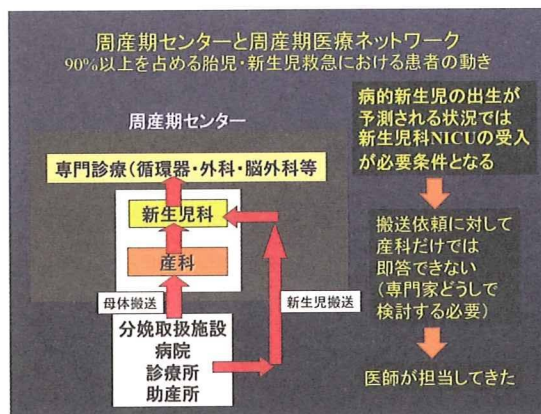
それで、何で機能していないのかと言えば、この程度の情報でやりとりしている限りは、医療機関に限られているとすれば、電話のほうが早くて簡単だし、肝心の情報の更新がうまくいっていない、それで意味が分からないというようなのが実際の現場のことでございました。90%ぐらいは、胎児・新生児の比較的ゆっくりした時間経過でいけるものですから、この周産期センターと分娩取扱施設との間での連携もわりと密に取ることができます(スライド12)。逆に言うと、その中で産科よりも新生児のほう、NICUのほうがりミティンク・ファクターになりますので、ゆっくり相談しながら決めていかないといけない部分もありますし、そこをしくじって、非常に具合の悪い赤ちゃんが、十分対応できない施設で産まれることになると、予後が悪化する危険が生じることになります。このため、医療機関、一次施設から電話を受けるのもセンター側の産科の医者がやってというようなことで、ずっとやってきていました。

都道府県周産期医療システムの実態
2007年 全国周産期医療(MFICU)連絡協議会調査
空床情報システムが機能していない理由

電話の方が早くて確実	情報の更新がうまくいかない	使いづらい	搬送元が活用しない	センター側がほとんど満床なので意味がない	必要性が感じられない
8	11	2	3	3	2

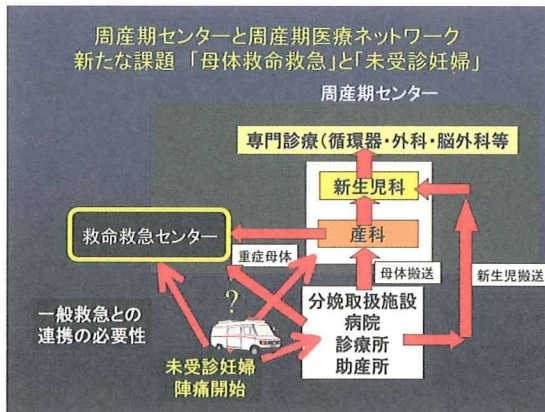
複数回答

スライド 11



スライド 12

ただ、それだけだったら、いいと言えいいんですが、母体救命救急の問題、それから未受診妊婦の問題が出てきて、ちょっとそんな悠長な話では、ものごとが済まなくなってきた(スライド13)。周産期センターの中では、到底対応できないので、救命救急センター、あるいは他の診療科の先生方とどう連携するかが今問われるということになりましたし、一方で、未受診妊婦さん、救急隊、救急車を呼ぶことが多くなってきました。今の話でたぶんお分かりいただけたと思うんですけども、周産期センターのほうは、救急隊には搬送したい時にご連絡をして、来ていただいて運ぶ。その段階では、搬送先が決まっているという状態で物事が始まっていますから、救急隊との関係ってそんなに密接なものではなく、いつもお願いして、どうもというような、その程度の関係であったということが、周産期救急と救急の先生方とのすごく違う部分だと思います。



