

資料 5

救急医療評価サーベイ実施報告書（B病院）

救急医療評価サーベイ実施報告書

1) はじめに

1990年に設立された「医療の質に関する研究会」は、病院機能評価スタンダードを作成し、このスタンダードを用いて実際に病院のサーベイを行ってきた。サーベイ後の一連の討論の過程からスタンダードの問題点が抽出され、スタンダードが改訂されてきた。このようなプロセスを経て、現在スタンダードは5.5版となっている。(財)日本医療機能評価機構による第三者評価活動が1995年から開始されていることから、当研究会では従来の全般的なサーベイとは別に、評価領域を限定した部分的サーベイを行うことで、研究的側面を深めて行くことが求められるようになった。

そこで、医療の質に関する研究会では、感染管理専門委員会によるシンポジウムや諸々の検討の結果、1998年1月に「感染管理に関する Standard & Scoring Guideline Ver1.0」を、引き続き1999年4月に「同 Ver.2.0」を完成させた。これらはそれまで当研究会が研究開発し、実地研究会として行ってきた、先の全般的サーベイとは別の、いわばテーマ別の機能評価の先駆けとなった。今回の「救急医療評価 Standard & Scoring Guideline Ver1.0」もそのような研究的側面の一環として、救急医療専門委員会による検討とシンポジウムを通じて2001年3月に開発された。

当研究会では、このような過程を経て開発された「救急医療評価 Standard & Scoring Guideline Ver1.0」を用いて、B病院において病院サーベイをおこなった。

サーベイの目的

第一の目的は、病院の日常の救急医療の姿を第三者により評価し、改善活動に役立てることにある。評価は救急専門委員会のサーベイヤーを中心とした当研究会の複数のサーベイヤーにより行われることを原則としている。各サーベイヤーは、病院資料の検討、職員との質疑応答、院内部署訪問を通じて必要な情報を得、各評価項目の評価を行った。

第二の目的は、「救急医療評価スタンダード Ver1.0」が実際の第三者評価に適しているかどうかを検討することにある。

第三の目的は、時間的スケジュールなどを含めて、現在行われている評価手順についても評価と改善を行うことである。すなわち、「救急医療評価スタンダード Ver1.0」によるサーベイには未だ多くの課題が残されている状態である。従って、本サーベイから得られた結果に関しても病院医療で展開される救急医療の質を十分に評価できていない可能性もあり得る。

B病院

第四の目的は、サーベイヤーの訓練を行うことにある。

サーベイを受けられた病院の関係者各位のご意見をもとにスタンダードとしての水準を向上させて行きたい。

2) 当日のスケジュール

サーベイは以下のスケジュールに沿って行われた。

2001年11月28日

13:15	集合、挨拶、参加者確認、スケジュール確認、病院概要説明
↓	
13:40~16:10	スタンダードにそって質疑応答
↓	
16:15~17:10	院内部署訪問
↓	
17:10~17:30	サーベイヤー打ち合わせ
↓	
17:30~18:00	全体討議・質疑応答
↓	
18:00	解散

3) サーベイ参加者

サーベイは以下の専門委員と事務局メンバーにより実施された。

	氏名	所属機関	☆:本サーベイの責任者
【救急部門】	☆ 有賀 徹	昭和大学	
	上林 三郎	日本医療機能評価機構	
	木村 哲彦	日本医科大学	
	郡司 篤晃	聖学院大学総合研究所(研究部長)	
	坂本 哲也	東京大学	
	佐藤 章	千葉県救急医療センター	
	陶山 哲夫	埼玉医科大学総合医療センター	
	中村 哲也	板橋中央総合病院	
	野口フサエ	介護老人保健施設ラビアンローゼ	
	秀嶋 周	秀島病院	
	箕輪 良行	船橋市立医療センター	
山之内 晋	昭和大学		
【事務局】	岩崎 榮	日本医科大学(事務局長)	
	太田 久彦	日本医科大学	
	菅野由貴子	東京医科歯科大学医学部附属病院	
	小林 順子	医療の質に関する研究会	

4) サーベイの実際

まず、病院側、研究会側の代表より挨拶がなされた。病院側からは病院の紹介が、研究会側からはサーベイの趣旨についての説明がなされた。これに引き続いて、双方から参加者の紹介が行われた。

この後、病院職員を交えて病院資料による質疑応答に入った。

部署訪問終了後、サーベイヤ－の打ち合わせに続いて、全体討議に入り、評価項目に関する最終討議を行った。次いで、サーベイを受け入れての病院からのコメント、サーベイを終えてのサーベイヤ－からのコメントが述べられた。

本サーベイの正式な報告書は、評価点数の集計、サーベイヤ－によるリコメンデーションの作成、運営委員会での承認を経てから提出される旨を確認しサーベイを終了した。

全体評価 B

総括

<はじめに>

総括にあたって以下に述べるいくつかの点について確認しておかねばならない。まず、今回の貴病院における救急医療の第三者的評価で用いた「救急医療評価 Standard&Scoring Guideline Ver. 1.0」は二次救急医療を対象とすることを前提に作成されたものであり、必ずしも三次救急医療施設でのサーベイを想定していない。従って、貴病院においては「Ver. 1.0」の冒頭に記載されているように、三次救急医療施設であれば総論から各論の全てにおいてよい評価が下されるべきであろう。

さらにまた貴病院においては、救急医学の専門医が複数名勤務し、救急医学科を構成し、サーベイの対象である救急診療の中核を担っている。救急医学科の長は三次救急医療を行なう救命救急センターの長であり、救命救急センター長としては取りこぼしのない三次救急医療を行なう責任がある。一方、救急医学の専門医が赴任する以前から、貴病院は地域の中核施設として二次救急医療以上の分野において極めて大きな役割を担ってきたことができる。従って、今回のサーベイにおいては、このような救急に専任する医師のグループが新たに登場することによって貴病院の救急医療がどのように評価されるのかという観点がこの報告書の作成において大きな議論の対象となった。

