

救急患者のスクリーニングシステムについて

救急医療施設の整備計画に関する研究 その2

A STUDY ON THE FIRST AID PATIENTS SCREENING SYSTEM

Studies on the organization and planning of emergency facilities Part 2

友清貴和*, 両角光男**

Takakazu TOMOKIYO and Mituo MOROZUMI

The purpose of this studies are to get some basic informations which are systematical organization and planning of emergency facilities. In this case, wants of the patients and medical staffs need well balanced system. Then, we add existing propositions to the patients screening system.

Patients are screened and showed the suitable hospital for their conditions by the system. Then, it is not happen that many patients gather the specific hospital.

The screening system is effective for the coming society first aid medicine goes on increasing in night, and high technical media popularized.

Keywords : medical, emergency facilities, first aid, screening system

医療, 救急施設, 救急, スクリーニングシステム

1. はじめに

わが国における体系的救急医療施設整備は、1970年代半ば頃から本格的に始まり、現在では、ほとんどの都道府県に、一次から三次までの救急医療施設が設置され、施設整備構想は一応達成されたかに見える。

このためたとえば、1990年6月消防庁に設置された「救急業務研究会」でも、内容は①患者搬送途上の応急手当の範囲②救急隊員教育の見直し③ドクターカーの是非など、高次救急医療でいかに救命率を高めるかに目が向けられている。

しかし現実には、低次から高次までの患者が入り交り、特に診療体制の手薄な休日・夜間における現場の混乱は、決して解消されていない。この理由は、量のうえで需給関係にインバランスがみられること、質のうえで施設の設定医療水準と患者の要求医療水準が対応していないこと、の二点にまとめることができる。

前者は、生活時間帯の変化・受診意識の変化などによる、休日・夜間の受診要求量増大にもかかわらず、これらの多くを相変わらず救急医療の対象として、一部の医療機関だけで取り扱っていることが原因である。後者は、低次の救急患者が高次の救急医療施設に集中しても、現行では規制ができない制度になっていることが大きな原因である。

本研究は、上述のような問題点の解決策として、救急患者スクリーニングシステムを導入することにより、患者の流れをコントロールし、段階構成的に配置された救急医療施設に対応した、受診システムづくりのための知見を得ることを目的としたものである。

ここでいうスクリーニングシステムとは、前報¹⁾で詳述したように、患者の主訴・症状を情報網を介して専門家が受け取り、適切な指示を患者に与えるシステムである。前報では、この前段階として、救急医療施設の利用実態から救急患者の特性を明らかにした。

本報では、現在救急医療の対象となっている患者のすべてが、必ずしも高次の救急医療施設で受診する必要はないとの仮説に基づき、①救急性の有無を医者の立場から判断してもらい、スクリーニングによる患者ふり分けの有効性を検討した。②次いで、模擬スクリーニングをもとに、患者の流れがどのように変化するかを明らかにした。③前報の知見も踏まえて、救急患者スクリーニングシステムの問題点と有効性を提示した。

2. 調査の概要

調査は、前報と同じく熊本都市圏を対象に、地域に発生する患者の救急性の有無の調査と、熊本地域医療センターで行った電話による模擬スクリーニング調査の二つ

* 鹿児島大学工学部 助教授・工博

** 熊本大学工学部 教授・工博

Assoc. Prof., Faculty of Engineering, Kagosima Univ., Dr. Eng.

Prof., Faculty of Engineering, Kumamoto Univ., Dr. Eng.

からなる。

2-1 患者の救急性の有無の調査

本調査は、地域に発生する全救急患者を対象に、救急性の有無や患者の属性などを明らかにするものである。ただし、研究の目的と限界性から、以下の4つの条件のもとの患者を救急患者と定義した。

- ① 消防機関の救急車で搬送された患者（全日）
- ② 救急だとの判断で他の医療機関から転送された患者（全日）
- ③ 休日に来院した患者（当番医での受診も含む）
- ④ 診療時間外に来院した患者（時間外とは19時から翌朝7時までとする）^{註1)}
- ⑤ 熊本赤十字病院救命救急センター（三次救急医療施設）熊本地域医療センター（二次救急医療施設）に来院した患者

以上のような定義では、診療時間内に救急車を利用しないで診療を受けた患者は、調査対象から外れるが、研究の主旨からすれば大きな問題はないと判断されること、定義が難しく調査そのものが困難であることの2点からやむ無しとした。

具体的には、熊本市内の513医療機関に患者調査表を配布し、必要事項を記入してもらった。513の医療機関の内訳は、設立主体別では国公立9・私立504、病院と診療所の別では病院92・診療所421、救急告示の有無では有りの施設46・無しの施設467である。調査期間は1986年10月22日（水）0時から10月28日（火）24時までの一週間である。

この結果、368医療機関（回収率71.7%）から1560人分の調査個票が回答として集まった。

2-2 模擬スクリーニング調査

わが国では、筆者らの定義するスクリーニングシステムを採用している所は、現在では見当たらない。ただ、熊本市全域が対象の二次救急医療機関である熊本地域医療センターでは、患者から電話による問い合わせを常時受け付け、簡単な指示を与えている。今回は、これをスクリーニングシステムに見立て、調査を行った。

具体的には、「患者の救急性有無の調査」時期を包含するように、1986年4月1日から1987年3月31日ま

①受付日時	年月日（曜）	時分
②照会	市民、医療機関、救急隊、警察	
③患者	氏名（ ）	男・女、年齢（才）
	住所（ ）	電話（ ）
④家庭医	有・無、連絡有・無、在・不在	
⑤症状	体温、食欲、吐き気、既往歴（ ）	
⑥紹介	医療機関（ ）	来院指示、観察
⑦特記事項	（ ）	（ ）

