

愛知県における救急医療体制と 救急医療情報システムの地域的展開

林 上*・新美陽子**

*名古屋大学情報文化学部・**名古屋大学大学院人間情報学研究科

Regional Development of Emergency Care and Emergency Care Information System in Aichi Prefecture

Noboru HAYASHI* and Yoko NIIMI**

*School of Informatics and Sciences, Nagoya University

**Graduate School of Human Informatics, Nagoya University

Abstract

The emergency care system, which was established to cope with the increase of persons injured by traffic accidents, has changed with the development of population aging and the change of disease structure. New system of emergency care was introduced to supply hierarchical medical services corresponding to the symptoms of disease. Primary emergency care in Aichi prefecture is provided by medical institutions based on the turn system of emergency care hospitals and emergency medical clinics opening in holidays and during night time. The business hours of consultation and the specialties of these medical institutions vary greatly among the regions within the prefecture. Effort has been made in preparation for emergency care system in Aichi from early period, but there is room improving it more.

Emergency care information system of this prefecture was built to give patients and first aid parties the information about the receptivity of hospitals. The frequency that inhabitants ask the information center is very different by the region. Inquiry ratio is low in the peripheral region where the primary emergency care system isn't enough and

the regions where primary emergency care is provided from the fixed medical centers. On the contrary, there are many inquiries from the regions which have insufficient emergency care systems but are close to cities with well-developed emergency care systems, and the regions where the information about emergency care system isn't handed down to inhabitants enough. At all events, this information system contributes to the smooth ties of demand and supply of medical care service.

Key words : 愛知県 (Aichi Prefecture) 救急医療体制 (Emergency Care System) 救急医療情報システム (Emergency Care Information System) 地域的展開 (Regional Development)

はしがき

わが国における救急医療体制は、1960年代以降、徐々に整えられてきたが、その過程でいくつかの変化があった。そのひとつは救急医療の対象である患者側の変化であり、いまひとつは診療を行う医療機関側の変化である。交通事故の多発傾向が救急医療体制の強化を促したことから明らかなように、当初、救急医療の主たる対象として想定されたのは外科的治療を必要とする患者であった。ところが、日本人の平均寿命が長くなり、社会の高齢化が進展するのにもとない、救急患者の中に内科的治療を必要とする患者が多く含まれるようになった。しかも、それほどの緊急性を必要としないにもかかわらず、患者側の判断から「救急患者」として救急車で医療機関へ搬送されるケースが目立つようになった。「救急」の意味が拡大解釈された結果、平常の診療時間以外に医療機関へ搬送されたかもしくは訪れた患者は、すべて「救急患者」とみなされるというような状況が現れてきた。

患者側の変化を受けて、医療機関もこうした状況にできるだけ対応できるような体制づくりを進めてきた。具体的には、休日や夜間など平常の診療時間以外における患者の受け入れであり、また軽症・重症といった病状に応じた医療サービスの提供である。前者については、救急車で搬送された重症患者を診療するだけでなく、平常の診療時間以外に訪れた軽症患者も「救急患者」として受け入れる体制づくりが進められた。また後者については、軽症患者は身近な診療所で治療する一方、重症患者は高度な設備を有する病院で治療するという専門的な体制づくりが推進された。

ところで、救急医療サービスを財やサービスの一般的提供の視点から見た場合、これは平常の営業以外の時間帯に特別にサービスを提供することである。一般の商店やサービス施設であれば、このような時間帯に顧客の要求を受け入れることはない。もっとも近年は、24時間営業のコンビニエンスストアの登場にもとない、営業時間帯そのものに制約のないサービスも見られるようになってはいるが、いずれにしても、救急医療体制は平常の診療（営業）

以外の時間帯に患者（顧客）にサービスを提供するシステムであり、医療機関によるサービス提供の仕方は平常時間帯のそれとは異なる。とくにこれを空間的視点から見た場合、救急患者を診療する医療機関の分布密度は平常の場合より低く、したがって救急患者は平常の場合より遠方の医療機関からサービスを受けるのが一般的である。そこには、平常の医療サービス圏とは異なる空間的なサービス圏が認められる。

平常時に患者が医療機関を訪れる場合、その所在地や診療科目などについて事前にある程度の情報をもっているのが一般的である。ところが救急患者の場合は様子が異なり、こうした情報を欠いていることが多い。なぜなら、症状が重大であればどの医療機関を訪れるべきか、患者自らが情報を集めている余裕はない。症状が比較的軽く情報を探索する余裕がたとえあったとしても、平常の診療時間を過ぎていたら、どの医療機関が受診可能なのかすぐには分からない。このことは、119番通報を受けて救急患者を搬送する消防隊にとっても同じであり、受け入れ可能な医療機関を事前に完全に把握するのは困難である。こうした状況に対処するために、応需可能な医療機関を患者や消防本部にリアルタイムで紹介する情報システムが導入されるようになった。救急医療情報システムは、緊急時の医療サービスの提供者と利用者を適切に結びつけるのに欠かせない方法としてしだいに定着していった。

愛知県における救急医療体制と救急医療情報システムの地域的展開を論ずる本研究では、上述のような状況を視野に入れながら、救急医療体制の整備とそれを情報面から支援するシステムについて考察する。最初に全国的に進められてきた救急医療体制の構築とその変化について触れ、つぎに愛知県における救急医療体制の現況について検討する。そしてさらに、救急医療情報システムが愛知県でどのように活用されているか、その利用状況と背景について考察する。社会の高齢化や情報化が進む中で、必要な医療サービスをいかに効率的に提供するかは今後ますます重要性を増す社会的課題である。本研究はこうした課題に取り組む第一歩として、救急医療体制と救急医療情報システムの実態について検討を行う。

I. 救急医療体制の整備と変化

1. 救急医療体制の整備

わが国における救急医療対策は、1963年の消防法の一部改正によって救急業務が法制化され、救急業務が消防の任務として定められたことに始まる。これを受けて翌年の1964年には、厚生省の「救急病院等を定める省令」により、救急患者を受け入れる救急告示医療機関（救急告示病院と救急告示診療所）の指定が行われた。この時期に救急医療制度が設けられた背景には、自動車の普及にともなう交通事故の増加傾向がある。わが国における自動車の普及台数は1955年の47.4万台から1965年の630.9万台へと著しく増えたが（矢野恒太記念会，1986：412）、これにともない交通事故による死傷者数も8.3万人（1955年）から41.4万人（1964年）へと激増した（厚生省，1965：138）。社会問題化した交通事故に対処するため、

消防による救急業務の法制化と救急告示医療機関の指定があいつで行われたのである。

救急告示医療機関は、救急隊によって搬送されてきた傷病者に対して24時間体制で医療を施すことができる病院や診療所であり、都道府県知事により救急医療の告示が認められたものである。これらの医療機関は、当初は交通事故による負傷者を主な対象としていたため、外科系の医療機関が指定されることが多かった。ところが、1970年代になると交通事故以外の救急患者が目立つようになり、内科系の救急医療も整備の対象になった。さらに1970年代後半になると、人口の高齢化を反映して脳卒中や心筋梗塞などによる重症患者が救急告示医療機関に搬入される割合が高まってきた。

このように、救急告示医療機関に搬入される患者の性格は変化してきたが、その一方で、救急患者の医療機関への受け入れ体制に問題のあることが指摘されるようになった。医療処置が困難、医師が不在、あるいはベッドが満床といった理由で救急患者の受け入れが拒否され病院間を転送される、いわゆる「たらい回し事件」が社会問題として顕在化してきた。このため国は、従来からの救急告示制度をさらに補強するために、1977年に「救急医療対策事業実施要綱」を定めた。この要綱は、救急告示医療機関とは別に、第1次(初期)救急医療体制、第2次救急医療体制、第3次救急医療体制を新たに設け、さらに救急医療情報センターを設置して救急医療に対処するというものである(図1)。

このうち第1次救急医療体制のもとでは、比較的軽症な救急患者が受け入れられ、休日夜

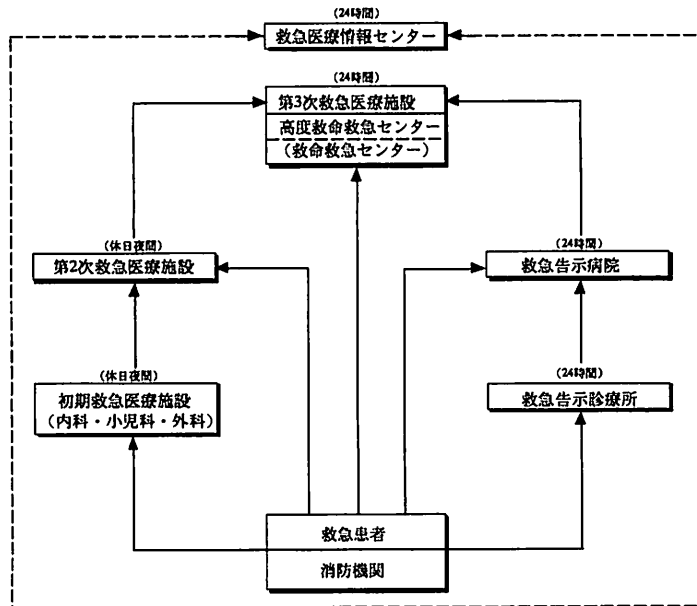


図1 救急医療体制

出典：厚生省(1997)、愛知県衛生部(1997)にもとづいて作成。

間急患センター，休日等歯科診療所，それに在宅当番医に当たっている医療機関がこれに対応する。つぎに第2次救急医療体制は，手術や入院を必要とする患者を受け入れるものであり，受け入れの対象は原則として第1次救急医療機関から送られてくる患者である。これには病院群輪番制の医療機関と，共同利用型医療機関が対応する。なお，第1次と第2次の救急医療体制のもとでは，医療機関の診察時間帯は休日または夜間（歯科診療所は休日および休日の夜間）と定められている。