一般的に総合病院併設型の救命救急センターで救急専任医のグループを作るにあたって、重症患者が搬送されて来た時に必要十分な救急医の数を揃えようとする、3次救急患者を診ているだけではよほどそれらの患者数が多くなければ、彼らの時間と労働力に‘無駄’が生ずる。そこで、彼らの業務を救急外来において拡張させるか、もしくは集中治療の業務に拡張させるかの大きく2つの方法が考えられる。貴病院は前者を選択したとすることができ、従って二次救急医療が対象である「Ver. 1.0」を用いれば、おのずから救急専任医のグループによる二次救急医療ないし彼らと各科の医師との協力による二次救急医療の状況の各々が評価にあたっての重要なポイントとなる。更に貴病院が三次救急施設であるので、そのようなことに鑑みて目標とすべき水準が決して低くないことも冒頭に述べたように当然である。引き続いて、以下に特に良い点と改善すべき点について述べる。

<特に良い点>

救急専任の救急医学専門医が救急医学科を構成し、貴病院の救急医療を主導している。消防からの3次救急要請となるダイヤルイン（ホットライン）とその他の救急隊からの電話連絡は全て救急医学科が受けている。彼らは極めて地域救急医療に熱心で、かつ士気も高い。そして積極的に救急隊の要請に応じている。従って、二次・三次の救急医療の受け入れは大変円滑である。多発外傷患者やその他の場合にも時折経験されるが、多くの診療科にまたがったり、どの科に振り分けてよいか分からなかったりすると、イニシアティブを取る科の決定ができずに、診療の開始が遅れたり、患者の受け入れがままならなかったりという事態があり得るが、貴病院ではこのようなことはない。

さらに、救急医学専門医は救急医療における総合診療をおこなうということから、各科の専門医が他の科目の疾病を見逃すような事故を可及的に防ぐことができる点も評価される。研修医の当直医はこのような救急医学専門医の指導を受けながら救急医療に当たるので、貴病院の救急医療は卒後の救急医学教育に大変寄与していると考える。救急医の当直明けを実質的にフリーとして休養できる体制にしていることも評価される。

救命救急センター長である救急医学科の長は救急部長であって、担当の病棟婦長等と協力して、毎日の病床確保に当たっている。救命救急センターでは集中治療室と救急病棟とに毎日各々2床と4床以上を確保する体制を構築している。救急部長はこのような救急患者の円滑な流れについて率先して行っている。そのようにして搬入される患者の治療について救急医学科医師は整形外科、脳神経外科など単独で救急医療に対応しきれない診療科目の医療を補っている。例えば、時間外における外傷性頭蓋内血腫や高血圧性脳内血腫の手術適応例に救急医学科医師が積極的に対応して、脳神経外科医を助けている。

前述したような救急医学専門医ならではの、救急医学科医師自身が主治医の役割を担う重症救急患者は救命救急センター入院症例の約2割を占めるに過ぎない。先の例のように開頭術を行なった患者を含めて、入院後においてはほとんどの患者が各診療科へと振り分けられている。従って、「脳神経系救急診療」以下の各論で述べられる各病態において、初期治療のほぼ全てと一部確定的な治療については救急医学専門医が担っているが、“時間外を過ぎた翌日以降の診療”は各診療科の専門医が救急医学の専門医から診療を引継ぐ。そのようにする診療の経時的な流れについて、院内の連携という点で高い評価を与えることができる。

<改善すべき点>

救急隊の搬送に対応する救急医学科の患者受け入れについては上述の通りであるが、救急隊を経ずに自力で来院する救急患者は救急外来の看護婦が対応する。その場合には日勤帯であれば各診療科に、時間外であれば相応しい当直医に取り次ぐべく、救急外来の看護婦がトリアージを行なう。これは救命救急センター発足に当たって救急医学科医師が招聘される以前の、貴病院の救急外来での状況を踏襲していると思われるが、救急外来の看護婦による取り次ぎの過程では本来の意味でのトリアージの機能がない。つまり救急隊が関与する程に重症の場合には救急医学科医師がトリアージに関与し、その意味でトリアージがなされているが、救急外来の看護婦のみがトリアージを行うに当たっては、診療の優先順位についてや、あらかじめ指示を得るなどして放射線検査などに回すなどといったルールについて検討されていない。それらの場合は比較的軽症の患者なので、実質的には患者の診療に大きな弊害はないという判断であろうが、この部分は検討の余地がありそうに思われる。

この救急外来の看護婦のみによるトリアージについての問題や、2名の事務当直とは別にいる防災センター2名の職員が救急外来での緊急事態に際して救急外来で勤務する看護婦をどのよう

に助けることができるのかが必ずしも明確ではないことなどの問題が指摘される。これらは、看護婦による救急外来の管理体制が日勤帯は外来婦長が管理し、時間外は救命救急センター婦長が管理するという二元的な責任体制として残っていることを反映している可能性がある。

少なくともこれらの問題点は現状の体制では抽出されないテーマのように思われる。看護婦による救急外来の管理体制については総論の該当項目に詳述されるが、救急外来を一元的な管理体制に置くことも検討すべき重要課題の一つであろう。

貴病院は救急専任医のいなかったところに救急専任医を招聘し、救命救急センターを立ち上げ、それによって高度な三次救急医療を最小限の労力で行なっている。ここでは、それによる救急専任医のグループによる二次救急医療が、既存の各診療科が行なう二次救急医療と比較して“医療の質的な側面”で向上があったかどうかを考察せねばならない。例えば脳外科手術は救急専任医グループが一部担っている。つまり救命救急センター立ち上げ以前には、そもそも3名の脳外科医で不十分にしか地域のこの面での救急医療の需要に応じていなかったことからみれば、救急専任医のグループによる二次救急医療は地域医療において質的向上に貢献したと言える。外傷外科学の一環で、救命的な手技としての脳外科手術はそのようによいのかも知れない。しかし、個々の症例において、もし結果が芳しくない時には脳外科専門医の関与がどの程度であったかに言及されることはないだろうか。同様に、長期的な治療戦略を組む上で、例えば整形外科専門医の当初からの参画も場合により望まれよう。各科で擁することのできる医師数という面からこれら例示した科における救急診療は当分の間救急専任医に依存せざるを得ないように思われるが、貴病院に固有な事情でその方法しかとり得ないなら、医療提供側から見て二次救急医療が質的な面で満足度が高いかどうかは疑問であろう。

このような意味で当直体制に組み込まれている産婦人科、小児科については、当初から専門性の高い二次救急医療が提供されていると思われる。しかし、比較的患者数の多い消化器系、循環器系の患者に対する専門診療という点でこれらの二次救急医療はどのようであろうか。一般内科の当直体制が1系列組まれているが、これは極めて一般的というか基本的な水準であり、消化器系、循環器系の専門診療には当たらない。前者については一般外科医がICU当直として院内にいたので、救急専任医との協力体制は救急外来の初療の段階から可能である。一方、循環器系の専門診療はほとんどが救急専任医に依存する状況にある。