図-1 電話問い合わせ票の概要

での1年間に記録された約9000票の「電話問い合わせ案内票」をもとに①患者の属性②患者の疾病または主訴③センターからの指示④照会後の患者の行動などを明らかにした。

なお、センターからの指示と問い合わせ票の記録は、センターの救急事務受け付けで、看護婦または専門の事務員が行っている（図-1）。

3. 救急性の有無の分析概要

3-1 救急の定義でとらえられた患者の特性

本稿で定義した「救急」に該当する患者は、消防機関の救急車で搬送されるか、他の医療機関から転送または紹介されて来たか、二次・三次の救急医療施設を訪れたか、休日・夜間に医療施設を訪れたかの4タイプに大別できる。

来院手段ごとに、患者数の割合を見ると、消防機関の救急車利用11%、病院の救急車利用1.3%、自家用車62%、タクシー12%、徒歩10%で、自家用車利用が圧倒的に多い。消防機関の救急車利用率は、前報で示した三次救急医療施設<救命>における救急車利用率9.9%と似た値を示している（図-2）。

紹介の有無とその内容で患者数の割合を見ると、直接来院が約74%と1位を占め、他の医療機関から直接紹介された患者は10.6%^{註2)}である。これは、同じく前報の<救命>における紹介患者割合10.3%と同程度である。また電話による紹介6.7%は、前述した地域医療センターの電話問い合わせを利用した場合や、ある医療機関から適当な他の施設を電話で紹介され受診した患者の割合であり、それほど多くはない（図-3）。

ところで、二次救急医療施設と三次救急医療施設を訪れた患者は、それぞれ全体の17.6%と21.0%に達し、残りの約61%がその他の医療機関で受診した患者の割合である。

以上の結果から、患者の概数を各々の割合で推定すると、二次・三次救急医療施設利用患者約39%、その他の医療施設利用患者61%である。一方、この61%の

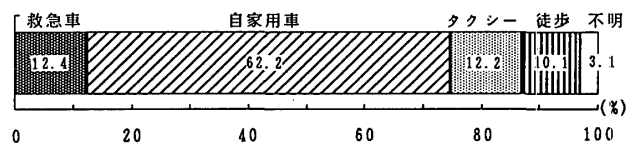


図-2 患者の来院手段

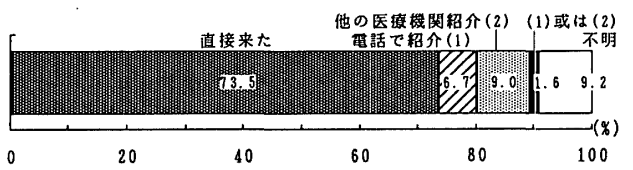


図-3 他医療機関から紹介の有無

中には救急車利用患者約 10 %、直接紹介患者約 10 %、が含まれているものと推計される。このため、紹介が無くかつ救急車を使わず一般の医療機関を休日・夜間に利用した患者の割合は、全体の約 49 % だと推定することができる。

3-2 曜日・時刻・年齢別患者数

曜日別の患者数は、平日は安定した値で 1 日当り約 170 人（全体の約 10 %）程度であるが、日曜日は平日の 3 倍 530 人を超える（図-4）。

また、時刻別の患者数は、19 時から翌朝 7 時までいわゆる本稿でいう診療時間外が 60 % を占める。特に 19 時から 21 時までは、診療時間内の 4 倍（単位時間当りに換算）かつ全体の 25 % もの患者が集中する（図-5）。

年齢別の患者数は、10 歳未満が全体の 35 %、10 歳代から 30 歳代までの各世代がそれぞれ約 13 %、同じく 40 歳代から 60 歳代までが約 7 % と、年代グループごとに顕著な違いが認められる（図-6）。

3-3 発病（受傷）の場所と様子

発病や受傷した場所は、自宅が最も多く全体の 73.6 % を占める。次いで、外出先が 20.7 % に達する。図には示していないが、交通事故による来院は全体の 6 % しかないため、外出先での発病・受傷の多くは職場や学

校だと推定される（図-7）。

発病・受傷で医療機関を訪れる契機となった理由は、今までの傷病が悪化したもの 32 %、突然発症したもの 62 % である。すなわち、全体の三分の一は、以前に受診していたか受診することになるかもしれないと感じるなど、なんらかの受診の兆候を知ることができたはずの患者である（図-8）。

3-4 救急性の有無と救急の判断理由

救急性の有無とその判断理由の調査は、全患者に対して、医師が直接回答を記入するという方式を採用した。なお救急性有りの判断理由は、症候性の救急と傷病性の救急から選択してもらい、具体的な判断理由を下すことが可能な場合には、さらに特記事項としてその原因を記入してもらった。

症候性・傷病性の言葉は、医学で一般的に使用されるものである。症候性の救急とは、疾病そのものは本来的に救急性のあるものではないが、対症療法であっても救急な投薬・注射・処置等が必要とされるものである。傷病性の救急とは、たとえ診察時は救急な対症療法が必要なくても、疾病そのものを救急医療の対象として取り扱うべきと判断されるものである。