さらに，第1次，2次よりレベルの高い体制として設けられた第3次救急医療体制は，救命救急センターと高度救命救急センターを核として構成されている。このうち救命救急センターは，脳卒中，心筋梗塞，頭部外傷など重篤な救急患者を対象としており，24時間体制で高度な診察・治療を行う。また高度救命救急センターは，これらの患者以外に広範囲熱傷，指肢切断，急性中毒など特殊な疾病患者も受け入れてその治療を行う。

「救急医療対策事業実施要綱」で新たに設置されることになった救急医療情報センターは，救急患者の病院間のたらい回しを防止するために設けられた施設である。具体的にはセンターは，医療機関から診察・入院などに関する情報をコンピュータ・ネットワークを通じて収集し，その結果を整理して消防本部や医療機関などが利用できるようにする。これらの機関は医療機関の応需状況をリアルタイムで知ることができ，救急患者の搬送や転送を行うことができる。

2. 救急医療の認識の変化

1977年の「救急医療対策事業実施要綱」にしたがって設けられることになった救急医療情報センターは，救急医療に関する情報を幅広く提供し，より効果的な医療が行われることを設置の目的としている。その設置の所期の目的は，既述のように，救急患者の病院間のたらい回しをなくすことであった。しかし，その後の社会の変化にともない，救急医療情報センターを中心として構築された救急医療情報システムは，当初，予想しなかったような役割を果たすようになった。その背景には，大きく言って二つの要因がある。ひとつは患者の緊急医療に対する考え方の変化であり，いまひとつは医療サービス供給の複雑化にともなう問題である。

救急患者は，当初は診察・治療を受けるために緊急を要する患者を指すと考えられていた。その典型は交通事故などに遭遇した患者であり，患者をできるだけ速やかに適切な診察・治療の受けられる医療機関へ搬送することが望まれた。国の救急医療体制も，緊急性をともなう重症患者をいかに素早く医療機関へ搬送して適切な診察・治療を施すかという点を重視する立場から，救急患者の搬送と受け入れ先医療機関を中心に整備が行われてきた。

交通事故の場合，その事故の程度にもよるが，緊急性は客観的に把握しやすい。ところが，患者自らが病変に気づきその重大性を感じずような場合，外部からは緊急性が認めにくいことがある。緊急性はある意味では主観的なものであり，人によって感じ方に差がある。一般

に、社会が豊かになり健康に対する関心が高まってくると、人々の病気に対する意識が過敏になる傾向がある。病気に関する知識が少なかった頃なら見過ごしていたような症状が重大と受けとめられる結果、普通の患者が「救急患者」になるのである。少なくとも症状を自覚した患者は救急患者としての意識が強いため、しかるべき医療機関で受診することが、そのつぎの段階として必要となる。そこでは緊急性の意味が本来の意味とは異なっており、病状の客観的な程度の違いではなく、医療機関の診療時間の違いとして認識されている。極端に言えば、患者が病変に気づいた時刻が医療機関の診療時間内であれば「平常医療」となり、診療時間外であれば「救急医療」となるのである（システム総合研究所、1989：1）。

客観的な緊急性以外に主観的な緊急性が多くなることそれ自体は、社会の発展にともなう避けがたい現象であり、やむを得ない面もある。しかし、救急車で搬送された患者を受け入れる救急告示医療機関に一般の救急患者が殺到し、本来の診療に支障をきたすような状況は問題である（若山、1987：770）。国もこうした状況に対応するため、先に述べた「救急医療対策事業実施要綱」による第1次、第2次救急医療体制において、平常の診療時間以外の患者を医療機関が「救急患者」として受け入れるべく政策の見直しを行った。救急医療体制の地域的整備を担う自治体や医師会も、救急医療の概念が広がり需要が質的に変化する中で、救急医療サービスの円滑な供給システムづくりに取り組んだ。整備水準に地域差はあるが、救急医療体制は全般的に充実の方向に向かっている。こうした中、救急医療情報システムは、本来の救急患者の枠を超えた幅広い救急患者を対象として機能するようになった。

3. 救急医療体制の複雑化

救急医療情報システムが効果を発揮するようになったいまひとつの背景は、救急医療サービスの供給体制が複雑化したことである。上述のように、医療機関が提供する救急医療サービスの内容はかなり充実してきた。ところが皮肉にも、医療サービス供給の充実にもなると供給体制の仕組みが複雑になり、緊急治療が真に必要な患者に適切なサービスが施しにくい状況が現れてきた。軽症の救急患者が増えてきたため、本来優先すべき重篤な救急患者の搬送に支障が出るようになったのである。

たとえば、1995年中の傷病程度別搬送人員の内容を検討すると、死亡、重症、中等症の患者が全体に占める割合は49.8%であり、入院を必要としない軽症患者の割合は50.2%である（消防庁、1996：222-224）。救急車で医療機関へ搬送された患者の半数は軽症患者であり、この割合は長期的には漸増の傾向にある。タクシー代わりに救急車を利用しているという苦言は、こうした数字からも裏付けられる。言うまでもなく、救急車は緊急を要する患者を搬送するための設備であるため、救急車の安易な利用は問題が多い。しかしこれは患者のモラルだけで片づく問題ではない。

1989年に愛知県が実施した県政世論調査によると、救急医療体制に望むこととして、44.8%の住民が「医療機関の所在地をわかりやすくすること」を挙げている（愛知県県民課、

1989：58）。住民は、自分が救急患者になったとき、受診可能な医療機関がどこにあるか分からないと常々感じている。医療技術の進歩にともない、医療サービスの内容は高度化・専門化・多様化の度合いを強めている。このことは救急医療サービスについても言える。しかし、患者の立場からすれば、身の回りに医療機関があることは漠然と承知していても、実際に自分が発病したとき、どこの医療機関を訪ねたらよいのか確信は持っていない。まして、平常の診療時間以外に症状が現れた場合、どこの医療機関へ行けばよいのか知らないことが多い。

つまり、一方で救急医療サービスの供給体制の充実が図られているが、もう一方ではそうした状況が正しく認識されていない現実がある。救急医療を含めた医療サービス全般にわたって、サービスの供給側と需要側の間に適切な情報の交換が行われておらず、両者がうまく結びついていない。とりわけ平常の診療時間以外に発病した患者にとっては、それが客観的な救急患者か主観的な救急患者かを問わず、こうしたコミュニケーション不足は大きな問題である。両者が何らかの方法によって連絡をとる仕組みがあれば、問題は幾分なりとも解決される。まさしく医療サービスをめぐる需給間のこうした問題的状况を克服する手段として、救急医療情報システムが構築され効果を発揮するようになった。

II. 愛知県の救急医療体制の地域的展開

1. 救急告示体制

愛知県の救急医療は、他の都道府県と同様、救急告示制度と第1次～3次救急医療体制のもとで行われている。このうち救急告示制度は、1964年に厚生省が定めた「救急病院等を定める省令」にもとづいて県知事が医療機関を告示し、この医療機関が救急隊によって搬送されてきた患者の治療に当たるという制度である。医療機関が救急告示の認定を受けるには、省令が定めた施設としての基準を満たしており、また救急業務に協力することを申し出なければならない。既に述べたように、この制度は交通事故による負傷者の急激な増加を背景に、患者を受け入れる医療機関を確保するために設けられた。このため当初は、医師は「事故による傷病者に関する医療について相当の知識及び経験を有する」者であること、また施設内に手術室と麻酔器のあることが救急告示の条件とされた。しかし、1987年の省令改正にともなって救急告示のための条件が緩和され、外科系以外に内科系の医療機関の救急告示も認められるようになった。また地域事情を勘案し、救急告示の申請時に医師会長と保健所長の意見が反映されるようになった。さらに、救急告示医療機関の質を確保するため、これまで告示の認定期間を無期限としていたのを改め、3年ごとに見直す制度へと変更された（大塚，1981：85-86）。

救急告示医療機関は、救急患者を積極的に受け入れる姿勢を示した医療機関である。このため、救急隊によって搬送される患者は優先的にこれらの医療機関に送り込まれる。実際、全国レベルで見ると、1995年の場合、搬送患者の82.3%は救急告示医療機関によって受け入

れられた(消防庁, 1997: 224)。残りの17.7%は, 救急告示が認められていない一般の医療機関による受け入れである。救急告示医療機関には, 診療レベルに応じた階層的な区分はない。しかし一定の施設条件を満たしていなければならず, 救急隊によって搬送された患者を24時間体制で受け入れるのが原則とされる。こうした事情が考慮され, 救急告示医療機関は設備面で税制上の優遇を受けている。