スライド 13

問題は周産期救急と一般救急の連携をどうするかということですが、こういう事情がありますということをご理解いただいた上で一体化できれば、それに越したことはないと思います。ただ、周産期救急の特徴としては、特殊救急なんで、症例数がそんなに多くないという問題と、それに不随して医療圏が相当広くなるということですね (スライド 14)。それから今申し上げたように、待てる症例がある。それで、あとは専門施設がかなり限定されていますので、そこで探していかないといけない。場合によっては、隣の隣の県に至急ヘリコプターで運ばなければいけないというようなものだという事です。

周産期救急情報システムと一般救急情報システムの連携

- 両者の一体化は可能？
 - 周産期医療システム 都道府県単位
 - 一般の救急医療 二次医療圏単位
 - 救急隊 市町村単位
- 周産期救急の特徴
 - 医療圏が広い
 - 待てる症例がある
 - 広い地域で専門施設の中でさがす必要がある

スライド 14

その連携の一つの取組みとして神奈川県で最初に始めましたのが (スライド 15)、神奈川県は救急医療中央情報センターが、二次、三次の病院の紹介事業、これは神奈川県の事業で神奈川県医師会に委託してやられている事業だったんですけども、そのセンターが医師会館にあり、そのセンターで緊急度の低い症例の搬送先を探すということを、一昨年からは始めてもらっています。緊急度の高い症例は、この情報センターは事務職員が対応しているところなんで、トリアージはできないという判断で、緊急度が高いか低いかというのをあらかじめ周産期センター側で判断して、これは自分のところで受け入れられないので探してくださいとかたちでの依頼をしている。

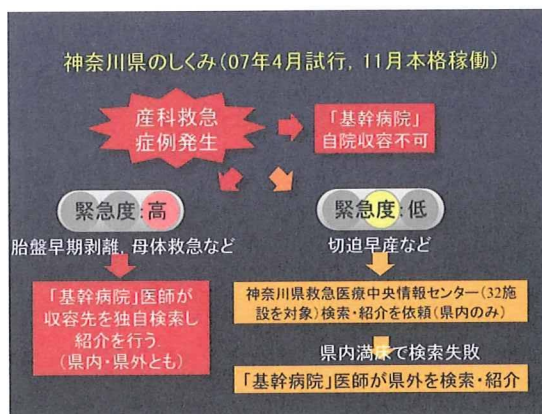
周産期救急情報と一般救急の連携

- 神奈川県の取り組み
 - 「緊急度の低い」症例を神奈川県救急医療中央情報センターが担当
 - 「緊急度の高い」症例は地域基幹病院が受け入れ
- 東京都の取り組み
 - 「緊急度の低い」症例は？
 - 「緊急度の高い」症例を東京都消防庁司令室が担当

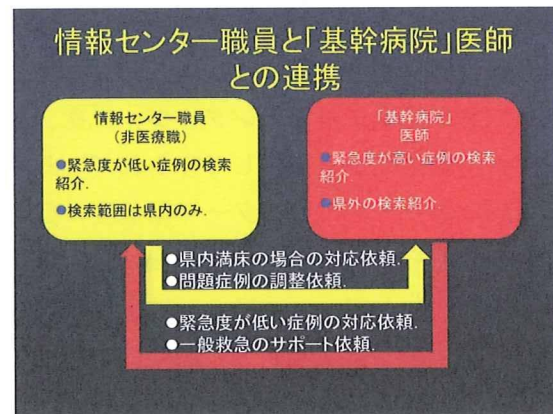
スライド 15

今度、東京都のほうで、緊急度の高い症例を含めて、スーパー周産期センターのことも含めてのシステムが始まろうとしているということなんで、東京都は消防庁の指令室ですから、元から持っているノウハウの量が違うと思いますので、そのへんでどういうふうにやっていただけるのかということになるんだと思います。