以上の区分によると、救急性有りの患者割合が約 55

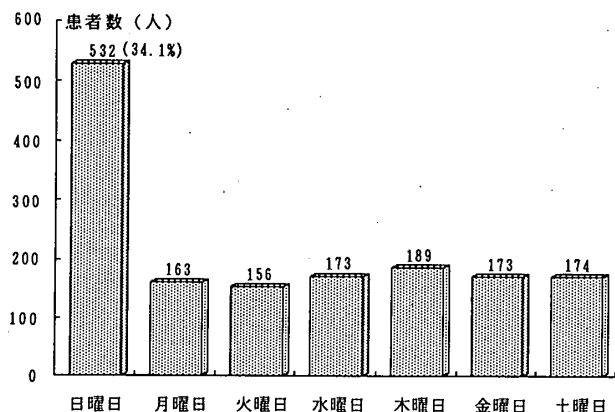


図-4 曜日別受診者数

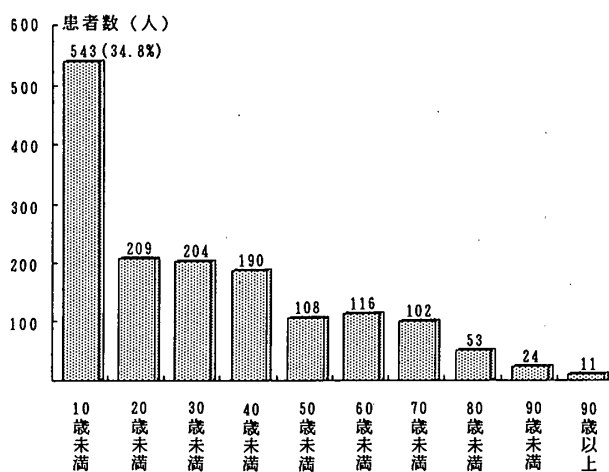


図-6 患者の年齢区分

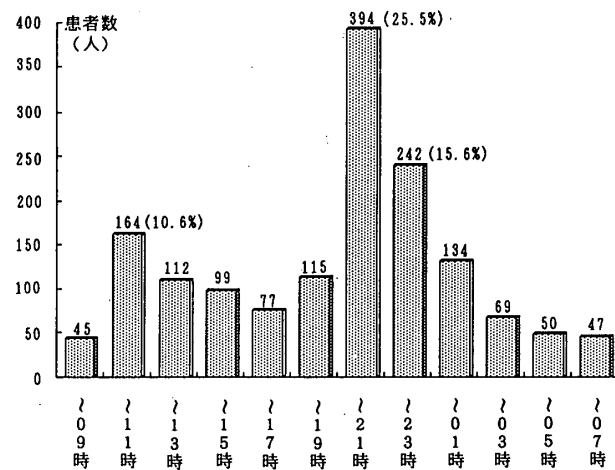


図-5 患者の受診時刻

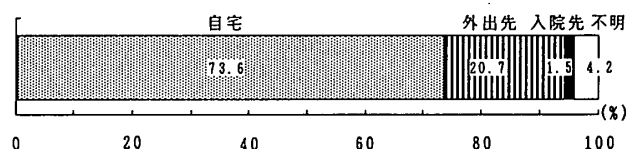


図-7 患者の発病・受傷場所

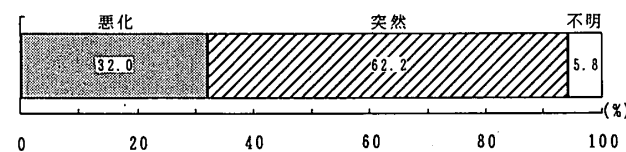


図-8 患者が判断した受診の契機

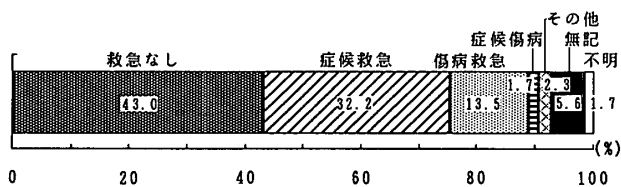


図-9 医師の判断による救急性の有無と判断の理由

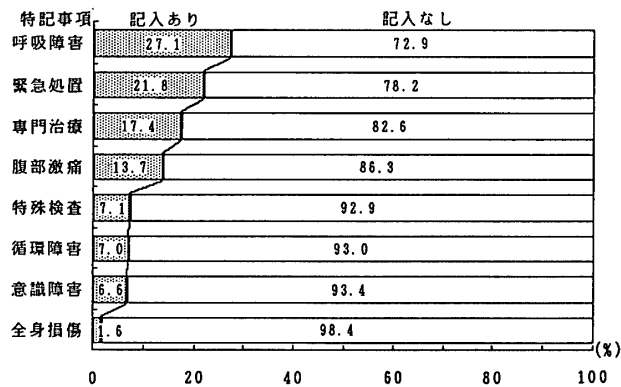


図-10 救急性有りの判断に対する特記事項

%で救急性無し患者割合は約43%である。さらに、症候性の救急患者が32.2%、傷病性の救急患者は13.5%、症候性かつ傷病性の救急患者は1.7%に達する(図-9)。

すなわち、救急との自己判断で医療機関を訪れる患者のうち、医師からも救急性有り判定される患者の割合は、救急性無しと判定される患者よりやや多い。また、救急患者と判定された患者の60%弱は、症候性の救急であり、重篤な傷病性の救急患者は全体の約15%である。

また、救急性有りの判断を下した具体的な理由としてトップに挙げられたのが、呼吸障害、次いで緊急な手術・処置の必要性、専門医の治療の必要性、腹部激痛・嘔吐、緊急な特殊検査の順である。循環器障害や意識障害・全身損傷など素人にも一目で重篤だと判断できる容態の患者は、かなり数が少ない(図-10)。