1996年2月の時点で, 愛知県には救急告示が認められた医療機関として, 救急病院が224, 救急診療所が97ある(愛知県衛生部, 1996: 50)。その地域的展開をみると, おおむね人口に比例するように分布しているといえるが, 地域によって若干の違いもある(図2)。救急告示医療機関当たり人口の県平均は21,278人である。これを保健所区域別にみると, 名古屋市内の緑, 守山, 同市近郊の豊明, 師勝, それに安城, 知多, 田原, 岡崎で人口が3万人を上回っている。逆に, 名古屋市内の昭和, 南, 瑞穂, 熱田, それに稲沢, 美浜, 新城が1.5万人を下回っている。病院だけに限定すると, 名古屋市南東部の緑, 天白, それに同市近郊の春日井, 師勝の人口が多く, これらの地域では救急告示病院が相対的に少ない。

愛知県の救急告示医療機関は, 1985年の455から1990年の389, さらに1993年の351から1996年の321へと減少してきた。この間, 診療所は一貫して減少しており, 1985年の202が1996年には半減して97となった。愛知県におけるこうした傾向は, 全国的動向と軌を一にする動きである。こうした傾向があるとはいえ, 救急告示体制は, 1977年に「救急医療対

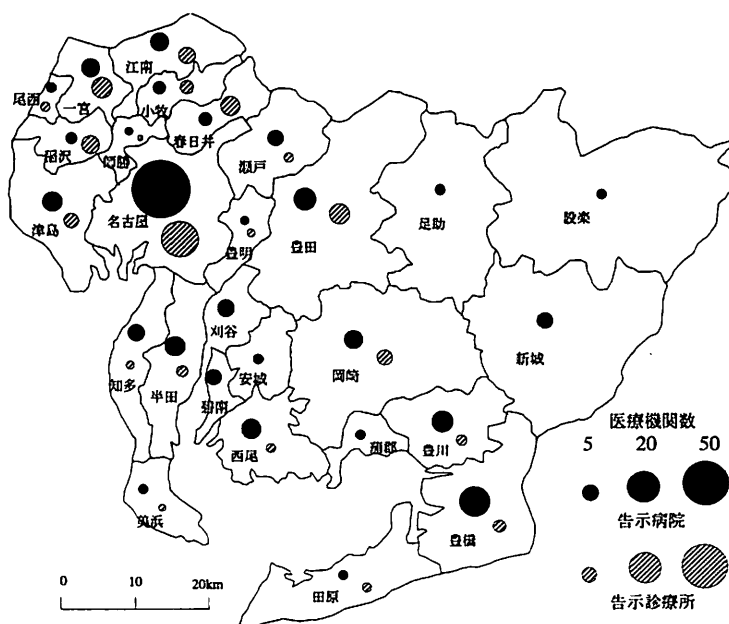


図2 保健所区域別救急告示医療機関数(1996年)
注: 16保健所のある名古屋は, 単一保健所区域として表現。

策事業実施要綱」が定められるまで、救急医療体制を全般的に担ってきた。とりわけ平日の日中における地域の救急医療の中核として、その役割を果たしてきたといえる(松村，1987：742)。

救急医療の対象患者には、緊急手術の措置が必要な重症・重篤救急患者と、休日や夜間などに発病した患者の二種類があるが、救急告示医療機関は、このうちの前者すなわち緊急を要する重症者をもっぱら受け入れてきた。しかし、後者のタイプの患者が多くなるのにもとない、救急告示体制だけでは時代の要請に対応しにくくなった。このため、1977年からはつぎに述べるような第1次～3次の階層的な救急医療体制が導入されることになるが、実際には救急告示医療機関と第1次～3次の医療機関が重複する場合が少なくない。本来は別種のこれら二つの救急医療体制は、将来的には一本化に向けて整理されていく可能性がある。

2. 第1次救急医療体制

第1次救急医療体制は、休日や夜間など平常の診療時間以外に患者の初期医療に当たること、また初期医療の範囲を超える場合は患者を第2次救急医療機関へ転送する役割を果たすことを目的として設けられた。市町村と医師会が実施するこの体制は、休日夜間診療所と在宅当番医による診療によって支えられてきた。このうち休日夜間診療所は、休日または夜間に診療を行う施設であり、1996年度末の時点で愛知県には40の施設がある(図3)。この数は、国が定めた救急医療対策事業実施要綱により人口5万人以上の市またはこれに準ずる市町村に一カ所の割合で設置すべき施設数である。愛知県にはこのほかに、要綱の基準外で市町村と医師会が整備してきた歯科の休日診療所が14施設ある。一方、在宅当番医制は、地区医師会に所属する会員による輪番制にしたがい、自らの医療施設において休日や夜間に救急患者を診療する制度である。この制度は、現在、県下88市町村のうち80市町村(県の補助金対象とならない名古屋市も含めれば81市町村)で実施されている。

愛知県は、1977年に国が定めた「救急医療対策事業実施要綱」を先取りするかたちで、第1次救急医療体制の整備を積極的に進めてきた。休日夜間診療所の場合、1968年に豊田加茂医師会による休日救急内科診療所が開設されたのをはじめとして、12の施設が要綱制定以前に開設された。在宅当番医制についても、1953年に瀬戸旭医師会が全国に先駆けてこの制度を発足させており(愛知県衛生部，1992a：128)、他の医師会でも早い時期から導入を試みてきた。このように、愛知県では市町村や医師会などによる救急医療への取り組みは早くから行われてきた。県は市町村や医師会の動きをうけて、国に先駆けるかたちで1974年に「愛知県救急医療対策要綱」を独自に定め、補助等による救急医療体制の整備を推進してきた。1977年からは救急医療体制づくりを全国的に進める国の制度へと移行したが、その後も県独自の体制整備を進めている。

救急医療の補助制度は、1977年の国の要綱にしたがい、基本的には国からの補助として位置づけられている。しかし実際には、国からの補助のほかに、国の基準以上の体制を進めて

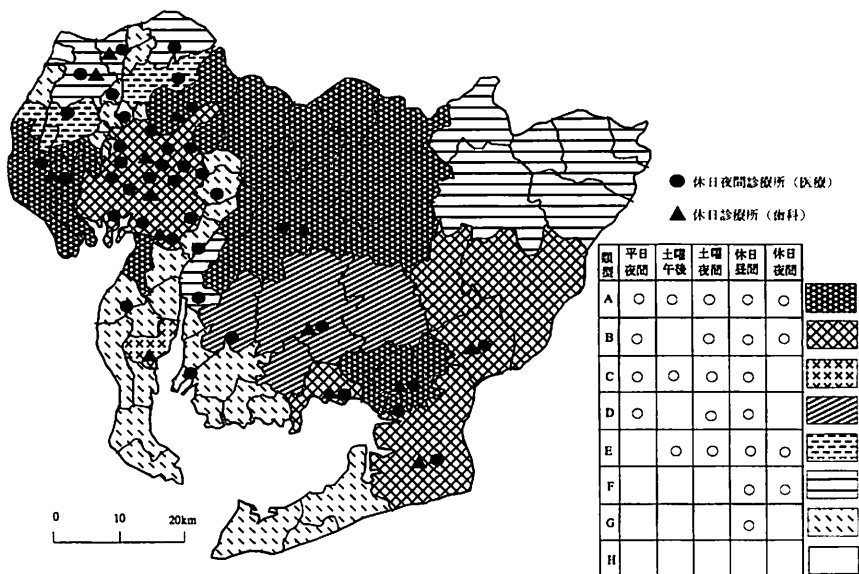


図3 第一救急医療体制の類型と休日夜間診療所の配置

いる市町村に対して愛知県が国の補助制度に上乘せする制度や、整備主体の市町村が独自に設けた補助制度がある。休日夜間診療所、在宅当番医制ともに、国の補助制度では国、県、市町村がそれぞれ3分の1、県独自の補助制度では県と市町村が各2分の1、いずれも補助を行うことになっている(愛知県衛生部, 1992 b : 156-157)。国や県の補助制度は、休日夜間診療所に対して診療の時間や科目を一律に規定してはいない。在宅当番医制に対する国の補助対象は事務費のみであるが、県からの補助は事務費のほかに診療に対する謝礼金も含まれる。しかしこの場合も、当番日当たりの医療機関数や診療時間、それに科目などについて一律な整備や補助の基準は定められていない。

表1は、第1次救急医療体制のもとで、平常の診療時間以外のうちのどの時間帯で患者を受け入れる態勢が整えられているかを示したものである。これによると、30の市町村は平日夜間、土曜日の午後と夜間、休日の昼間と夜間の時間帯をカバーしている。6市町村は、上述の時間帯のうち土曜日午後を欠いており、1市は休日夜間を欠いている。また、土曜日午後と休日夜間がカバーできてきない市や町が4ある。これらの市町村では、少なくとも平日夜間、休日昼間と土曜夜間は患者を受け入れており、恵まれた救急医療体制にあるといえる。これを地域的にみると、海部地方から名古屋市、豊田・加茂地方を経て東三河地方に至る市町村に多いことが分かる(図3)。

これに対し、平日夜間は欠くがそれ以外の上記時間帯はカバーしている市町村は4ある。また休日の昼間と夜間のみ患者を受け入れているのは10市町村である。残る33市町のうち32市町は休日昼間のみ患者を受け入れる態勢にあり、他の1町は救急医療体制を実施してい

表1 第1次救急医療の類型別市町村数

額型	平日夜間	土曜日午後	土曜日夜間	休日昼間	休日夜間	市	町	村	計
A	○	○	○	○	○	8	16	6	30
B	○		○	○	○	4	1	1	6
C	○	○	○	○		1			1
D	○		○	○		2	2		4
E		○	○	○	○	2	2		4
F				○	○	4	3	3	10
G					○	9	23		32
H							1		1
市	15	11	17	30	18				
町	19	18	21	47	22				
村	7	6	7	10	10				
計	41	35	45	87	50				