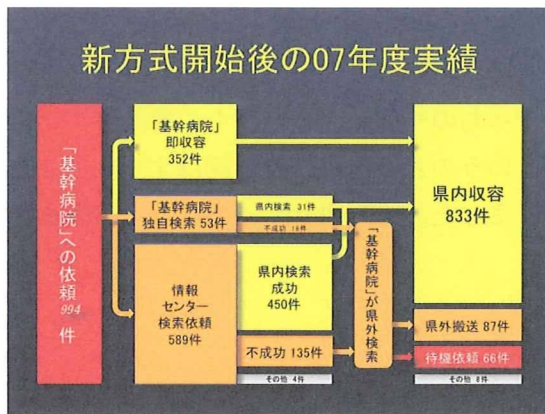
神奈川県は、そういう事情で、一般救急患者の二次、三次応需情報を対応しているようなセンターなんですけど、ここにおられる先生でご存知の先生もたくさんおられるのかもしれないんですが、そんなにたくさんガンガンきているというわけではないので、救急隊も困った時に連絡するとか、特殊症例について連絡するとかいうようなかたちではないかと思います（スライド 16、17、18）。神奈川の方式は一応、最初にトリアージを周産期センター側でしてからお願いしますので、今のところそれほど大きな問題はなく経過していますが、ただこれによってより効率よく探せるようになったかどうかは、ちょっと分かりませんが、結果的にはだいたい同じぐらい時間がかかって、同じぐらい、神奈川県内では済まなくて、東京にお願いするという状況になっています。ただ、これを探しているのがそれまでは医者が探していたわけですが、それを情報センターが探してくれるようになったということは確かです。それで、今度東京都のシステムが始まるということですね。



スライド 16



スライド 17



スライド 18

もう一つ、県境をどうまたぐか、あるいは広域をどうするのか、一般救急と周産期救急との間の連携をどうするのかというのが一つの問題であろうかとは思いますが(スライド 19)。今、周産期救急のほうですと、県内で完結できると言っているところはだいたい全体の半分ぐらいです(スライド 20)。これもいろいろ勉強させていただきましたけれども、救急医療でもまったく同じなんだと思いますが、首都圏と近畿圏と北九州圏では、やっぱり隣を探さないといけない状況というのが、頻繁に発生しているということです(スライド 21)。それで、先ほどの救急情報システムが、どういうレベルで作られているのかということによって、周産期救急と一般救急との間の連携の仕方をどうするかを考えなければならないんだと思います。

母体搬送受入先の決定方法 県境をどうまたぐか

- 周産期医療システムは都道府県単位
 - 行政は他県の症例については無関心
 - 他県の空床情報へのアクセスは困難
 - 救急隊の対応の問題
- 県境をまたぐ搬送・紹介についてのシステムが存在しない
- 県内で受入困難な場合の対策
 - 県内で受け入れる
 - 県外の施設をさがす
 - 他県の症例も県内の症例と同じシステムで対応するのか
 - 県外施設への個別折衝は情報が限定され、極めて困難

スライド 19

母体搬送受入先の決定方法

県内施設への照会の担当	搬送元施設	基幹病院	両者で同時並行	救急医療情報センター
		15	28	4

(都道府県) 県内で決まらない場合	県内施設が必ず受け入れる	県外施設を探す	県外施設照会担当		
			搬送元	搬送元以外	同時並行
	25	22	3	17	2

全国周産期医療(MFICU)連絡協議会 2007年調査

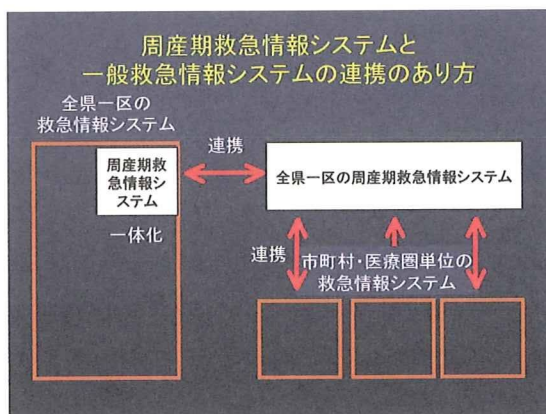
スライド 20



スライド 21

先ほど小倉先生のお話で、それぞれパーツを作って、それを組み合わせるといった話だったと理解していたんですが、東京都のように全県1区の情報システムであれば、周産期は最低でも全県1区じゃないとできないと思いますので、そこは一体化できるであろう。そ