3-5 救急性の有無と疾病

WHOの疾病大分類ごとに、患者割合および救急性の有無の割合を整理した(表-1)。

この結果、呼吸系疾患が最も多く、全体の34.9%を占める。次いで、損傷・中毒、消化系疾患、循環系疾患、診断不明、と続き、この5つで約80%に達する。しかし、呼吸系疾患は喘息で救急性有りの割合が高いものの喘息以外では救急性有りの割合が低い。また、損傷・中毒、循環系疾患では救急性有りの割合が高く、消化系疾患では救急性有りの割合は低い。確定診断ができていない場合でも、救急性有りの割合はさほど高いとはいえない。

すなわち、循環系疾患、喘息、損傷・中毒、妊娠・分

表-1 疾病分類別患者割合と救急性の有無

病名	全体 (%)	救急性有り (%)	救急性無し (%)	不明 (%)
1. 感染症寄生虫	17 (1.1)	4 (23.5)	13 (76.5)	0 (0.0)
2. 新生物	2 (0.1)	2 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. 内分泌・代謝	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
4. 血液・造血器	8 (0.5)	5 (62.5)	3 (37.5)	0 (0.0)
5. 精神・脳脊	28 (1.8)	14 (50.0)	14 (50.0)	0 (0.0)
6. 神経系感覚器	65 (4.2)	44 (68.7)	21 (31.8)	0 (0.0)
7. 循環系	95 (6.1)	73 (77.7)	21 (22.3)	1 (1.5)
8. 呼吸系	545 (34.9)	250 (45.9)	281 (51.6)	14 (2.7)
喘息	229 (14.7)	180 (79.2)	45 (19.1)	4 (1.7)
喘息以外	316 (20.3)	70 (22.2)	236 (74.7)	10 (3.2)
9. 消化系	159 (10.2)	78 (49.1)	80 (50.3)	1 (0.6)
10. 泌尿器生殖系	41 (2.6)	25 (61.0)	15 (36.6)	1 (2.6)
11. 妊娠・分娩	25 (1.6)	17 (68.0)	7 (28.0)	1 (4.0)
12. 皮膚皮下組織	46 (2.9)	21 (45.7)	25 (54.3)	0 (0.0)
13. 筋肉・骨格系	37 (2.4)	18 (48.6)	19 (51.4)	0 (0.0)
14. 先天性異常	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
15. 周産期	4 (0.3)	4 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
16. 症状診断不明	92 (5.9)	47 (51.1)	43 (46.7)	2 (2.2)
意識障害	15 (1.0)	9 (60.0)	6 (40.0)	0 (0.0)
腹痛・吐き気	31 (2.0)	20 (64.5)	9 (29.0)	2 (6.5)
発熱・頭痛	20 (1.3)	6 (30.0)	14 (70.0)	0 (0.0)
胸痛・不整脈	1 (0.1)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
吐血・鼻出血	9 (0.6)	6 (66.7)	3 (33.3)	0 (0.0)
無尿・血尿	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
その他	16 (1.0)	5 (31.3)	11 (68.7)	0 (0.0)
17. 損傷・中毒	352 (22.6)	241 (68.5)	111 (31.5)	0 (0.0)
外傷のみ	242 (15.5)	162 (66.9)	80 (33.1)	0 (0.0)
骨折	43 (2.8)	35 (81.4)	8 (18.6)	0 (0.0)
熱傷	20 (1.3)	14 (70.0)	6 (30.0)	0 (0.0)
中毒	25 (1.6)	16 (72.7)	9 (27.3)	0 (0.0)
異物混入	23 (1.5)	14 (60.9)	9 (39.1)	0 (0.0)
その他	2 (0.1)	0 (0.0)	2 (100.0)	0 (0.0)
無記入・不明	36 (2.3)	12 (33.3)	17 (47.2)	7 (19.4)
合計	1560 (100.0)	862 (55.3)	671 (43.0)	27 (1.7)

患者数および各項目ごとの割合()内

表-2 転帰状況と救急性の有無

転帰状況	全体 (%)	救急性有り (%)	救急性無し (%)	不明 (%)
帰宅	1243 (79.7)	599 (48.2)	628 (50.5)	16 (1.3)
観察入院	57 (3.7)	47 (82.5)	7 (12.3)	3 (5.3)
処置入院	163 (10.4)	154 (94.5)	8 (4.9)	1 (0.6)
紹介	47 (3.0)	42 (89.4)	5 (10.6)	0 (0.0)
不明	50 (3.2)	20 (40.0)	23 (46.0)	7 (14.0)
合計	1560 (100.0)	862 (55.3)	671 (43.0)	27 (1.7)

患者数および各項目ごとの割合()内

娩および産じょくの合併症などの疾病が疑われる場合は、救急性有りの割合も高い。

3-6 救急性の有無と転帰

転帰状況と救急性の有無をクロスしてみると、以下のような傾向を読み取ることができる(表-2)。

全患者の約80%が受診後ただちに帰宅し、約14%が入院、3%が他の医療施設に紹介されている。14%の入院患者のうち4%弱が観察のための入院で、10%強が処置のための入院である。観察入院の82.5%・処置入院の94.5%・他施設紹介の89.4%が救急性有りと判断されている。また帰宅患者の半数以上は救急性無しと判断されている。すなわち、全体でみれば患者の40%強はなんらかの治療を受けたものの、救急性無しとの判断のもとで帰宅を許されている。