注1：○印は救急医療サービスを供給していることを意味する。

注2：夜間は原則として18時以降，午後は同じく13時～18時，昼間は同じく8時～18時の時間帯をいう

ない。40以上の市町村では平日夜間と土曜日の受け入れ態勢が整っておらず，救急医療体制は十分であるとは言いがたい。こうした市町村は，尾張地方の北部，知多半島，渥美半島，西三河南部，それに奥三河地方に多い。名古屋市近隣にもあるが，半島や山間部など県の周辺部に位置するという地域の特徴がある。

第1次救急医療は，急に病気になった住民が身近で頼りにする初期医療である。休日夜間診療所や在宅当番医制について，住民は普段から緊急時を想定して診療場所を知っておくのが望ましい。しかし，休日夜間診療所はすべての市町村で利用できる体制にはなっていない。これを補うための在宅当番医制による診療は，毎日違った医療機関で行われている。休日夜間診療所，在宅当番医制のいずれにおいても，診療科目や診療時間は医療機関ごとに違っているため，そうした情報についても，住民はあらかじめ心得ていなければならない。愛知県内の多くの市町村は，それぞれの広報に第1次救急医療の応需情報を掲載し，住民に知らせている。広報は当該市町村の住民を対象とした情報のみを載せているが，緊急のさいには隣接する別の市町村の救急医療機関を利用した方が適切な場合もある。いずれにしても，初期の救急医療体制に地域差があること，救急医療の応需体制が地域ごとに違って複雑なことなど，救急医療体制が先進的といわれる愛知県といえども，今後さらに改善すべき課題は多い。

3. 第2次救急医療体制

愛知県の第2次救急医療体制は，第1次救急医療体制の後方体制として，休日または夜間

における入院あるいは手術を必要とする重症患者のための医療を目的として設けられている。愛知県では、広域市町村圏を基本として設定された15の広域2次救急医療圏ごとに、複数の病院が連携して輪番方式で対応している(図4)。当番日の医療機関は、平常の当直体制のほかに重症患者の受け入れができるように、医療従事者および救急用の病床を確保することになっている。広域2次救急医療圏にもとづく現在の救急医療体制は、1977年に国が定めた要綱に基づいてその整備が行われてきた。しかし愛知県では、1973年からすでに名古屋市において、市内を4ブロックに分けて応需体制を整えてきた(名古屋市衛生局, 1996: 3)。1996年度末の時点で、第2次救急医療体制に参加している医療機関は121あり、県下全域で休日の昼夜間、土曜夜間、平日夜間の救急医療体制が実施されている。

広域2次救急医療圏は文字通り広域にわたるため、第2次救急医療体制の整備は、本来なら県事業として位置づけてしかるべきである。しかし実際には医療圏ごとに事情が異なるため、第1次救急医療体制と同様、各ブロック内の市町村が主体となって事業を展開している。この体制を財政的に支援する制度として国による補助制度があり、また県が独自に定めた補助制度もある。さらに、実施主体である市町村による補助制度もあり、これら全体によって体制が支えられている。このうち国の制度では、国、県、市町村が3分の1ずつ補助を負担することになっている。整備・補助の基準として当番日に診療を行う病院数は原則として1病院とされているが、診療時間や科目を一律に定めた基準はない。

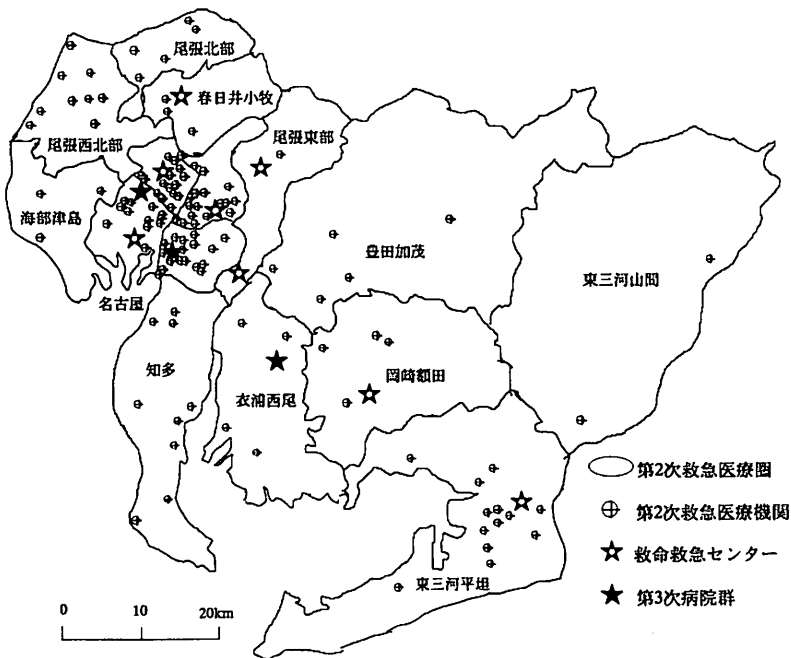


図4 第2次、3次救急医療機関の配置(1997年)

この体制に対する県の補助制度は、東三河山間地域の僻地医療を対象として、この地域の市町村が負担すべき額の2分の1を補助するというものである。このため、国の制度によるこの地域の補助については、国が3分の1、県が2分の1、市町村が6分の1をそれぞれ負担している。東三河地域の山間部は人口が少なく、税収も多くない。こうした地域の救急医療体制を維持するため、県はこのような財政的支援を行っているのである。一方、市町村が独自に定めた補助制度は、医療機関の診療水準を国が定める要綱以上に整備するためのものである。なお、第2次救急医療体制に対する補助交付は、つぎの二つの方法によって行われている。第一は、ブロック内で一つの代表市町村を決め、これが県に申請をして国と県の補助を受け取り、さらにこの代表が残りの市町村からも人口等を勘案して割り当てられた市町村負担分の補助を受け取り、それらをまとめて参加病院に交付する場合である。第二は、ブロック内の各市町村がそれぞれ参加病院に対する補助の交付を県に申請し、国と県それに当該市町村の補助を病院に交付する場合である。

第2次救急医療体制では、平日、土曜日、休日における深夜から早朝にかけての医療がほぼ確保されている。医療機関の中には24時間体制で対応しているものもあり、場合によっては3次レベルの機能を果たすこともある。しかしこうした側面がある一方で、第2次救急医療体制として備えるべき基準が明確でないため、単一の救急医療圏だけでは十分な体制がとれない場合もある。住民から見た場合、第1次と第2次の医療内容の違いは必ずしも明確でないため、本来なら第1次医療機関を訪れるべきところを第2次医療機関へ行くことがある。第2次医療機関の階層的な機能分担の趣旨からすれば、こうした住民を患者として受け入れるのは本意ではない（青山，1987：758）。しかし、第1次医療機関が深夜から早朝にかけての時間帯に十分に対応しきれていない現状を考えると、住民のこうした行動を一概に非難することはできない。このような状況に配慮してか、第2次医療機関の応需情報が広報にほとんど掲載されない中であって、第2次機能以外に第1次機能も整備し、その情報を広報で周知している第2次医療機関もある。今後は、救急需要に配慮しながら、第1次医療機関の機能強化を図るとともに、第2次医療機関の性格を明確にしていく必要がある。

4. 第3次救急医療体制

愛知県の第3次救急医療体制は、第1次と第2次の救急医療機関、それに消防機関と連携をとりながら、国・県が指定した高度の診療機能を有する救命救急センター、高度救命救急センター、第3次病院群によって担われている。これは、脳卒中、心筋梗塞、頭部損傷、その他の特殊診療部門である熱傷、小児における重篤救急患者に対する医療を確保するための体制である。1996年度末において、救命救急センターは県下に8カ所整備されており、うち1カ所は高度救命救急センターに指定されている（図4）。これらの機関では、集中強化治療室、心疾患強化治療室などの専用病床をはじめとして、必要な施設・設備や要員が確保されており、救急医療の最後の砦として24時間診療体制で救命医療に取り組んでいる。このほか

に愛知県は、重症熱傷と小児（重症新生児）のための特殊診療部門の救命医療を担当する三つの病院を、救命救急センターに準じた「第3次病院群」として独自に位置づけ、第3次救急医療体制の強化を図っている。

医療サービスの範囲が県下全域にまたがる第3次救急医療体制の整備は、県が主体となって行ってきた。救命救急センターと高度救命救急センターに対する補助金は、国の制度にもとづき国、県、事業者（救命救急機能を有する病院）が3分の1ずつ負担している。第3次病院群に対する補助金については、県独自の制度により運営費に対して県が3分の1、事業者が3分の2を負担しており、病床確保費に対しては県がすべてを負担している。国と県による補助金は県から各病院に交付されている。また市町村による補助については、当該医療機関のある市町村が補助を行う場合がある。第3次救急医療機関は、一部を除いて名古屋市内とその周辺に偏在している。このため、今後は各病院の機能を強化することもさることながら、医療機関の全県的な配置を考慮する必要がある。