うじゃない地域に関しては、二つのオプションがあると思うんですね（スライド 22）。一つはじゃあ、神奈川県方式で全県 1 区の周産期のシステムを作って、それぞれの救急隊との連携を図るとというのが 1 点。もう一つは、じゃあそっちの一般救急のほうも、県全体で、それぞれ全県 1 区のシステムを作ってくださいよということ、そうしたら話はすっきりしますよねという、どっちかだろうというふうに感じました。すみません、ちょっと時間をオーバーしました。以上でございます。



スライド 22

司会 海野先生どうもありがとうございました。周産期に関しては、すでにネットワークというものが、実際はかなり動いている。情報システムを使うかどうかは別としてネットワーク自体はかなり動いていて、その中で母体搬送の問題というのが最近出てきたので、M 型、N 型、MN 型というかたちで、事前に搬送のタイプを決めておいて、それぞれに対して、どのように情報提供するかということ考えていらっしゃるということだと思います。今日は周産期関連以外の、一般救急の先生方も多いので、初めて知ることも多いのではないかと思いますけれども、ご質問等ございますでしょうか。よろしいですか。そのようでしたら、ここはまた後で、先生には全体の討論の中で周産期のお立場からいろんなことを教えていただきたいと思います。それでは次に、消化器の救急ということでお願いします。これは最近とみに消化器についても内視鏡的な止血等で緊急度が高いものが、実際に夜中に受け入れ先が見つからないということも問題になっているということがございます。またどこにいても外科の手術が夜中に受けられるというわけじゃなくて、麻酔科の問題等も含めて急性腹症の手術もなかなか難しいというようなこともございますので、この腹部救急を専門にずっとやっていらっしゃる済生会横浜市東部医療センターの北野先生、よろしく願いいたします。

済生会横浜市東部病院の北野です。よろしくお願いします。

最初このシンポジウムの課題というのが、救急患者受け入れにかかわる連絡システムの開発の基礎として、その必要案件について医療機関の活動実態を踏まえて検討しろという課題でしたので、救急車で来院した消化器救急患者に対して、院内で実際に施行された医療行為、使用した医療資源を検討させていただいて、医療情報のあり方を最後に検討しました（スライド1）。

目的

1. 自動的に最適な病院の候補を選定する救急患者受け入れに係る連絡支援システムの開発のための基礎
2. システムの必要案件等について医療機関の活動実態を踏まえて検討

スライド1

患者さんは、昨年2008年の5月から8月までの4ヶ月間、当院の救命救急センター、全次型ですが、成人16歳以上の救急患者5,535人の中から検討しました。内容は、それらの消化器救急患者の現況を簡単に話させていただいて、2番目、これがポイントでしょうが、疾患別に使用した医療資源を実際に検討してパーセントを出しました。それを基に医療情報のあり方を検討しました（スライド2）。