4. 模擬スクリーニングの分析概要

4-1 問い合わせの時刻や診療科目等の内訳

電話問い合わせは、常時24時間体制で、住民・各機

関から受け付けるため、一般市民のほか、消防署の救急隊や医療機関からの問い合わせも混じる。内訳は、一般市民からが86%、救急隊からが10%、医療機関からが4%である。

問い合わせの件数は、平日医療機関の窓口が閉められる18時頃から急激に増加し始め、20~21時にピークに達し、翌朝医療機関の窓口が開くまで漸減してゆく。この傾向は、前述した時刻別来院患者数の変化と良く似ているが、ピークの時刻は電話問い合わせのほうが1~2時間早い(図-11)。

問い合わせの内容を事務的に判断して、診療科目別に区分すると、小児科が50%弱・内科が24%弱で、合わせて73%にも達する。ここでも、近年言われている「救急患者の多くは外科系ではなく小児科・内科系である」という傾向と合致する(図-12)。

小児科の救急患者が多い理由は、子供の場合容態の急変が起きやすいだけでなく、近年の若い親は家庭医いわゆる掛かり付けの医者を持たないうえ、核家族で子育てに詳しいおばあちゃんが居ないからとよく言われる。しかし、今回の調査では、全体の36%が家庭医有り、6

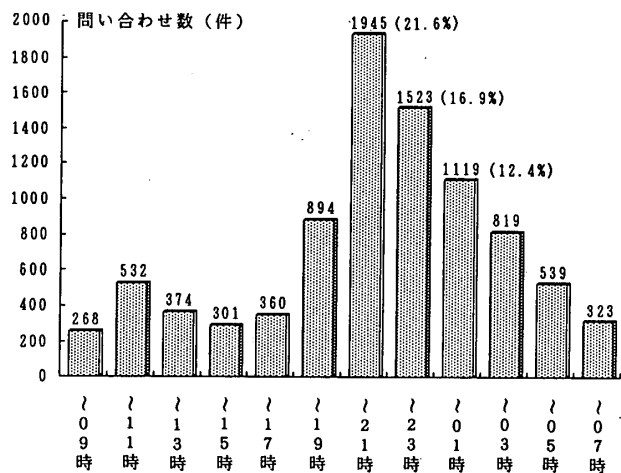


図-11 患者からの問い合わせ時刻

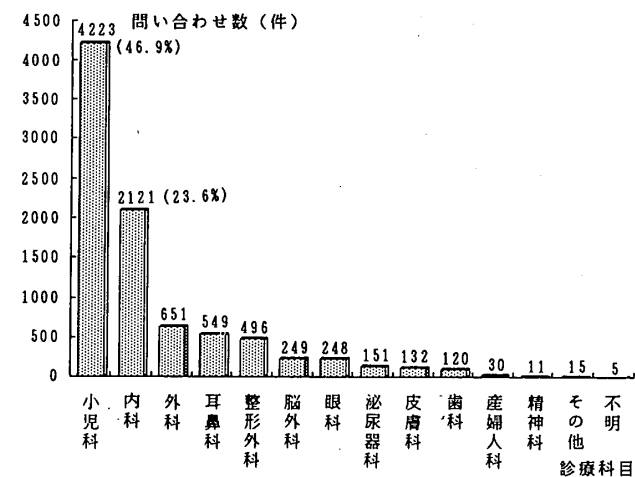


図-12 診療科目別問い合わせ件数

%が家庭医無し、58%が家庭医有無の記録無しという結果となっている。ここで、記録無しは単純に電話受け付け時に家庭医の件を問い忘れたり記入漏れであり、作意無しと仮定すれば、家庭医を持つ人がかなり多いことになり、家庭医がいないと救急患者が増えるという言い方には多少疑問が残る。いずれにしてもこの点は、データの信頼性と家庭医の定義の両面から再検討する必要がある。

4-2 年齢別疾病

疾病分類別に問い合わせ数を集計すると、当然のごとく症状・診断不明が過半数以上にのぼる。これは、現在の電話問い合わせ体制そのものが持つ問題点であり、この点を解決することが、今後スクリーニングシステムを確立するための鍵となる。

ところが、疾病を年齢区分ごとに詳しくみると、別の傾向が読み取れる。すなわち、10歳未満の子供の傷病に関する問い合わせが最も多く、全体の54.1%と過半数以上を占め、かつ症状・診断不明の割合がその内の65.5%にも達する。一方、年齢が高くなるに従って、問い合わせ件数は減少し疾病の診断が付きやすいものが増加する。また、呼吸系疾患や外傷など症状が体外に現れるものは、年齢の区別なく診断がつけやすい(図-13)。

最も問い合わせ件数の多い、小児科の内科的疾患をスクリーニングにかけ適切な指示を与えることは、このシステムを効果的に稼働させるために重要なことである。以上の分析結果は、スクリーニングの前段階で「情報を伝える人が患者の症状をいかに的確に相手に説明するか」が大切なことを示している。