III. 救急医療情報システムの構成と運営

1. 救急医療情報システムの導入

救急医療情報システムは、1977年の「救急医療対策事業実施要綱」にもとづいて設けられることになった救急医療情報センターを中心とする情報ネットワーク・システムである。この要綱にしたがって各都道府県は救急医療情報センターを設置し、医療機関から情報を収集して必要な情報を医療機関や消防本部などに提供することになった。設置主体や運営主体、それにシステムの整備状況は都道府県ごとに違っており、一律ではない。愛知県の救急医療情報システムは1979年3月に運用が開始されたが、これは東京都、神奈川県、千葉県、茨城県について5番目である。首都圏以外で最初に運用が始まった県であり、内容の充実度から見て先進県の部類に入るといってよい。

愛知県は、福祉国家における医療の基本理念として「住民のだれもが、いつ、いかなる所においても、その時の最適な医療を享受しうる」ことを掲げている（愛知県衛生部、1993：9）。同県は、こうした基本理念を実現する有効な手段の一つとして救急医療情報システムを位置づけている。そして、「情報のパイプを介して、人、物、金に関する医療資源を有効に活用して医療の量的解決と質的向上を図る」（愛知県衛生部、1993：9）ことを、このシステムを導入する目的としている。ここには明らかに、医療資源の効率的な需給関係を情報システムによって構築することが考えられており、複雑化した社会におけるサービス供給の有効な手段として情報システムが位置づけられている。

愛知県では、県と医師会が中心となってシステムの構築と導入を進めてきた。国が定めた救急医療情報システムは、必ずしも住民に開放されていなくてもよい。つまり、医療機関の応需体制に関する情報を医療機関や消防本部が共有することによって、救急患者の円滑な搬

送と受診・治療を行うことが基本的な目的とされる。しかし愛知県の場合は、当初からこうした情報を広く住民に開放し、住民が救急医療情報センターを利用することによって、より適切な医療機関が選択できる道が考えられた。その背景には、医療機関の平常診療時間外に発病した患者が適切な医療機関が見つからず困っているという社会問題があった。患者が救急医療情報センターに問い合わせれば、こうした問題は大幅に改善されると考えられたのである。

愛知県と愛知県医師会は1978年度から整備に着手し、翌年の3月から3市2町でサービスを開始した。基本的整備が完了したのは1980年度であり、1981年4月から県下全域を対象として情報サービスの提供が始められた。その後、救急医療の高度化・多様化が進み、また医療機関側の要望が高まる中で、特殊診療に関する情報を追加するなどシステム内容の拡張が図られてきた。システムに参加する医療機関は、当初は歯科を除く県内の全医療機関の参加を目標としたため2,750を数えた。しかし、1993年4月にシステムが更新されたさいに参加医療機関の見直しが行われたこともあり、現時点（1997年10月）の参加数は1,642（うち名古屋市は1996年4月の時点で729）となっている（名古屋市衛生局，1996：7）。

2. 救急医療情報システムの機能構成

愛知県の救急医療情報システムは、県下にある病院・診療所などの医療機関、救急医療情報センター、消防本部などとコンピュータ・センターの間を通信回線を介して結びつけ、ネットワークを構成したものである（図5）。このうち医療機関は、通信回線につながっている端末機器を使い、診療科目ごとの診療の可否、手術の可否、男女別空床数といった応需情報を入力する。端末機器には、当初からの一方向と1993年から導入された双方向の二種類がある。双方向の端末機器のある医療機関は、応需情報を入力するだけでなく、他の医療機関の応需情報を随時、照会することができる。一方向の端末機器しかない医療機関でも、フリーダイヤルでつながった回線を通して救急医療情報センターにアクセスして、同様の情報を得ることができる。

実際に医療機関が救急医療情報センターに問い合わせや照会を行うのは、住民がかかりつけの医療機関と連絡をとったが専門の医師がない場合、あるいは救命救急などで医療機関に対応できる機器がない場合である。このようなとき、医療機関は患者の症状にあった適切な医療機関を端末機器を使って検索し、当該医療機関を患者に紹介する。回数からいえば、後に述べる住民からの問い合わせ回数に比べて圧倒的に少ないが、より望ましい医療機関を即時に探し出すという点からみて、有効な利用であるといえる。

つぎに救急医療情報センターは、住民、医療機関、消防本部などからの問い合わせに対し、24時間体制で応需情報の提供を行う。センターは名古屋市中区にある愛知県医師会館の中に置かれている。住民から問い合わせがあった場合、オペレーターは患者の症状や居場所を聞き、コンピュータの端末機器を使って症状に適した最寄りの医療機関を検索する。医療機関

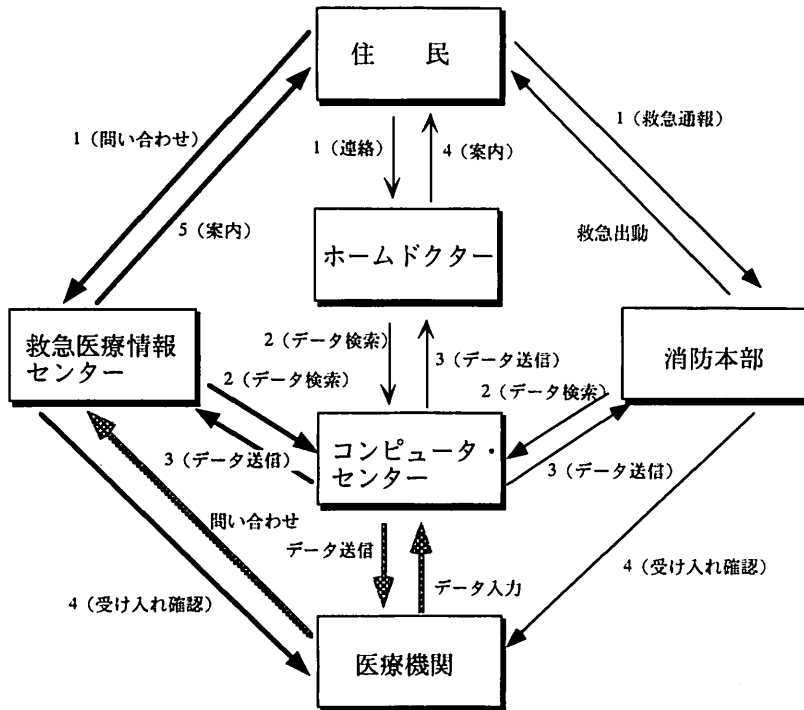


図5 愛知県の救急医療情報システム

注：番号は情報伝達の順序を表す。

出典：愛知県 (1997), 永井・山本・草津 (1995) などにもとづいて作成。

は愛知県のメッシュ地図の上に位置づけられており、自動的に最近隣の医療機関を見出すことができる。患者からの電話を一旦保留状態にしておき、当該医療機関に電話で問い合わせ、応需可能であればあらためて患者に連絡する。応需不可能であれば、別の医療機関を探す。オペレーターは患者の症状から適切な診療科目を判断する必要があるため、事前に3週間の研修を受けなければならない。また医師は毎日、一定時間、センターに待機する体制がとられている。

救急医療情報センターは医療機関の応需情報を収集し、その提供を行っているが、情報が実際に記録・保管されているのはコンピュータ・センターである。コンピュータ・センターは、このシステムの保守・管理をNTTデータ通信が行っていることもあり、実際には同社の名古屋市内のビルの中にある。コンピュータ・センターには、端末器が設置されている救急告示医療機関、第1次～3次の医療機関、その他の医療機関からの入力情報がリアルタイムで送られてくる。救急医療情報センターは、第1次、2次医療機関の当番医の診療情報を入力してコンピュータ・センターに送り、医療機関からの情報と合わせて整理する。こうして整理された救急医療情報が、ひとつにまとめられ利用者に提供される。

症状が重篤で緊急性が非常に高い場合、119番通報で救急車の手配をするのが一般的である。知らせを受けた消防本部は、患者のもとへ救急車を走らす一方、システムにつながった端末機器を使って適切な医療機関の検索を行う。そして当該医療機関と連絡をとり、応需可能であれば無線電話で救急車にそのことを知らせる。救急車は収容した患者をその医療機関へ搬送する。消防本部による情報検索は、住民自身による救急医療情報センターへの問い合わせほどではないが、1年間で8万件程度行われている（永井・山本・草津，1992：290）。

最後に住民は、自らが救急患者になった場合、あるいは近くにそのような患者を見かけた場合、救急医療情報センターに医療機関の問い合わせを行う。ただし、愛知県としては、常日頃住民に対して、救急患者が発生した場合、まずかかりつけの医療機関（ホームドクター）と連絡を取ることを勧めている。これが果たせないときは、広報で救急医療機関の所在を確かめるか、救急医療情報センターに電話をして最寄りの医療機関の紹介を受けるか、もしくは119番通報によって搬送を依頼することになる。つまり、救急医療を求める住民には、これら四つの方法あるいはルートが想定でき、そのうちのひとつとして救急医療情報システムの利用を位置づけることができる。

3. 救急医療情報システムの運営・実施体制

救急医療情報システムは、愛知県が愛知県医師会に委託して運営を行っている。つまり設置主体は愛知県であり、愛知県医師会が運営主体として実際の活動を行っている。都道府県が設置主体であるのは全国的傾向であり、財団法人が設置主体になっているのは宮城県、茨城県、埼玉県など数県にとどまる（永井・山本，1992：200）。これに対し、運営主体が医師会であるのは全国的には希なケースであり、愛知県のほかには岐阜県、静岡県、兵庫県くらいである。多くは都道府県自らが直営で運営するか、もしくは財団法人の形式で運営されている。