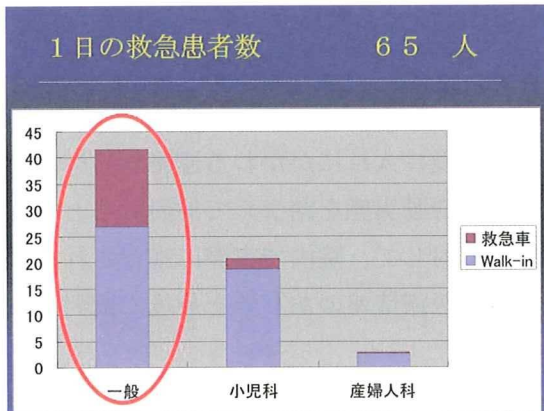
方法（検討項目）

救急車搬送例における消化器救急患者

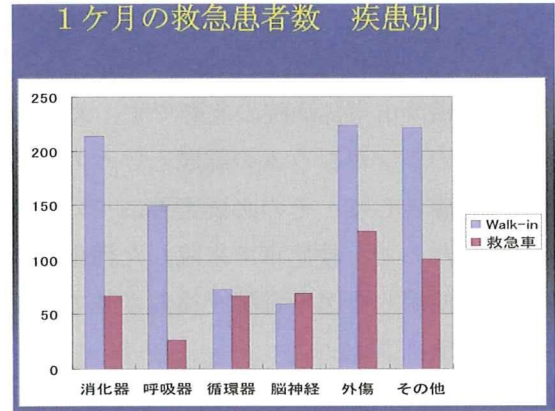
- I. 現況
- II. 疾患別、使用した医療資源
- III. 医療情報のあり方

スライド2

まず現況ですが、だいたい1日の救急患者数が65人で、救急車は17台、ウォークインが48人ぐらいですね。日本の一般的な救急センターだと思います。今回は産婦人科の2.5人、小児科の22人を除いて、残りの42人を対象に考えました。救急車が15台ですね。これが今回の検討対象になります（スライド3）。このスライド（スライド4）が疾患別の検討ですが、数は1カ月の総数で、ウォークインを見ると軽症外傷と消化器が圧倒的に多い。救急車では外傷が多いですけれども、脳神経、循環器、消化器がだいたい同じぐらいの数になります。消化器でいうと月70台ですから、1日に2.3台、2人から3人ぐらいが救急車で消化器の救急の患者さんが運ばれてくるというかたちになります。



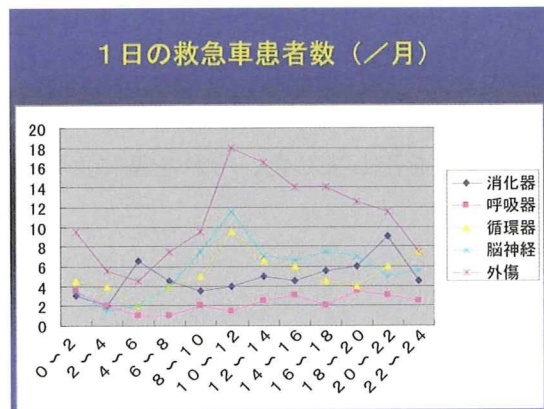
スライド 3



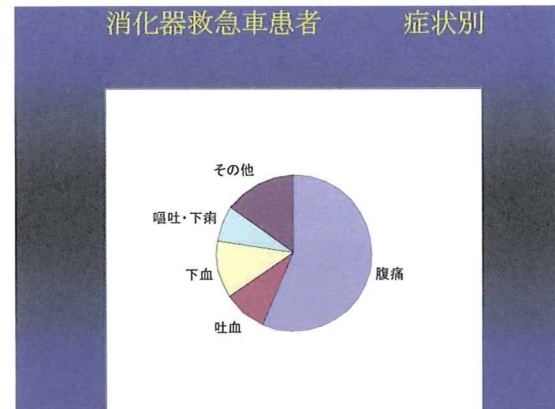
スライド 4

これは時間帯別に検討したのですが、外傷は10時とか医師が元気な時間帯に来るんですが、消化器、これは悲惨な時間帯に来まして、4時から6時、それから20時から22時、まさに救急を疲弊させるような時間帯に来ます(スライド5)。

消化器の救急車の患者さんの症状ですが、予想どおり腹痛が多くて、そのあと吐下血、嘔吐、下痢が少しある。そのあとは他の意識障害と同じで、結局は消化器だったということは含まれております。ですから腹痛と吐下血というのが2大症状ということになります(スライド6)。