後者について詳述すると救急患者の原因疾患が循環器疾患であると判明した以後について、救急専任の医師を循環器系の医師がどのようにバックアップするのがやや不明である。確かに病棟（CCUなど）に入れば、循環器系の医師が患者の担当となることになっているが、救急外来のバックアップにおいては不十分に思われる。そのようであるから心原性心停止（蘇生例）について必ずしも循環器専門医が診察しているわけではない（7.5.3）。サーベイヤーが部署訪問で救急外来を訪れた時にたまたま救急車が入り、循環器系疾患と思われる患者が搬送された。午後4時頃であったが、初療にあたったのは救急専任医師であった。循環器内科医師が隣にある心カテール室にいたが、コンサルテーションする様子がなかった。この様子は救急専任の医師の水準が循環器内科医からみて充分信用に足るということから、日常的なものであろう。しかし、救急専任医と循環器系専門医との連携をより一層深めることが、この分野における質の向上にとって重要と思われる。

さらに貴病院はCCUネットワークに加入し、循環器救急医療の不足を補う役割を担っている。しかし循環器専門医が当直するのは同ネットワークの当番日のみであり、その日以外に循環器専門医が一般内科当直に入っているという事実もない。心臓外科医が2名勤務し、循環器内科医が副院長以下7名いるので、計9名の専門医が常勤している。循環器救急疾患の診療体制の強化が

B病院

院長の方針であるなら、当番日以外にも循環器系疾患を専門的に診る医師が院内 24 時間で確保できる体制を望みたい。CCU ネットワークに入っていないが、地域の需要に応えるために、循環器専門医の総数が同規模であってもそのような体制を維持している病院があるので、貴病院においてもそのことは十分に可能であろうと思われる。この分野の医療へ一層の力を注ぐべきであるという貴病院の方針があるので、やはりこのような意見をもとにした当直体制に関する検討の余地が充分ある。

改善の方向性を示唆するコメディカルの支援、その他のコメントについては、適宜総論ないし各論のそれぞれに記載があるのでそれらを参照されたい。それらについて救急医学専門医を中心に着実に検討を進めて行けば、一層優れた救急医療の提供が必ずや叶うものと期待される。

<総論>

1. 救急に関する年次統計

病院資料より	
救急に関する年次統計 (H12.6 月 1 日から H13.3 月 31 日までの 10 ヶ月間)	
救急受診患者数 :	約 12,000 人
救急台数 :	2,513 台
外来転帰 :	帰宅 1,239 件
	入院 1,028 件 このうち ICU/CCU 382 件
	外来死亡 161 件
	転送 50 件

2. 救急室の運営管理 : A

2.1 救急受け入れ部門が整備されている。: b

時間外については救命救急センターの婦長が救急室の責任者として受け持っているが、日勤帯では外来婦長が救急外来の責任者を兼務している。救急患者の初療に当たる医師についての歴史的ルールの変遷が、通常的时间帯とそうでない休日、夜間とでこのように決められた原因と推察される。一見このことによる実質的な弊害は生じていないかのように思われる。しかし救急外来に特化した専任責任者の設置の意味はやはり質そのものに直接関連する。つまり外来婦長などが兼務している多くの救急医療機関の場合と比較すれば優劣は明らかである。いわゆる一次・二次救急と三次救急との“医学的区分け”は実は難しい場合がある。そのような本来的な観点での管理体制ということからは、救命救急センター (ICU) の婦長が全体的に管理を行なう専任体制とすべきように思われる。少なくとも極めて重症な三次救急患者への蘇生術の実際を例えて想定するなら、日夜一元的な管理体制の中で救急専従医スタッフと協同した看護体制が望ましいと思われる。

2.2 当直体制が整っている。: b

薬剤師、臨床検査、放射線技師は各々1名、事務が2名、看護婦2名で、手術室に2名の当直が独立して存在する。救急処置室、救急外来には広いスペースがあり、処置や診療に余裕を持って当たることができる。一方で、処置その他が広範囲で展開されることとなると、看護婦の人数が相対的に少ない。外来診療室が各々個室となっていて、それはそれで評価できるが、救急外来や手術室などから看護婦の一層の支援体制が必要と思われる。そのような観点からの改善の必要があるように思われる。放射線技師は病棟やその他で仕事をしていても救急患者を最優先で検査するというルールであり、救急診療上の支障は今のところ無いという。しかし「入院患者への対応と救急外来での需要がどれ程重なって大変であったか」というデータを基に院内での議論を喚起すべきと思われる。血管造影が必要とされる時に当直で対応不可能であれば施行可能な技師を要請する体制となっている。この場合その為の on call 体制となっているわけではない。従って、万が一の事を考慮すると、3次救急に対応するより確実な体制が望まれる。

医師は内科系1名、ICU当直に外科医1名、救急医学科1名、産婦人科1名、小児科1名、研修医1名である。そしてCCU当番日には循環器内科医が1名の追加となる。原則として救急隊を担当するのは救急医学科で、医師の総勢は5人で、彼らが救急車搬送患者の初期治療とトリアージに当たっている。各診療科は on call 体制によっていつでも対応可能な状況であるという。しかし実際に呼ばれることはほとんどなく、翌日各々の専門診療科の受診となることが多い。このように救急専門医とそれを補助する研修医の計2名の活躍によって、整形外科医、脳神経外科医の当直が全くなく、循環器内科医もCCU当番日以外には当直がない。このシステムは救急医への負担が少なくないと思われるが、現状では円滑に行われているようである。初期救急は原則的に近隣の診療所で行うこととなっているが、それでも初期から二次、三次に至る広範な救急患者に地域の中核病院として対応せねばならない。この当直に関することについては総括や関係する各論のコメントもあわせて参照されたい。

2.3 救急医療のための施設・設備が整備されている。: a

ERの広さは、十分に余裕があり、一度に数名の患者に蘇生処置も含め可能となっている。またカーテンで仕切ってしまえば、そのベッドは十分に observation bed として使用できる。さらに少ない人数の看護婦にとって患者の管理が容易ではないように思われるが、observation 専用の病床室も個別に存在している。画像診断の設備も充実しており、処置室の扉を隔ててすぐ単純撮影室があり、そのとなりにCT室、さらにはその奥に血管造影室があり、これらにより一連の画像診断過程が円滑に行える。さらに処置室に併設して緊急手術室が存在し、麻酔器を含め設備も充実している。しかし実際には緊急時の手術室における対応がよいため、使用されないことが多いようである。ICUも常時2～4床の空きベッドを確保する努力がなされている。以上より救急医療の為の準備面での問題は見られない。