愛知県医師会の下にある各地区の医師会は、所属する医療機関に対して救急医療情報システムへの積極的な参加を促している。医療機関の参加割合を病院と診療所に分けてみると、前者では約7割、後者では3～4割となっている。病院は1993年から始まった双方向端末器を設置する機会が多いのに対し、診療所の大半は一方向端末器を置いている。医療機関に設置されている端末機器の設置費用と通信費用は、行政負担によって賄われている。医療機関の救急医療情報システムへの参加はあくまで任意であり、参加することによるさまざまな負担を軽減する措置は講じられていない。しかし全国的に見た場合、愛知県の医療機関の救急医療情報システムへの参加率は高く、注目に値する。

救急医療情報システムの運営に要する費用は年間で約6億円である。その内訳は、救急医療情報システムのアプリケーション提供から保守・管理まで一切を委託しているNTTデータ通信への支払いが約4億円、愛知県医師会への人件費支払いが約2億円である。こうした費用を賄うための予算として、国、愛知県、市町村から財源が捻出されている。もっとも多

く負担しているのは県であり、年間で約3.5億円を予算化している。ついで国が約1億円を負担しており、残りを県下の市町村が負担している。年間で約6億円の費用を要しているため、これを救急医療情報センターによる住民への紹介件数(約12万件)で割ると、約5000円となる。つまり、一回の紹介のために5000円の費用がかかっている計算になる。

愛知県と県内の各市町村は、広報、新聞、電話番号案内などを通じて救急医療情報システムの利用を呼びかけている。市町村によって若干の違いはあるが、自治体の広報には休日や夜間の診療体制とともに、救急医療情報センターの電話番号が掲載されている。年末年始など平常の診療時間での対応ができない時期は、新聞などによる広報活動にとくに力が入れている。実際この時期、テレビ、新聞などのマスコミを通じて救急医療情報センターの活動が報道されることが多く、かなり多くの住民はその存在を知っていると思われる。

住民が救急医療機関を問い合わせるために電話をかける場合、実際にダイヤルするのは所在地の地域別電話番号である。かりに救急医療情報センターのある名古屋市に電話をかけるとしたら、地域によって電話料金に差が生じる。愛知県はこうした地域格差を避けるため、名古屋市外局番地区を除く県下14地区に地域別電話番号を設けている。このため、住民からの電話はNTT専用回線を通じて自動的に救急医療情報センターにつながるようになっており、住民は市内通話料を負担するだけでよい。回線数は各地区の人口規模に対応させてあり、名古屋が9回線、一宮と岡崎が3回線、その他の地区は2回線となっている(図6)。救急医療情報センターにつながった電話は、いずれの回線からか一目で分かるようになっている。

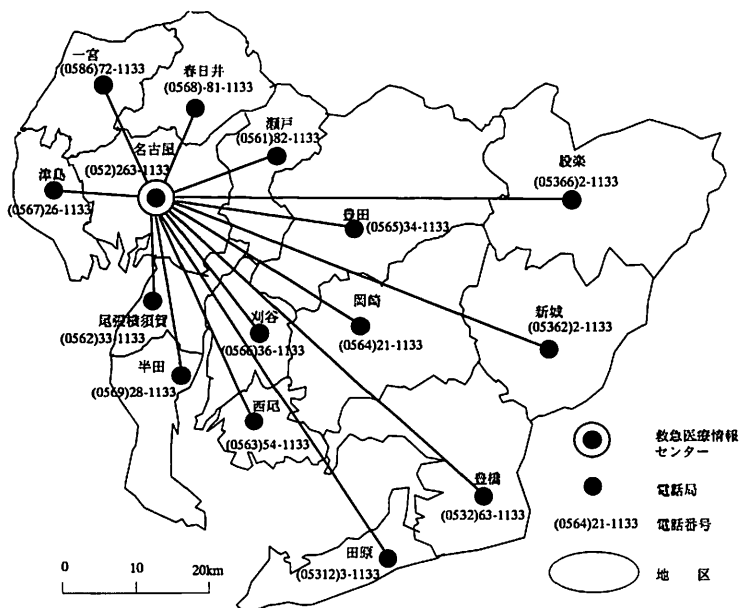


図6 救急医療情報センターへの電話回線網

IV. 救急医療情報センターの利用状況の地域性

1. 県全体としての利用状況

住民による救急医療情報センターへの問い合わせは1年間でおよそ12万件を数える(愛知県衛生部, 1997:18)。実際には愛知県以外からのからの問い合わせもあるが, その数は100~200件にすぎない。住民からの問い合わせ件数の推移を1992年から1996年までの5年間について見ると, わずかではあるが増える傾向にある。1992年の100,904が1996年には117,025となり, 5年間で16.0%増えた。医療機関からの問い合わせは年間2,000件前後であり, 過去5年間に大きな変化はなかった。この結果, 住民と医療機関を合計した問い合わせの総数は微増の傾向にあるといえる。

救急医療情報センターへの問い合わせには季節性があり, 年末年始がもっとも多く, その前後が少ない(図7)。統計資料がもっとも新しい1996年の場合, 12月が17,169件, 1月が12,255件であった。第2のピークは8月と5月にあり, 1996年の場合は11,210件と10,942件であった。年末の12月と年始の1月に問い合わせがもっとも多いのは, 医療機関の休診日が多くなることと, 風邪などが流行りやすく病気になる人が多くなるためと考えられる。また, 8月と5月に第2のピークが現れるのは, お盆や連休で医療機関が休診するため, あるいは休みを利用して外出する機会が多く, 急な病気にかかる人が多いためであろう。いずれにしても, 医療機関の休診と住民行動の季節性が, 問い合わせ件数の季節性にそのまま反映されている。

問い合わせのあった日を休日, 土曜日, 平日に分けてみると, 8月と10月を除いてあとは

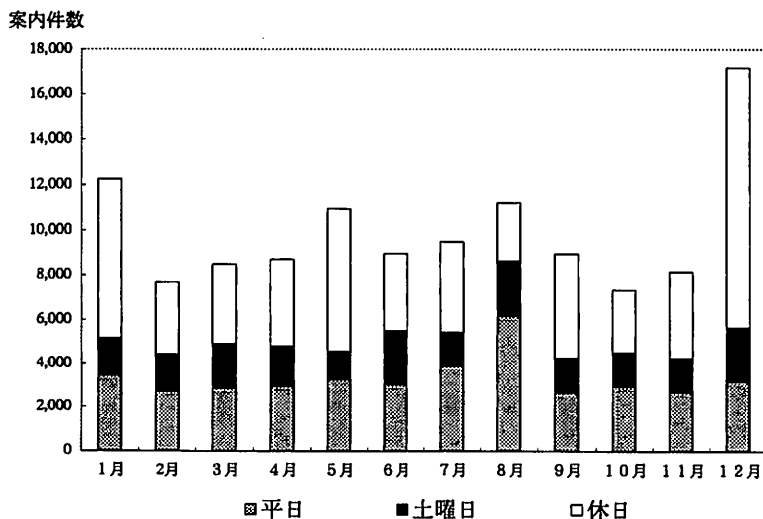


図7 救急医療情報センターの月別案内件数 (1996年)

すべて休日の問い合わせ件数をもっとも多い。1月、5月、12月は休日の割合がとくに多く、全体の半分以上を占める。平日の問い合わせ件数をもっとも多いのは夏休みのある8月であり、月全体の54.8%を占める。また土曜日の問い合わせ件数は1,600~2,500の範囲にあり、季節による変化はあまりない。こうしたことから、救急医療情報センターへの問い合わせは、休日を中心としながら平日、土曜日の順で多く、とくに休日の多い1月、5月、12月、それに平日ではあるがお盆や夏休みで実質的に休日となる8月に多くなる傾向が認められる。

救急医療情報センターへの問い合わせを時間帯別にみると、休日、土曜日、平日ごとに特徴あるパターンが認められる(図8)。休日の場合、問い合わせのもっとも大きなピークは午前9時前後にあり、午後5時前後に第2のピークがある。1時間当たりの平均でみると、9時前後は60~80件、5時前後は45~60件である。土曜日は午後6時前後に大きなピークがあり、当然のことながら、平常の診療時間である午前中は少ない。休日、土曜日の午後5~6時に問い合わせが多くなるのは、夕方から夜間に向かうこの頃、患者の病状が気になりとなるためであろうか。このピークを過ぎると、時間の経過とともに件数は減少していく。最後に平日の問い合わせは午後8時から10時にかけて多く、夕方の診療が終わる7時頃までは少ない。

救急医療情報センターへ問い合わせた患者の病気を診療科目別にみると、内科がもっとも多く全体の30.1%を占める。ついで多いのは小児科(21.1%)であり、以下、外科(15.2%)、耳鼻科(8.8%)、整形外科(8.5%)、眼科(8.3%)の順でつづく。問い合わせを行った患者はオペレーターに病状を告げ、オペレーターはこれにもとづいて判断を行い適切な医療機関を検索する。診療科目はこのときの判断によって下されたものである。