4-3 主訴

患者の容態または主訴はどうあるか、一件の電話問い合わせに対して最大三つまでの回答を重複集計した。この結果、9001件の問い合わせに対して延べ9250(1件

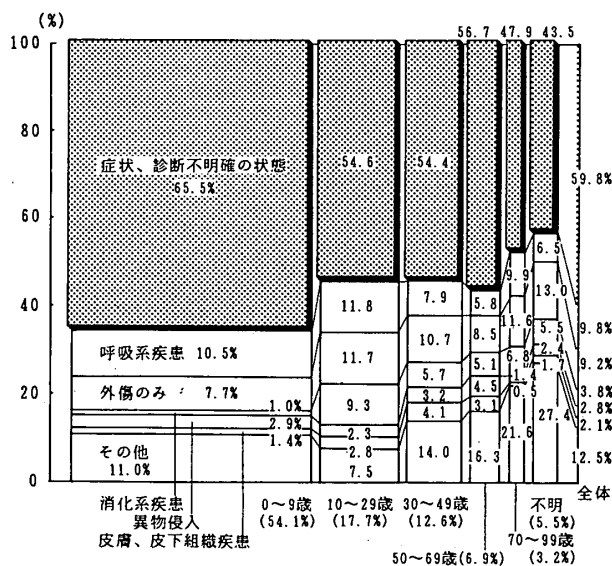


図-13 年齢区分別疾病の割合

につき1.03)の主訴が計上された。この中では発熱が断然多く28.6%(9001件に対する割合)で、次いで腹痛、吐き気、頭痛・胸痛以外の痛み、下痢、頭痛と続く(図-14)。

一方、症状・診断不明である5382件のみについて主訴を調べてみると、延べ7223(1件につき1.34)が計上され、発熱41.7%(5382件に対する割合以下同じ)、腹痛19.1%、吐き気14.3%と続き、主訴の順位は全問い合わせの場合と同じであるものの、発熱の占める割合が異なる(図-15)。

3章の患者調査結果では、表-1にみられるように診断不明の際の主訴は腹痛・吐き気、発熱・頭痛、意識障害の順で、電話問い合わせの主訴順位と異なる。かつ、全患者に対する救急性有りの患者割合は55%であるが、診断不明の場合発熱・頭痛の訴えでの救急性有りの割合は30%と低率であった。この結果から判断すると「問い合わせの際の主訴に発熱の割合が多いことは、救急性有りの患者はさほど多くないことになる」と推定しても危険性は無いものと思われる。

4-4 年齢とスクリーニングの状況

電話問い合わせの後、患者がどうなっていくのかは、

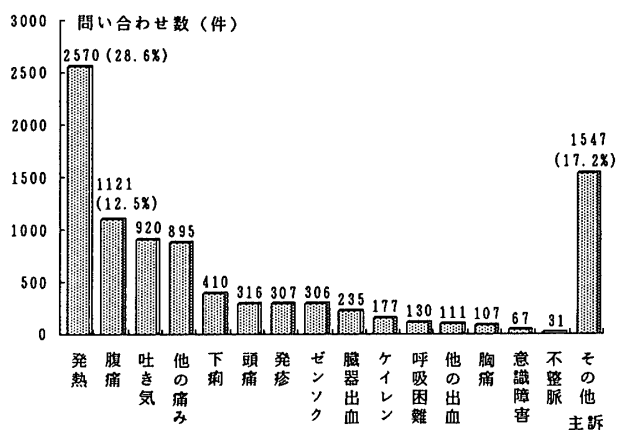


図-14 主訴別問い合わせ件数 (全数の場合)

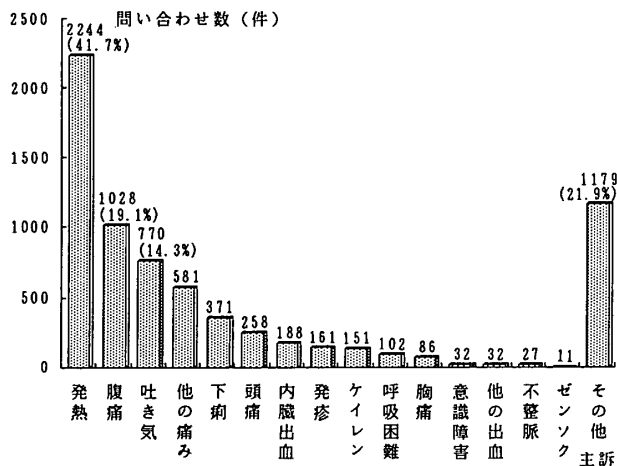


図-15 主訴別問い合わせ件数 (診断不明のみ)

スクリーニングシステム最大の関心事である。センターから指示を与えた記録票だけの追跡には限界があるが、とりあえず患者にどのような指示を与えているか分析してみた。

全体でみた患者の紹介先は、電話問い合わせを行っている熊本地域医療センターの責任上、当センターへおいで下さいという「当センター紹介」の割合が最も多く42.4%で、他の専門「医療機関紹介」22.2%、自宅「観察」16.2%、「家庭医連絡」しなさい6.7%、「在宅医紹介」5.0%の順である。また地域医療センターの診療科目が内科・小児科・外科・放射線科・麻酔科の5診療科だけであることに加えて、医師会立共同利用型病院という特性も「医療機関紹介」の占める割合に影響を与えているものと思われる。

一方、年齢別に紹介先を分類してみると、一定の傾向が現れる。すなわち10歳未満では「当センター紹介」が47%と多いうえ、「観察」が24%強と他の世代の2倍以上にのぼる。ところが、10歳以上になると自宅観察の指示を受けた割合は10%を下回り、専門の医療機関紹介が30%近くまでに増加する(図-16)。

「観察」待機ではなく、いずれかの施設での受診を指示された理由は、症候性または傷病性の救急が認められる場合、救急性有りとは即断できないが何らかの対応が必要であると判断された場合、患者の訴えが不明確であるためとりあえずという場合、等が考えられる。また、紹介先も、疾病内容に適合した施設をとる場合と、とりあえず患者に近い施設をとる場合に分かれる。10歳以上になると患者の症状が判断しやすいため、それなりの専門医を紹介している傾向が読み取れる。