2.4 救急部門の運営に関する規則がある。: a

日勤帯では脳神経外科、整形外科、循環器科などに、そのような病態の患者がまかされることが可能である。その場合救急部長は医療面で関与することは全くないが、救急に関する統計や全般的なことに責任をもっている。救急部門の運営に関する委員会は1カ月に1度行なっている。

救急病棟の入退室については、翌日に各科ベッド係または婦長が昨夜の入室患者を確認し、救急専任医が選別した各科患者を病態に相応しい病棟へ転床させる。一般病棟に空床があれば転科は円滑に行われる。

B病院

2.5 救急受け入れ時の対応手順が確立されている。: a

ホットライン、救急隊からの受け入れ要請は救急専任医の PHS へ繋がり、小児科、産婦人科以外の要請は救急医が直接対応することとなる。救急外来でのトリアージは彼らと看護婦の役目となっている。救急医により常時直接的な対応があるので、急変時や蘇生が必要な場合での対応について問題はない。看護婦のみのトリアージもあり得て、その場合多少の改善の余地があるように思われる。このことについては総括でふれている。救急受け入れ時の手順は高く評価される。

2.6 救急車に医師の同乗を求められた際のルールがある。: a

年間数十件の転送があり、その場合にはほとんど研修医が同乗している。緊急な現場への同乗要請には救急医も対応可能である。このような場合、ICU 当直の外科医が ICU から離れて救急医のバックアップとなることが考えられる。基本的に ICU 入室患者は外科、内科で主治医がついており ICU 医師不在時も患者対応には問題はないのでこのようなルールもあり得るが、そのようではあっても、必ずしも ICU 入院患者に即応できるか懸念がないわけではない。救急車に医師の同乗を求められた際のバックアップ体制についてより周到に検討してもよいように思われる。

2.7 地域における救急システムに関する会合に参加している。: a

地域の救急業務連絡協議会に参加している。極めて忙しく、かつ救急専任医への負担の少ない貴病院の救急外来での状況を地域医療全体としてどのように改善していくことができるか、また救急隊による搬送を含めたプレホスピタルケアの質向上をいかに実践するかなどの諸問題について、地域の中核病院として地域医療をコントロールしようという気概をもって、イニシアティブを発揮する必要がある。

2.8 緊急時の検査体制が整っている。: a

ほとんどの救急症例の検査について問題なく対応できる。しかし受診時にはじめて結核と判明する場合やその他すぐにグラム染色の結果を得たい場合もあると思われる。この面は現状では当直技師の能力で左右されるという。今後は研修医が検査を行なう体制を模索しているようであった。そのことは卒後教育の議論としては理解できるが、業務としての検査体制がどのようなべきかという議論も必要であろう。

2.9 検査成績が迅速に報告されている。: a

いずれも数十分以内に報告されていて、十分に評価できる。

2.10 画像診断ができる装置が十分にある。: a

前述のように ER に隣接して CT スキャナーが配置されているので、極めて便利である。また MRI や血管撮影についても夜間の緊急撮影に on call で対応している。三次救急医療を実践する上で、例えば緊急の TAE に対応できるかどうかどうにかについて難しい面もないとは言えないが、現状における需要についてはほぼ十分な体制である。

2.11 時間外、休日の手術室の利用が可能である。: Sa

緊急手術を前提として、時間外と休日において常に2名の看護婦の当直体制がある。また救急専用の手術室が処置室に併設されており、同手術室使用時には麻酔科医師の支援も含め、対応

は十分に整っている。

2.12 非常用カート of 収納機器・薬剤に標準規格があり、確実に在庫点検がなされている。： a

2.13 非常用カートの通常の設置場所が決まっており、周知され、守られている。： a

2.14 緊急時の院内医師の対応に関する手順が明確に定められている（コード・ブルー）。： a

<2.12～2.14 について>

非常用カートは各病棟、その他に配置されている。それらは各部署において配置場所が決まっていて、薬剤等も決められた数量について点検の責任者が毎日チェックしている。院内で統一された様式の救急カートがあり、その内容も救急処置に十分に妥当なものである。さらに小児科では小児専用カートが用意されている。コード・ブルーは明文化され全館放送することが明確となっている。職員に徹底をはかるために、コード・ブルーシステムの手順を含めた訓練を実施する必要があると思われる。

3. 救急医療に関する教育が定期的に行なわれている。： B

3.1 定期的に医師・看護婦に救命処置（BLS、ACLS、ATLS など）の教育を行っている。： b

3.2 救急医療に関する勉強会を実施している。： a

救急に専従する医師はすべて認定医以上のため BLS、ACLS、ATLS に精通していると思われるが、その他の医師が必ずしも体系的に学んではいない。従って研修医を含めて教育のシステムを構築する必要がある。看護婦に対する教育については、ICU ナースが主体となってこれらの教育をすすめていて、救急部門の医師から新しい知識の導入に努めている。コード・ブルーシステムで院内全ての部署にて蘇生術が行われることが予想される。また救急外来の日勤帯は ICU の責任体制ではない。これらのことから ICU に勤務する看護婦以外についても教育の徹底が望まれる。

4. 救急室における医療従事者への感染対策が適切である。： A

4.1 救急室にディスポーザブルの手袋が常備されている。： a

4.2 救急室にディスポーザブルのマスクやアイシールド（ゴーグル）、ガウンが常備されている。： a

4.3 救急室に安全な感染性廃棄容器が常備されている。： a

4.4 救急室で勤務する B 型肝炎抗体陰性の医療従事者にワクチン接種が行われている。： a

4.5 針刺し事故など、医療従事者が感染を受ける可能性のある事故が発生した場合、24 時間体制で迅速な対応が行われるシステムが明文化され、予め決められた責任者に報告されるシステムがある。： a