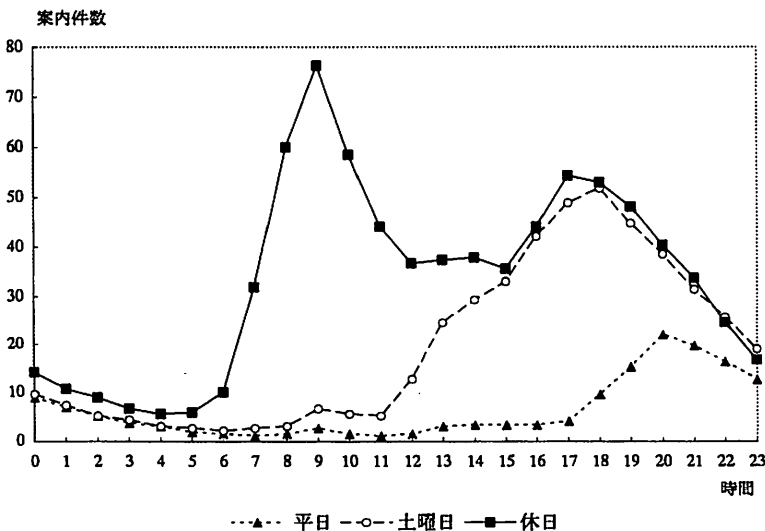


図8 救急医療情報センターの時間別案内件数 (1996年)

2. 市町村別の利用状況

救急医療情報センターへの問い合わせは県内全域からあるが、件数は市町村ごとに異なっており、地域性がある。救急患者が発生する確率は地域によって違うと推測されるが、詳しいことは明らかでない。かりに発生確率に地域差がなければ、人口が多い市町村ほど問い合わせの絶対数も多くなる。実際、人口が県下最大である名古屋市からの問い合わせは61,547件にも上っており、これは県全体の51.6%に当たる。ただし、名古屋市の人口は県全体の31.3%であるため、問い合わせ件数は人口割合以上に多いといえる。このように、救急医療情報センターへの問い合わせ件数は人口には必ずしも比例しておらず、ある市町村は問い合わせ件数が相対的に多く、別の市町村は少ないという実態がある。

それゆえ、こうした相対的な地域差を明らかにするため、人口1万人当たりの問い合わせ件数を算出することにした。1996年の場合、県全体ではこの値は173.4であるが、これは57.7人に1人の割合で救急医療情報センターを1年間に1回利用したことを意味する。市町村別に1万人当たりの問い合わせ件数を求めてその傾向を調べたところ、最大の津島市（412.6）から下位の津具村、富山村、豊根村（いずれも0.0）までかなりの幅にわたって分布している。平均（98.3）と標準偏差（84.9）を用いて上位クラス（平均+標準偏差以上）、下位クラス（平均-標準偏差以下）、それ以外のクラスに分けると、その数は15、13、60となる。

このうち上位クラスに属する市や町の大半は、名古屋市とその周辺に位置している。とくに名古屋市の西側に位置する町が多い。1万人当たりの問い合わせ件数の多い上位30市町村まで広げて検討すると、岡崎市や尾西市など名古屋市からやや離れたところにある市も含まれるが、大半は名古屋市の周辺に位置する市町村である。これに対し、下位クラスに属する13の市町村の多くは、東三河地方の山間部に位置する町村や渥美半島と知多半島にある町である。唯一の例外は碧南市である。これについても、1万人当たりの問い合わせ件数が少ない下位30市町村にまで広げて検討すると、大半は県東部を中心とする山間もしくは半島に位置する市町村である。

こうしたことから、愛知県では、救急医療情報センターへの問い合わせは名古屋市とその周辺地域で多く、逆に東三河山間部や半島部を中心として県の東側で少ないといえる。このような傾向は1996年だけのものではない。ちなみに4年前の1992年の場合について同様の計算を行い、その結果を1996年のものと比較すると、上位クラスの12市町村のうち11までが同じクラスに属している。また、下位クラスの15市町村のうち11までが、これも同じクラスに属している。異なる二つの年で分布の構造が大きく変わらないことは、1万人当たりの問い合わせ件数を変数とした相関分析の結果からも明らかであり、相関係数は $r=0.948$ ときわめて大きな値を示す。

3. 利用状況の地域的要因

救急医療情報システムの利用状況には、かなりはっきりした地域差がある。住民が救急医

療情報センターに電話をかけて医療機関の問い合わせを行う可能性は、住民の居住地に大きく依存する。第1次救急医療体制が十分でない地域に住む住民が平常の診療時間外に発病した場合、消防署に電話をして救急車を呼ぶほどの状態でなければ、かかりつけの医療機関に連絡するか、我慢をして平常の診療時間まで待つかの選択を行う。多くの市町村では広報で、急病になった場合はかかりつけの医療機関に連絡するように勧めているからである。不幸にしてかかりつけの医療機関がなかったり連絡がとれない場合、あるいはどうしても我慢ができない場合、救急医療情報センターへの電話による問い合わせが考えられる。ただし、居住地域は第1次救急医療体制が不備であるため、電話で問い合わせても近くの医療機関を紹介してもらえないかもしれない。ところが、たとえ居住地域内の救急医療体制が不十分でも、周辺地域が救急医療体制に恵まれていれば、比較的近くにある医療機関を紹介される可能性は高くなる。つまり、第1次救急医療体制が不十分な地域であっても、受け入れ可能な医療機関に対するアクセシビリティに恵まれているなら、住民は救急医療情報センターに問い合わせをしようという気になる。

このことは、第1次救急医療体制の類型と救急医療情報センターの利用件数の関係を示した表2から推測できる。すなわち、この表の左側は第1次救急医療体制が十分とはいえない類型E～Hの市町村であるが、救急医療情報センターの利用件数が多いのは、愛知県尾張地方とりわけ名古屋市周辺の市や町である。これらの市や町の人口密度は県平均を大きく上回っており、それゆえ医療機関の分布密度も元来高い。第1次救急医療体制は不十分でも、近くにこの体制が十分な名古屋市をはじめとする地域が広がっている。また、自主的に救急医療情報システムに参加している医療機関も多い。こうした状況にある住民からすれば、急病の折りに救急医療情報センターに受け入れ可能な医療機関を尋ねようという気になるであろう。これとは逆に、人口や医療機関の分布密度が低く、県全体から見て近接性に恵まれない知多半島や渥美半島、それに東三河山間地方は、救急医療情報センターの利用件数が非常に少ない。第1次救急医療体制の遅れと医療機関に対するアクセシビリティの悪さのため、救急医療情報センターを利用する価値が認められていない。

表2の右欄は、第1次救急医療体制が比較的整えられている類型A～Dの市町村である。これらの地域に居住する住民が急病になった場合、かかりつけの医療機関もしくは広報で知った救急医療機関と連絡をとることが考えられる。住民が救急医療情報センターに問い合わせるのは、受け入れ可能な医療機関が分からない場合である。休日夜間診療所のように所在地が固定されていれば、住民の救急医療機関に対する認知度は高く、いちいち救急医療情報センターに問い合わせる必要はない。ところが、在宅当番医制のため受け入れ可能な救急医療機関がそのつど変わる場合、たとえ広報に所在地が掲載されていても、緊急時に住民は受け入れ可能な医療機関を知らないことが多い。第1次救急医療体制の仕組みの違いが、救急医療情報センターの利用を左右すると考えられるのである。

表2 第1次救急医療の種類と救急医療情報センターの案内件数

救急医療 類型	市町村	1万人当 たり案内 件数	救急 医療 類型	市町村	1万人当 たり案内 件数	救急 医療 類型	市町村	1万人当 たり案内 件数	救急 医療 類型	市町村	1万人当 たり案内 件数
G	新川町	272.5	G	武豊町	67.0	A	津島市	412.6	A	豊川市	58.8
G	清洲町	259.4	H	木曾川町	66.2	A	甚目寺町	282.5	D	安城市	50.6
F	一宮市	258.7	F	江南市	63.8	B	名古屋市	280.0	A	小坂井町	46.1
G	西枇杷島町	237.2	G	幡豆町	62.9	D	岡崎市	276.1	A	豊田市	41.9
E	稲沢市	221.3	G	扶桑町	61.6	A	大治町	230.4	A	瀬戸市	36.3
G	長久手町	218.3	G	大口町	55.5	A	東海市	196.4	A	藤岡町	31.6
G	春日町	196.2	G	豊明市	55.4	A	七宝町	193.7	A	御津町	29.0
E	平和町	190.8	G	一色町	42.3	A	美和町	176.4	B	蒲郡市	27.0
G	西春町	154.5	G	阿久比町	36.9	A	蟹江町	145.5	A	音羽町	27.0
G	日進市	147.9	G	高浜市	22.2	A	佐織町	144.0	A	一宮町	26.3
G	尾西市	145.2	G	常滑市	16.7	A	春日井市	130.0	A	下山村	26.0
E	小牧市	139.7	G	美浜町	15.7	A	八開村	125.3	A	小原村	19.8
G	大府市	136.4	F	稲武町	15.1	A	立田村	119.8	B	新城市	19.6
G	岩倉市	124.6	G	田原町	13.2	A	知立市	118.2	A	旭町	15.7
G	師勝町	122.3	G	南知多町	12.9	D	幸田町	117.3	A	足助町	11.7
G	東郷町	120.8	G	渥美町	9.5	A	佐屋町	113.1	B	作手村	9.1
E	祖父江町	119.4	G	赤羽根町	7.9	B	豊橋市	105.5	B	鳳来町	6.6
F	刈谷市	117.8	G	碧南市	7.2	C	半田市	102.8			
G	豊山町	117.1	F	設楽町	6.9	A	弥富町	101.7			
G	西尾市	111.6	F	東栄町	3.9	A	三好町	91.1			
G	東浦町	95.9	F	津具村	0.0	D	額田町	87.2			
G	知多市	89.9	F	富山村	0.0	A	飛鳥村	84.5			
G	吉良町	82.7	F	豊根村	0.0	A	尾張旭市	75.4			
F	犬山市	71.7				A	十四山村	66.0			