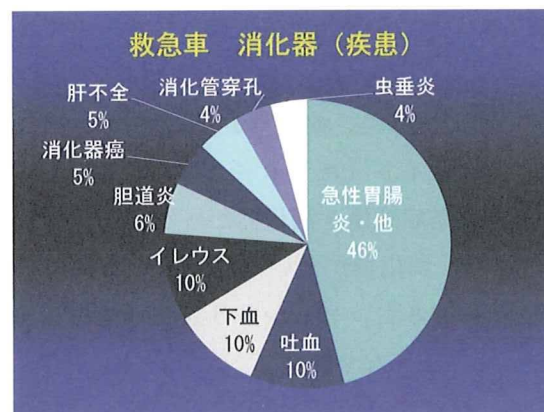


スライド 5



スライド 6

実際の診断名としては、急性胃腸炎、その他というのは原因不明のものです。これが46%で半数を占める。それから吐下血で、潰瘍とかいろいろな原因があります。意外とかかりつけの消化器癌の術後の消化器症状、あるいは肝硬変が原因のいろんな消化器症状の方がいらっしやいまして、実際の急性腹痛症というのは4分の1という数になります(スライド7)。

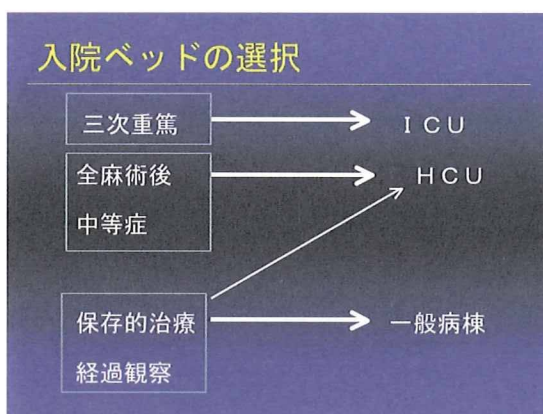
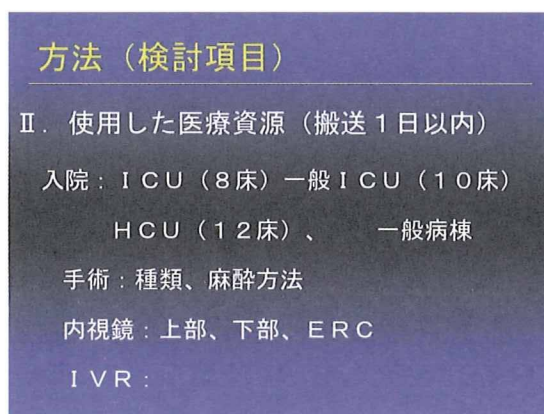


スライド 7

次に疾患別にそれぞれ使った医療資源とその使用率について調べました。検討の項目ですけれども、搬送して1日以内に使ったものですね。うちの救急は入院のベッドがICUが8床、それからHCUが12床、あとは通常の一般病棟ということになります。一般のICUというのは別のところにありますが、これは院内急変とか術後の患者さんが入るところです。救命で困ったらここにに入れてもらうこともあります（スライド8）。

手術の種類、麻酔はほとんど全麻ですけれども、虫垂手術などの腰麻もあります。内視鏡は、上部、下部、ERC、IVRとして何が使われているかということで調べてみました。

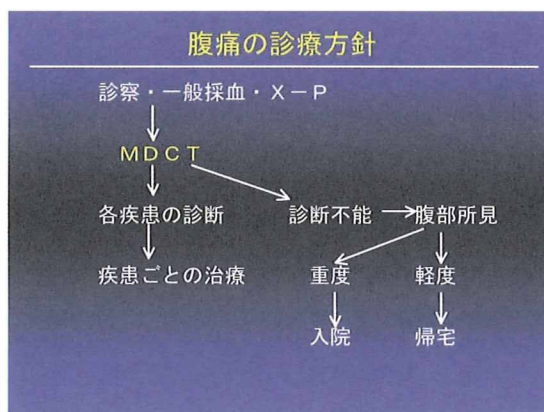
入院ベッドの、だいたいうちの救急の使い方ですけれども、三次の重篤に当たるものは、だいたいICUに入れておく。急性腹症の全麻術後とか、中等症はHCUに入院させる。そのほかの経過観察や保存的治療の軽いものは一般病棟に入れていただくんですけども、HCUに入れることもあります（スライド9）。