4.6 救急室で勤務する医療従事者のツベルクリン反応の状況を病院で把握している。： a

4.7 血液・体液に触れる可能性のあるときに、手袋の着用を実施している。： a

4.8 血液・体液が飛散し、目や口の粘膜を汚染したり衣服を汚染する可能性があるときに、マスクやアイシールド（ゴーグル）、ガウンの着用を実施している。： a

4.9 針刺し事故対策が確立している（リキャップしない、片手法によるリキャップ、その他の安全器材など）。： a

B病院

4.10 血液・体液由来の汚染事故の原因が追及され改善が行われている。： a

4.11 救急室に結核患者が入った場合、適切な患者対応（N95 マスクの着用、etc.）、十分な換気（風速、面積、換気扇の機能の規準を載せるか?）、消毒（換気後の空気の紫外線殺菌、壁のふき取りなど）が行われている。： a

<4.1~4.11 について>

ER には N95 マスクを含め、標準予防策に則った手袋などの準備がある。感染事故発生時もフローチャート化したマニュアルが存在し明確な手順が決められている。また救急外来のスタッフによれば感染性廃棄物用の容器が貧弱ではないかという懸念を抱いていたようであるが、立派な廃物利用で業務遂行上何ら問題ないと思われた。しかし、救急外来における感染管理について時々言及される「上級医の態度」について気になる点なしとしない。すなわち、外傷や患者の血液に汚染される可能性のある状況で研修医より上位の救急専任医自身がガウンやゴーグルの着用を省略してしまう場面がある。その意味で感染防御に対する意識が徹底していない印象をぬぐえない。上司が怠ればそれをみて育つ研修医らも十分な標準予防策を行わない可能性がある。救急医は救急外来における的確な感染管理の確立のために陣頭に立たねばならない。その意味でも救急外来を 24 時間体制で管理する看護側のパートナーの配置が望まれる。

5. コンサルテーション体制が整っている。： B

5.1 院内コンサルテーションのための、バックアップシステムがある。： b

各診療科による on call 体制が存在し、ルールの上では機能している。しかし大動脈解離や脳動脈瘤破裂など特殊な緊急手術適応症例以外は胸部外科や脳神経外科の医師を呼び出す必要はなく、内科的、整形外科的、脳外科的に対応を救急専任医で対処している。従って通常は要請はほとんどない。5.1 の「a」についてはこのような状況でも各科専門医が院内に常駐して救急専任医のコンサルトに応じるべきであると解釈すべきか、それとも時間外の救急医療の質的観点からそのようでなくとも充分である、と考えるかは見解が分かれる。サーベイヤーの意見はおおむね前者を支持する傾向である。

5.2 コンサルテーションが円滑に行われている。： a

外科、小児科など院内常駐の科もそうでない科についても「電話でしかコンサルテーションに応じない」のではなく、気軽にコンサルテーションに応じることができると判断した。

<各論>

1. 脳神経系疾患の救急診療が適切である。： A

1.1 脳神経系疾患の診療過程が適切である。： a

1.1.1 脳卒中に対する診療指針がある。： a

脳卒中のプロトコールはあるが、救急対応に関する部分の内容が不十分である。脳神経外科の医師により作成されたものと思われるが、救急医や神経内科医とも合議の上、必要に応じてまたは数年に一度の改訂を行なうことが望まれる。また全体として、脳神経外科医と救急医との連携

はきわめて良いように思われたが、神経内科医の救急医療への参加が少ない印象であった。このことは今後の課題であろう。

1.1.2 突然発症した片麻痺の患者が救急室に運ばれてきた場合を想定して。： a

基本的に救急医学科が対応している。このことについて問題はない。しかし、緊急血栓溶解療法を何科のどのレベルの医師が主体で行うかについては、脳外科と救急医学科のみならず、神経内科、放射線科とのカンファレンスないしクリニカルパス作成のためのミーティングなどによって決めて行くことが望まれる。

1.1.3 突然発症した意識障害の患者が救急室に運ばれてきた場合を想定して。： a

意識障害患者も昼夜を問わず、救急医学科医師が初期診療することが多い。その際の対応は脳の疾患に限られない総合診療的観点であり、また全身管理をも軸にしたものである。必要に応じて専門診療科と連携している。

1.1.4 突然発症した激しい頭痛の患者が救急室に運ばれてきた場合を想定して： a

くも膜下出血を想定した対応には、ベテランの脳神経外科医師のスタッフによるバックアップ体制がある。CT で異常のない症例で、くも膜下出血を疑う場合の対応 (1.1.4.2) については、質問の文章とその解釈・解答の方法に関して病院スタッフとサーベイヤーの間で多少の見解の相違なしとしなかったが、結局全体としての評価は a で問題がない。

1.1.5 脳卒中急性期の全身管理について： a

脳卒中急性期の全身管理面での救急対応につき問題点はない。ニフェジピン使用についての自己評価は b であるが、これも十分な経験に裏打ちされた使用と推測される。

1.1.6 神経学的後遺症への対処： b

言語聴覚士がいないこと及び近隣に早期リハに対応できる施設がないことが全体の自己評価を「b」とした理由と思われる。言語聴覚士は、公的制度が発足後間もなく、全国的に人数も限られているが、今後雇いたいとのことである。それまでは地域の他施設からのパート的な派遣体制などを考慮すべきと思われる。リハビリテーション科があつて理学療法士、作業療法士の人員も揃っている。従って、構造（ストラクチャー）の面では救急医療に対応するリハビリテーションとして十分に機能しうる。リハビリテーション科の医師も急性期からのリハビリテーションに積極的であるから、今後の運営上の工夫などで一層の発展が望まれる。

2. 循環器疾患への救急診療が適切である。： A

2.1 循環器疾患の診療の準備が整えられている。： a

全身用 CT スキャナーと心臓カテーテル検査室とが救急外来に隣接している。蘇生室が広く、患者の観察用の部屋もあつて、救急室における循環器疾患に対する整備は高い水準にあると評価できる。

2.2 循環器疾患の診療過程が適切である。： a

救急専任の医師が救急車によって搬送される患者に対応することになっているので、循環器疾

B病院

患の救急診療の過程についてもほとんどが彼らの双肩に掛かっているという過言ではない。背部痛や腹痛を主訴に来院した大動脈解離や心筋梗塞を臓器別に分化した、例えば整形外科医などが見逃すといった事故を防ぐことや、研修医への教育的な面を考えると、彼らの存在意義は大きい。そのような状況で、本項に挙げられた下位項目の一つ一つにほぼ満足できる評点を与えることができ、また循環器疾患の平成 13 年 1 月～3 月迄のアウトカムをみても、急性心筋梗塞、急性動脈解離の取り扱い症例数はかなりの数を示している。以上により、貴病院の救急外来における循環器疾患への診療過程について基本的に問題はないと考える。