4-5 疾病とスクリーニングの状況

ここでは、電話による問い合わせをもとに、データを集計しているため、疾病は確定診断の結果ではないもの

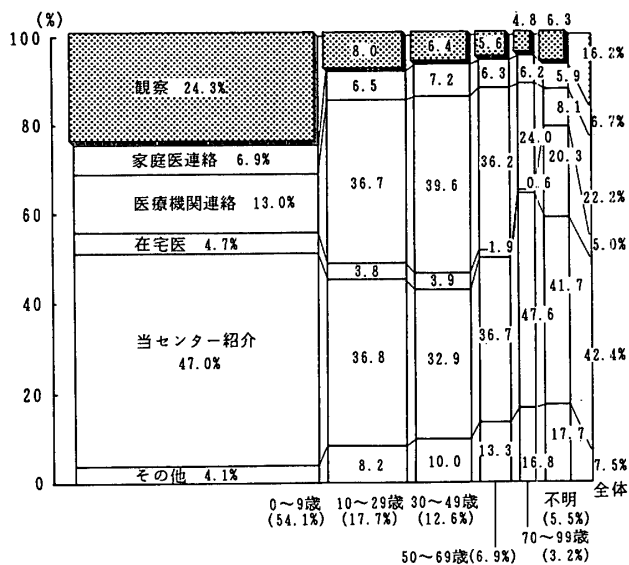


図-16 年齢区分とスクリーニングの関係

の、疾病と紹介先に一定の関係が認められる。

外傷は、確定診断がつき、その後の処置方法も想定しやすいため、専門の「医療機関紹介」の割合が多く、「当センター紹介」や「観察」の割合は少ない。

神経系・感覚器の疾患でも確定診断がつけやすいため「医療機関紹介」の割合が比較的多い。一方、この医療センターには神経系・感覚器の診療科目が無いため「当センター紹介」は最も少ない。また「観察」の割合が多く、4件に1件以上がこれに当る。これは、単に目や耳が痛い・かゆい等の訴えしかなく、経過をみるのが適切だと思われる場合が多いためである。

消化系疾患では、「医療機関紹介」の割合が少なく、「家庭医連絡」の割合がやや多くなる。なお一般の歯科では、救急や時間外の診療を行っていないため、歯痛の訴えまで当センター処置している。今後は、このシステムの中に歯科医も組み込んでいく必要があるだろう。

呼吸系疾患では、「当センター紹介」が最も多く過半数を超える。これは、当センターに内科・小児科の診療科目があること、喘息や小児の風邪は容態が急変しやすいため、直接診断を行っておくほうが安全である等の理由による（図-17）。

問い合わせの中では、症状・診断不明の状態が過半数を超えているため、これらの患者のスクリーニングをいかに適切に行うかが重要な課題である。とはいうものの、症状・診断不明患者のうち19.1%が自宅での経過「観察」という指示を受けている。このことは、現在行われている「電話問い合わせ案内」という不備なスクリーニングシステムであっても、その役割が大きいことを示している。

4-6 主訴とスクリーニングの状況

確定診断が難しいとしたら、主訴をもとに患者をスクリーニングしたらどうなるであろうか。数の多い主訴上位4位の紹介先は、次のとおりである。

最も件数の多い発熱では、実に25.3%が「観察」

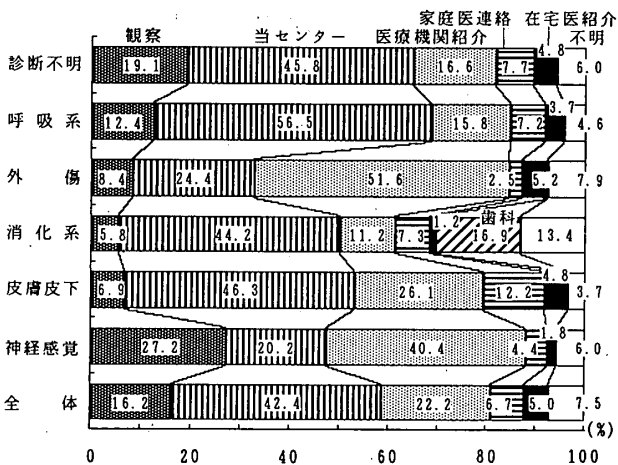


図-17 疾病区分とスクリーニングの関係

10.6%が「医療機関紹介」である。次位の腹痛では、「観察」は6.2%、「医療機関紹介」は20%。さらに吐き気では、「観察」11.4%「医療機関紹介」16.4%。他の痛みでは「観察」24.4%「医療機関紹介」39.4%と、主訴によって紹介先に大きな違いがみられる（図-18）。

すなわち、確定診断が不可能であっても、主訴を的確にとらえれば、スクリーニングシステムに、それなりの効果を期待することができることは明らかである。

5. 救急患者のスクリーニングシステム^(注3)

熊本地域医療センターで行われている「電話問い合わせ案内」を救急患者スクリーニングシステムに見立てて、患者の受診状況をモデル化したものが図-19である。救急患者は、一次の救急診療施設を経て二次・三次救急として移動する者、自ら直接それぞれの施設で受診する者、最初に電話で問い合わせ受診行動を起こす者の3者に区分できる。本報告で取り上げたのは、第三番目の「電話問い合わせ」を経由して流れる救急患者の動態である。