スライド8

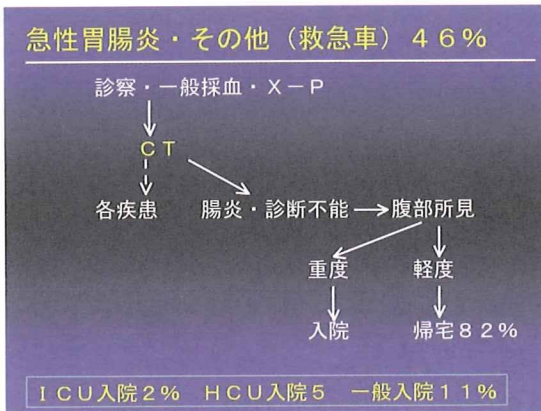
スライド9

うちの腹痛の治療方針を簡単に述べますと、通常の診察をして一般採血、レントゲンを撮って、最近はほとんどMDCTを行っております。救急車で運ばれた腹痛の患者さんはほとんど全例やっております。だいたい診断は臨床診断とMDCTで診断がつかます。そして、その診断に応じた治療を行う。確定診断がつかないものもありまして、それは腹部所見の軽いものは患者さんによくムンテラをして帰す。重いものに関しては入院をしていただく。場合によっては腹腔鏡とかいろいろやっています（スライド10）。



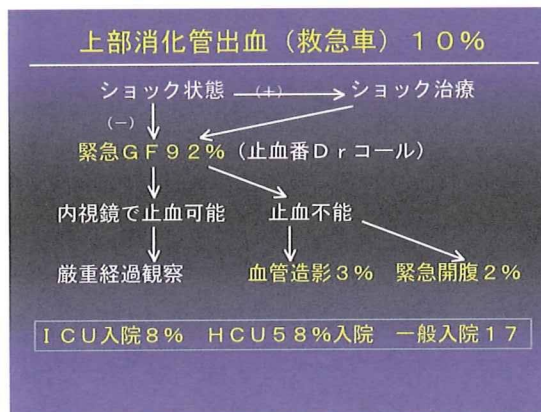
スライド10

まずいちばん多い46%を占める急性胃腸炎・その他ですが、流れとしてまずMDCTをやって、腸炎や、診断不能では82%、8割以上が帰宅になります。そのほか入院としまして、一般病棟が11%、HCUが5%、ICUが2%、ICU入院は腸管梗塞とか重症疾患になります（スライド11）。



スライド 11

それから次に多い上部消化管出血は 10%ですが、ショック状態の場合はショック治療をしまして、ほとんど反応する人が多いので、その後、緊急胃カメラを行います。ほとんど全例行っています。92%です。昼間は止血番医師が内視鏡を入れるんですが、夜などはオンコールになります。ほとんどの症例が内視鏡的に止血可能ですが、止血できないものに関しては血管造影、TAE を行ったり、手術などもごく稀にはあります。入院ベッドは、吐血で結構出血量が多いですから、HCUに入院しているものが6割ということになります。これを見ると、出血の患者さんは、オペになることはほとんどないので、内視鏡ができれば、そのこの病院に搬送すればいいという印象を持ちました（スライド 12）。



スライド 12

3番めに多い下部消化管ですが、これもショックの場合もあります。ショックではないことが多いですけれども、それに関しては、うちのプロトコルではCFをやることにしていますが、意外とやっていない。45%、半分以下しかやっておりません。クリップあるいはゴムのリングで止めたりして止血をしているようです。観察できないことも多く、そういう症例に関して持続的に出血があれば血管造影を行う。意外と多く 11%なので、この数を見ますとやはり下部消化管に関しては、大量な場合、血管造影ができる施設に搬送する必要があると考えています。オペは3%と非常に少ないですね。入院ベッドは一般病棟に入っているものが多いということになります（スライド 13）。