3. 呼吸器疾患への救急診療が適切である。: B

3.1 呼吸器疾患の診療の準備が整えられている。: b

一般細菌のグラム染色 (3.1.8) や結核菌検査については、検査のできない技師が当直にあたることもある。前者については医師側から積極的な要望があれば常時対応できる体制を構築できるという。または当面研修医の教育の一貫として今後彼らが行うようにする計画もあるという。しかし、貴病院には病棟内にモデルルームにもなった感染症部屋が 2 床あり、地域のこの面での救急医療対策でも大いに期待されているので、是非救急外来における呼吸器感染性疾患への対策のモデルを構築していただきたい。尚、テオフィリンの血中濃度 (3.1.10) は、現在測定装置を購入する予定なので、いずれ測定可能となれば、3.2.5 についても問診による以上に診断の確実性が増すと思われる。

3.2 呼吸器疾患の診療過程が適切である。: a

救急車によって搬送される患者は救急専任医が対応することになっているので、呼吸器疾患を原因とする救急患者の多くを彼らが診察することとなる。3.2 の下位項目はほとんど満足できる評点をつけることができる。ただし 3.2.4 及び 3.2.8 の評価は b であるが、これらは専門医の間でも明確な意見の一致がなく、また院内でも統一された見解がないのでそのような評価とした。

4. 腹部救急診療が適切である。: A

4.1 腹痛ないし急性腹症の患者を受け入れている。: a

腹痛ないし急性腹症の症例は救急車によって搬送されれば、救急医学科医師が初療を行う。そのようであれば消化器内科医または消化器外科医が診療している。休日、夜間においては ICU 当直という名目で、消化器外科が外科当直としてこの診療に努めている。腹痛ないし急性腹症の患者の受け入れについては問題ない。

4.2 基本的な診療指針が明示されている。: c

日勤帯においては消化器内科または同外科の医師が初療にあたり、時間外では消化器外科医または救急医が診療を行っている。従って基本的な診療技術などに問題を見出すことはない。つまり腹痛ないし急性腹症症例への一連の診療体制が初診の救急医と ICU 当直にあたる消化器外科医へのトリアージによるものであるため、患者への不利益はないと考えられる。

しかし研修医への指導・教育が内科系、外科系などの消化器関連の科目を横断して一定の水準

に保たれるべきであろうことや、チーム医療という観点で一定の質を保障すべきであろうことから、クリニカルパスないし診療ガイドラインなどの明文化が必要であると思われる。4.2.2の質問は一般的に初診医が研修医などの若手である場合を想定しているものである。貴病院において初診医は認定医資格を有する救急医である。従ってこの項目では消化器専門医と救急専任医との間で治療方針などに乖離や矛盾がないことを目指すべきである。この意味で話し合いはあると思われるが、明示されたものの必要性について今後検討の余地がある。

4.3 初診医に引き続いて担当する診療システムがある。： a

初診医から引き続いて行われる診療のシステムは高く評価される。すなわち、コメディカルによる諸検査のみならず、消化管出血については緊急内視鏡下止血術を消化器内科医が、緊急血管造影は放射線科医が行なう。このように、それぞれ役割分担がなされ、よく連携が保たれている。また緊急開腹術症例においても麻酔科医の手配のルールができています。

4.4 適切な診療機関に安全に搬送する。： a

急性腹症としての症状を示しうる諸々の病態を想定しても、例えば婦人科医、心血管外科医のバックアップ体制もできているため全ての腹部救急診療に対応しうると思われた。この項目について「NA」と評価する考え方も妥当かもしれないが、貴病院では手術中であつたり、満床であるときに他院への患者搬送が適切に行われている。従って地域医療全体からみて、適切な医療機関に安全に搬送していると評価できる。

5. 外傷患者の救急診療が適切である。： B

5.1 外傷患者の救急受け入れが適切である。： a

診療をカバーしている地域内で最終診療施設であるため、いわゆる重症外傷である多発外傷をも受け入れている。5人の救急医グループが外傷初療の一次観察、蘇生治療、二次観察を実施して、更に頭部外傷の根本的治療も実施している。それ以外の部位の損傷は外科、胸部外科、整形外科などにコンサルトしている。消防のホットラインも含めて、救急専任医が救急隊からの電話に対応し初療については、救急医、研修医、看護婦がトリアージを行っている。検査科と放射線科の技師がその為のスタンバイの体制に置かれ、予め集合することはないが、検体やオーダーに対してアクセスは簡便で早い。ただし多発外傷患者の蘇生の初療において、より多くの医師を必要とする場合も時には経験するので、そのような場合の多人数を予め集める対策は今後の課題と思われる。

救急室の診療記録には外傷患者を救急搬送した救急隊の記録が綴じ込んであり、また外傷患者の重症度を評価するAIS(Abbreviated Injury Score)や受傷機転の記載は救急医学科医師が扱った患者に関しては残っている。しかしその他の科の医師が日勤帯にて扱った場合には残されていない。

5.2 初療の指針がある。： b

院内で外傷の初療に関する目安となるガイドラインはまだ作成されていなかった。ただし数年前の救命救急センター開設にあたり、脳外科、外科、整形外科などによる話し合いがなされ、一定のコンセンサスが作られた。しかし、それは手術適応や治療方針を明文化したものではない。

B病院

救急当直に入る研修医には各々の救急医から不定期に様々な指導がなされていた。その中で ACLS は研修医採用直後のオリエンテーションで講義のみで教えるが、ATLS は指導されていなかった。今後このような共通の考え方や方針なりが明示されていると、研修医のみならず、看護スタッフにとっても新人の教育や指導で大いに有意義なことと思われる。

5.3 標準的な外傷診療を実施している。: b

気道確保の準備、継続的な頸椎固定、外傷による緊張性気胸の初療、輸液路として太い末梢静脈 2 本の確保、暖めた輸液製剤の準備、患者の脱衣と保温への配慮、心電図・パルスオキシメーターの装着、ポータブル X 線撮影、現場での受傷機転を考慮した診療といった基本的な諸条件は満たされていた。