こうした状況を裏付けるように、休日夜間診療所に対応している豊田市を中心とする地域、あるいは豊川市を中心とする地域では、救急医療情報センターの利用が多くない。急病の場合にどこへ行けばよいのか、これらの地域に住む人々には周知のことになっていると思われる。ただし、利用件数が26.0以下の6市町村がすべて山間部に位置することから、医療機関が元来少ないため住民の医療機関に対する認知度が高いことが、救急医療情報センターへ問

い合わせる必要性を小さくしているとも考えられる。いずれにしても、これらの地域は、恵まれた第1次救急医療体制の利用に関する情報が住民によく周知されている地域といえる。

これと対照的なのが、名古屋市西側に位置する海部地方の町や村である。ここでは休日と土曜夜間の内科は休日夜間診療所に対応しているが、それ以外は在宅当番医制で運営されている。平日夜間の内科や外科あるいは休日と土曜午後の外科は、そのつど受け入れ可能な医療機関が異なる。この制度に参加する海部地方の町や村は小さいため、必然的に当番に当たる医療機関は異なる町や村の間を順次移動することになる。広報等で救急医療機関の所在地を確かめることもできるが、救急医療情報センターに問い合わせた方が簡単であり、また確実でもある。特筆すべきは、同じ海部地方に位置する津島市の利用件数が飛び抜けて多い点である。この傾向は毎年ほぼ同じであるため、構造的な要因があると考えられる。理由として考えられるのは、救急医療に関する市民への広報の仕方である。同市は他の市町村とは異なり、広報に救急医療機関を載せておらず、急病の場合は愛知県救急医療情報センターへ問い合わせるように勧めている。広報に救急医療機関が掲載されていない以上、市民は救急医療情報センターに問い合わせるしか方法がない。

津島市以外では、名古屋市、岡崎市、東海市からの救急医療情報センターの利用が多い。名古屋市はいうまでもなく県下最大の大都市であり、都市化水準も高い。医療機関数も多く、その分布密度も高い。しかし同時に人口の流動性も高く、住民と地域の医療機関との関係は町や村のレベルほど強いとは思われない。こうした都市的生活様式から、救急患者が発生した場合には手っ取り早く救急医療情報センターに問い合わせることになりやすい。利用可能な医療機関が多いゆえに、かえってもっとも適切な医療機関の所在が分からず、情報を求める行動につながるのである。

一方、岡崎市は豊田市、豊橋市、一宮市と並ぶ地域中心都市であり、名古屋市と同様、都市的な生活様式は一般化している。岡崎市では休日夜間の救急医療体制が整っておらず、これらの時間帯を中心に住民は救急医療情報センターへ問い合わせを行う可能性が高い。同じ地域中心都市でも、救急医療体制の充実している豊田市、豊橋市では利用件数が少なく、整備が岡崎市より遅れている一宮市の利用件数が多いことが、こうした推測を裏付けている。また、名古屋市に隣接する東海市も名古屋市と似たような状況にあるといえるが、同市の場合、休日と夜間の診療は在宅当番医制に対応している。ただし、市の広報に在宅当番医の所在地は掲載されていない。それゆえ住民は、在宅当番医や他の医療機関の所在地を救急医療情報センターに問い合わせることになると推測される。

ま と め

愛知県における救急医療体制と救急医療情報システムの地域的展開について検討を行った本稿では、最初に全国レベルにおける救急医療体制の整備とその変化について論じた。当初、

交通事故などによる外科的傷病者に対応する目的で整備が進められた救急医療体制は、高齢化や国民の医療に対する考え方の変化にともない、整備の方向が変わってきた。救急告示体制のみでは対応しきれなくなったのは、緊急医療のほかに平常の診療時間以外の医療が一般的に求められるようになったからである。その結果、診療レベルに応じて階層的に救急医療サービスを供給する制度が新たに導入され、救急医療体制は複雑な内容をもつようになった。

愛知県における救急医療体制の整備は、全国的な整備動向と歩調を合わせるように進められた。ただし、第1次救急医療体制については、休日夜間診療所や在宅当番医制度を全国に先駆けて導入するなど、先進的に進めてきた。第2次救急医療体制についても、名古屋市を中心に他県に先んじて整備が進められた。ただし、第1次救急医療体制の市町村別対応にはかなりの地域差があり、平常の診療時間以外の患者に十分対応できる地域がある一方で、ほとんど対応しきれない地域もある。救急医療体制の内容が複雑であるという問題に加えて、救急医療サービスの提供に地域差のあることが大きな問題として指摘できる。

救急医療情報システムは、救急医療の応需情報を住民、医療機関、救急隊に提供するために構築された。国の基準では住民に情報を提供する義務はないが、ここでも愛知県は救急医療情報を県民に積極的に提供する姿勢を示してきた。愛知県が設置し医師会が運営するこのシステムには県内の多数の医療機関が参加しており、これらからリアルタイムで送られてくる情報が患者を適切な医療機関に誘導するのに役立っている。ただし医療機関に参加の義務はないため、参加数は経年的に漸減の傾向にある。

愛知県救急医療情報センターへの問い合わせは年間約12万件にのぼるが、季節的には年末年始がとくに多い。問い合わせの平均回数を時間帯別にみると、休日・祭日、土曜日、平日の間で異なるパターンが認められる。また市町村別では、名古屋市とその周辺部で問い合わせの件数が多いが、これには二つのパターンがあり、救急医療体制が不備であるがゆえに手がかかりを求めて問い合わせを行う地域と、主として複雑な当番医制ゆえに当日の医療機関を問い合わせる地域からなる。休日夜間診療所で対応している地域では、都市部でも問い合わせ件数は多くない。救急医療体制が十分でない半島部や山間部からの問い合わせも少ない。

以上、救急医療体制の整備を先進的に進めてきた愛知県を対象として、整備の変遷と現況を中心に検討を行った。医療サービスの供給に地域差があることは従来から指摘されてきたが、救急医療サービスの供給にもかなりの地域差のあることが分かった。社会サービスの公正という観点からすれば、こうした地域差は好ましいこととはいえない。しかし現実には地域事情もあり、休日・夜間の時間帯に救急医療に完全に対応するのは容易ではない。救急医療体制に関わる当事者間の連携の強化がいっそう強く望まれる。

救急医療情報システムは、不完全ながらもこれまで整備されてきた救急医療体制を実質化するための情報支援システムである。情報過多ゆえにかえって真の情報が見つけにくい現代において、緊急時に受け入れ可能な医療機関を紹介するこのシステムの信頼性は高い。ただ

しこの情報システムも、情報化の進展によりインターネットなどが広く普及すれば、医療情報を幅広く広報するこれまでとはまったく異なる情報システムに取って代わるかもしれない。その意味では過渡的存在ともいえるが、新しい情報システムは現在のシステムの延長線上で構築されると思われたため、現在の救急医療情報システムの改善とレベルの向上が望まれる。

引用文献

- 1) 愛知県衛生部, 1992 a: 『名古屋東部地域保健医療計画』
- 2) 愛知県衛生部, 1992 b: 『救急医療対策推進費補助金交付要綱』
- 3) 愛知県衛生部, 1993: 『愛知県における救急医療の現況 平成5年版』
- 4) 愛知県衛生部, 1996: 『救急病院, 救急診療所名簿』
- 5) 愛知県衛生部, 1997: 『愛知県の救急医療 平成9年版』
- 6) 愛知県県民課, 1989: 『愛知県政世論調査』
- 7) 青山松次, 1987: 『救急医療システム』, 『公衆衛生』51, 757-762.
- 8) 大塚敏文, 1991: 『救急医療』筑摩書房
- 9) 厚生省, 1965: 『厚生白書』厚生問題研究会
厚生省, 1997: 『厚生白書』厚生問題研究会
- 10) システム総合研究所, 1989: 『京都府の救急医療システム開発支援モデル』システム総合研究所
- 11) 消防庁, 1996: 『消防白書』大蔵省印刷局
- 12) 永井昌寛・山本勝, 1991: 『救急医療情報システムの評価と構築課題』, 『名古屋工業大学紀要』43, 255-264.
- 13) 永井昌寛・山本勝, 1992: 『救急医療情報システムに関する一考察』, 『名古屋工業大学紀要』44, 199-206.
- 14) 永井昌寛・山本勝・草津正三, 1995: 『救急医療情報システムのテクノロジー・アセスメント』, 『名古屋工業大学紀要』47, 287-294.
- 15) 名古屋市衛生局, 1996: 『なごやの救急医療』名古屋市衛生局
- 16) 松村明仁, 1987: 『救急医療の行政的対応』, 『公衆衛生』51, 740-745
- 17) 矢野恒太記念会編, 1986: 『数字でみる日本の100年』国勢社
- 18) 若山昇明, 1987: 『札幌市における救急医療体制の沿革と札幌市医師会夜間急病センターの現況』, 『公衆衛生』51, 769-774.