ただし重症外傷患者に対する標準予防策として手袋、マスク等を使用するよう救急医学科の上級医が徹底して実施すると良いと思われる。また超緊急輸血として非クロスマッチ血ないし、O型血の準備といった体制は未だ十分ではないので、今後の課題である。更に追加するなら、意識、瞳孔やバイタルサインを繰り返し評価した診療記録が乏しいように見られた。ショックパンツの活用についても今後検討されるよう希望する。

5.4 最終的に担当する診療グループがある。: a

外傷の入院診療について、最終的に脳外科が担当し、それ以外も部位別に外科、整形外科医が適宜主治医として担当していた。多発外傷は救急専任医が担当していた。外傷に関連した CT や血管造影はほとんど救急医が実施していた。造影検査での看護側からの支援は集中治療室の看護婦が担当していた。頭部以外の手術は各科外科医が担当しているが、上記の科の手術などに救急医が参加することもある。これらは救急専任医と他の科の医師の相互理解に寄与していると思われる。

5.5 適切な医療機関に安全に搬送する。: a

貴病院は地域の三次医療施設であり、その意味で自己完結していた。ただし、外傷ではない例において、必要に応じて年間 2 例ほどの患者を他の高度専門医療施設にヘリコプター搬送した経験がある。

5.6 定期的な症例検討を院内で実施している。: a

救急医学科では多発外傷例に関して検討会を実施している。その他の様々な外傷症例についても他の診療科と合同して開催することが今後の検討課題である。

5.7 転帰・合併症・一年生存率を登録している。: c

救急医学科では扱った外傷患者の転帰・合併症等を記録している。しかし記録を残すための専任のスタッフはいない。結局一年生存率は登録していない。各科に転じた患者については院内各科の退院時要約が救急部に戻ってくるように工夫すれば、上記の記録に加えることができる。このような院内の情報システムの構築が望まれる。第三者を含んだ検討 (peer review) についても今後の課題である。

5.8 頭部外傷の診療が適切である。: a

救急専任医が初療しており、標準的な診療が実施されている。すなわち頸椎固定、意識障害の

評価、頭部 CT はほぼ全例に実施されている。また気道確保、脳内限局性病変の鑑別、頭蓋内圧亢進時のマニトール治療、昏睡とショックの鑑別、頭蓋底骨折の臨床的診断などについても適切に行われている。

5.9 胸部外傷の診療が適切である。： a

救急専任医が初療をしており、標準的な診療を実施している。すなわち気道と頸部を評価してから、受傷直後に臨床的に診断すべき、即死の原因となる気道閉塞、緊張性気胸、心タンポナーデ、胸郭動揺、大量血胸、開放性気胸を診断している。また、ポータブル X 線撮影が実施でき、その後の診察と検査で見逃してはいけない肺挫傷、胸部大動脈損傷、気管・気管支損傷、食道損傷、横隔膜破裂、心筋損傷の鑑別を日常的に行っている。胸腔ドレーンからの出血が持続すると胸部外科医のコンサルトを得て手術などを検討している。

5.10 腹部外傷の診療が適切である。： a

救急専任医が初療をしており、標準的な診療を実施している。すなわち救急室で腹部超音波による腹腔内出血の評価を行い、バイタルサイン安定後に腹部 CT 検査を実施している。穿通性腹部外傷については救急医が手術を要すると判断し、外科医が呼ばれて緊急開腹術を施行している。直腸診による評価とその後の持続導尿カテーテル挿入も実施されていた。また脾臓などの腹部実質臓器の損傷に対してほとんどの場合救急医が血管内カテーテル止血術を実施しているが、治療法の選択や TAE の適応に関して外科医や放射線科医が積極的に診療に関与せねばならない場合もあると思われる。

5.11 四肢骨盤外傷の診療が適切である。： a

救急専任医が標準的な初療とその後の診療を実施している。すなわち神経・血管損傷合併の評価、圧迫止血、骨折部の固定、汚染創の洗浄、破傷風トキソイドと抗菌薬による感染予防を実施している。開放性骨折では夜間でも on call の整形外科医を呼ぶことができる。それ以外は救急医が骨折部の整復と固定を行っていた。

6. 中毒の救急診療が適切である。： B

6.1 中毒の診療過程が適切である。： b

6.1.1 中毒に対する十分な診療体制を持って治療を行っている。： a

救急医学科医師を中心として重症中毒患者への治療には十分な体制が整えられている。彼ら救急専任の医師は、全員が中毒の初療に関する一般的な知識を十分に持っている。また中毒に関する教科書も救急外来に配備されていた。薬袋や番号からの薬物の同定、あるいは治療法の検索などについて、薬剤師の手を借りずに医師自らの努力で解決しているようであったが、薬剤師が常駐しているのでこれらの業務に積極的に関与してもらい、医師は患者の直接的な治療に専念できる体制が望ましい。自殺企図患者への精神科医の協力体制は必要最小限の水準においてはできているようである。精神科医は個々の症例についてのコンサルトに応じるだけでなく、救命救急センターにリエゾンで参加する体制が望まれる。二次救急施設のレベルとしては十分な体制と考えられるが、三次救急医療施設としては上記の点で更なる向上を期待したい。

B病院

6.1.2 一般的治療が適切である。: a

中毒の一般的治療は酸素療法、胃洗浄、活性炭と下剤の投与、血液浄化療法などについても適切に行われている。血液浄化法に関する適応も救急専任の医師によって厳格に決められ、無駄な治療をすることなく高度の医療水準にあると考える。

6.1.3 解毒薬が正しく使用できる。: a

標準的治療で配置すべき解毒剤は用意されている。救急専任の医師は中毒に対する治療のスタンダードを守っているので、解毒剤の使用方法も適切であると考えられる。

6.1.4 原因薬物分析についての準備が整えられている。: b

中毒患者の症例数が多く、治療内容が高度であるのに比べて、原因薬物分析の準備は不十分である。アセトアミノフェンについては準備中とのことであったが、TDM で日常的に血中濃度をモニタリングするジゴキシンやフェニトインの測定も含めて、三次救急医療施設であれば日本中毒学会で推奨している薬物について院内で検査できる体制が必要であろう。

7. 病院外心肺停止治療が適切である。: B

7.1 心肺停止患者を受け入れる。: a

7.2 救命救急士に一括指示を出している。: a

<7.1~7.2 について>

地域で発生する院外心肺停止患者は全て受け入れている。このように地域の需要に十分答えていることは高く評価できる。救急隊からの連絡は全て救急専任医に直接繋がるシステムが構築されていて、消防が三次救急と判断しなかった重症患者に対して漏れなく対応できる。この点についても優れている。

7.3 診療プロトコールが明文化している。: c

7.4 標準的な ACLS を実施している。: a

7.5 最終的に担当する診療グループがある。: a

<7.3~7.5 について>

心肺蘇生のプロトコールは明文化されていないが、実際に行われている心肺蘇生術は標準的な ACLS に準拠している。救急専任医がそろっているので暗黙の了解でも一定の水準の心肺蘇生が行われていると思われるが、研修医の教育を考えると明確なプロトコールないしクリニカルパスの作成が強く望まれる。また、胸部外科に既に PCPS が導入されているのに、救急専任医はその事実について周知されていない。また急性心筋梗塞による心停止蘇生後の PTCA の例が少ない。これらのことは循環器専門医が積極的に参加していない (7.5.3) こととも関連しているかも知れないが、心肺停止症例についての対策について救急医学科と各科との協力体制をより高い水準に引き上げる必要がある。この点を改善してより質の高い心肺蘇生を可能とする体制の構築が望まれる。

7.6 適切な診療機関に安全に転送する。: a

7.7 集中治療による脳蘇生を実施している。: c

心肺停止の患者数が多い割には、入院後の集中治療は必要最小限のようである。蘇生後の患者

の治療は労多くして報われないことも多いが、三次救急施設としては、診療プロトコールなどを作成して、常に治療内容を見直していく努力が望まれる。

7.8 転帰、一年後生存を登録している。: c

心肺停止患者の登録がされていないが、7.1 と 7.2 でコメントした状況であるから、地域の中核として “Utstein style”（病院外心停止患者の国際的な登録フォーマット）による統計を取るべきである。貴病院においては心肺停止に関して症例数をこなすのみでなく、診療の質の向上を目指した先進的な活動を是非とも期待したい。

診療件数とアウトカム一覧（検討中）

1-1 脳神経系疾患の年間治療件数が把握できている。

(査問方式：件数を記載する)
調査期間 H12年4月 ~ H13年3月

1-1-1	脳梗塞の件数	181件
1-1-2	脳梗塞の内で血栓溶解療法の適応件数	3~4件
1-1-3	高血圧性脳内血腫の件数	76件
1-1-4	高血圧性脳内血腫の内で血腫除去術を行った件数	18件
1-1-5	高血圧性脳内血腫の内で血腫除去術のために他院へ搬送した件数	0件
1-1-6	クモ膜下出血の件数	26件
1-1-7	クモ膜下出血の内でクリッピング手術を行った件数	13件
1-1-8	クモ膜下出血の内でクリッピング手術のために他院へ搬送した件数	0件

2-1 循環器疾患の年間治療件数が把握できている。

(査問方式：件数を記載する)

調査期間 H13年1月 ~ H13年3月

2-1-1	急性心筋梗塞の件数	28件
2-1-2	急性心筋梗塞のうちで血栓溶解療法の適応件数	28件
2-1-3	急性心筋梗塞のうちで来院後30分以内の血栓溶解療法の施行件数、あるいはPTCAを行うために60分以内にカテーテルに患者を移送した件数、あるいはPTCA施行可能な施設に患者を搬送した件数の合計	28件
2-1-4	退院時に急性心筋梗塞の診断が記載された件数	28件
2-1-5	うっ血性心不全の件数	39件
	このうちで心不全の原因が記載された件数	件
2-1-6	急性大動脈解離の件数	8件
2-1-7	急性大動脈解離の来院からCT撮影までの時間の平均値	10分位

1-2 脳神経系の【Outcome】

(査問方式：件数を記する)

調査期間 H13年1月 ~ H13年3月(脳外科分のみ)

1-2-1	脳梗塞の院内死亡件数	1件
1-2-2	脳梗塞の独歩退院件数	1件
1-2-3	高血圧性脳内血腫の院内死亡件数	4件
1-2-4	高血圧性脳内血腫の独歩退院件数	5件
1-2-5	クモ膜下出血の院内死亡件数	6件
1-2-6	クモ膜下出血の独歩退院件数	2件

2-2 循環器疾患の【Outcome】指標（件数を記載する）

調査期間 H13年1月 ~ H13年3月

2-2-1	急性心筋梗塞の院内死亡件数	6件
2-2-2	うっ血性心不全の院内死亡件数	2件
2-2-3	心原性ショックの院内死亡件数	0件
2-2-4	急性大動脈解離の院内死亡件数	1件

3-1 呼吸器疾患の施設件数

(査問方式)
調査期間 H13年1月 ~ H13年2月

3-1-1	救急室を受診した喘息患者の件数	149件
3-1-2	救急室で気管内挿管/人工呼吸器の装着を要した喘息患者の件数	不明
3-1-3	救急室を受診した肺炎患者の件数	17件
3-1-4	救急室で気管内挿管/人工呼吸器の装着を要した肺炎患者の件数	不明
3-1-5	胸腔ドレーンを留置した件数	3件
3-1-6	肺塞栓件数	0件
3-1-7	ショックを呈した肺塞栓件数	0件

3-2 呼吸器疾患の【Outcome】指標

調査期間 H13年1月 ~ H13年2月

3-2-1	喘息の院内死亡数	0件
3-2-2	肺塞栓の院内死亡数	0件

4-1 急性腹症のアウトカム指標

(一部査問方式)
調査期間 H13年1月 ~ H13年2月

4-1-1	緊急開腹件数	16件
4-1-2	虫垂炎手術件数	2件
4-1-3	緊急内視鏡件数	2件
4-1-4	死亡率 (死亡数/急性腹症の件数)	不明

5-1 外傷のアウトカム指標

(一部査問方式)
調査期間 H13年5月 ~ H13年6月

5-1-1	ISS 25 以上の外傷患者数 この内、死亡数	統計なし
5-1-2	Ps0.5 以下の外傷患者数 この内、死亡数	統計なし
5-1-3	外傷患者の総数 この内、死亡数	742 件 10 件
5-1-4	外傷患者の総数 この内、死亡数	742 件 10 件
5-1-5	頭部外傷で GCS13 以上の CT 実施率 GCS12 以下で C T 検査実施までの時間	ほぼすべて 10 分以下
5-1-6	腹部外傷患者の開腹率	23%(7/30)
5-1-7	再接着肢指の件数	0 件
5-1-8	熱傷指数 20 以上の患者の死亡率	0%