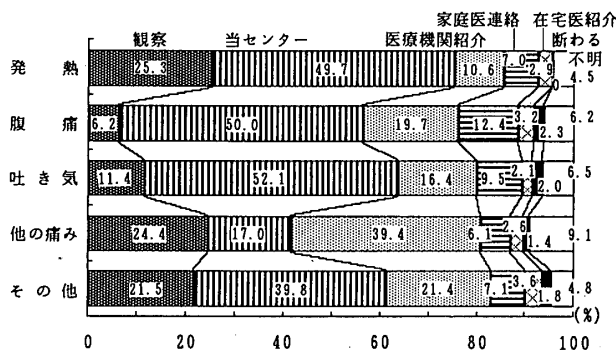


図-18 主訴とスクリーニングの関係

指示 照会	観察指示		受診指示		救急 有無
	観 察	受 診	受診無	他施設受診 センター受診	
照会あり	■	■	■	■	有
↓	↓	↓	↓	↓	↓
照会なし	■	■	■	■	有
2次・3次の紹介					有

注：矢印(→)は増加の方向

図-19 スクリーニングシステムのモデル

電話問い合わせをした患者には、「観察」の指示を受ける者と「当センター」または「他施設紹介」による受診の指示を受ける者がいる。うち、「観察」の指示を受けた患者の中でも、素直に、観察待機する者と指示を無視していずれかの施設を訪れる者に分かれる。同様に、施設での受診を指示されながら、症状が落ち着いたとして指示を無視する者、指示された施設以外で受診する者、指示されたとおりの施設を訪れる者がいる。患者がスクリーニングの際の指示を無視することは、当然あり得ることで、患者のモラルの問題であるため、現在での評価は不可能である。

スクリーニングシステムを考えるに当たって、最も意味のある部分は三点に集約される。第一点は、患者からの問い合わせの結果「観察」待機を指示される患者数はどの程度にのぼるか、すなわち施設受診者数を減らすことが可能か、さらに「観察」が適切な指示であったかである。第二点は、施設での受診を指示された患者は救急性の高いものがふるいわけられ、症状に対応した施設を紹介されたかである。第三点は、患者を紹介された施設側では、受け入れ体制を十分に取得したかである。

すなわち、スクリーニングシステムがうまく稼働することをモデル図で説明すれば、スクリーニングを受ける（問い合わせ有り）患者割合が増加すること、「観察」指示の患者（自宅での処置・投薬指示を含む）割合が一定の量にまで増えること、スクリーニングを受けた患者が施設受診を指示される場合、診断の結果でも救急性有りと判断される率が高いこと、かつ紹介された施設が適切であることである。そして、総合的にみれば、住民からは万が一「いつ・どこで」病気・けがになっても精神的落ち着きを持てる、医療従事者からは救急度の高い患者の診療に専念できる、との評価を受けることが必要である。

6. まとめ

調査対象となった広義の「救急」患者特性は以下のとおりである。

- ① 患者は、いわゆる準夜の時間帯と休日に集中しがちである。年齢では、10歳未満の子供が約35%を占めるほど、小児の割合が多い。
- ② 患者の約74%は、紹介や連絡無しの直接来院である。
- ③ 患者の約55%は「救急性有り」の診断が下されており、内訳は症候性の救急約32%、傷病性の救急約13%である。
- ④ 患者の約14%が入院、約3%が他の施設に転院し、残りの約80%は受診後直ちに帰宅している。
- ⑤ 入院や転院患者の約90%は「救急性有り」の診断が下されているが、帰宅患者では「救急性有り」が48

%に低下する。

- ⑥ 疾病では、呼吸系疾患の患者数が多いが、喘息以外「救急性有り」の割合が少ない。一方、循環系疾患や損傷・中毒の患者数は少ないが「救急性有り」の割合が高い。

電話問い合わせ（模擬スクリーニング）患者特性は以下のとおりである。

- ① 患者の約54%は10歳未満の子供であり、うち約66%はこの時点で症状・診断不明である。
- ② 自宅「観察」を指示された患者は、全体の約16%であり、10歳未満の患者に限定すれば約24%に上る。
- ③ 症状・診断不明と判断された患者の約19%が、自宅「観察」を指示されている。
- ④ 発熱を訴えている患者は、全体の約29%であり、症状・診断不明の患者に限定すれば約42%にも達する。
- ⑤ 「発熱」を訴えている患者の約25%が、自宅「観察」を指示されている。
- ⑥ 腹痛・胸痛以外の「痛み」を訴えている患者の約24%が、自宅「観察」を指示されている。

全体の分析・考察の結果から、救急患者のスクリーニングシステムは、以下のようにまとめることができる。

- ① 現在、救急として扱われている患者の43%には「救急性」が認められない。かつ、今の電話問い合わせシステムでも、全患者の10%以上^{註4)}に自宅「観察」を指示することができる計算になる。
- ② 診察が必要な患者には、患者の容態と施設の受け入れ体制に応じて受診先を指示でき、患者の一施設集中も防ぐことができる。
- ③ 確定診断が不明であっても、患者の主訴を十分把握すれば、スクリーニングに危惧される危険性は回避可能である。
- ④ 救急患者の多くを占める小児患者のスクリーニングには特に有効で、小児だから危険性が增大するとは推定できない。
- ⑤ 住民の生活時間帯の変化に伴い、時間外受診需要増加傾向の認められるこれからの社会に特に有効であろう。また、このシステムを確立するには、医科のみならず歯科の医師や薬剤師も含めた三師(会)の協力が必要である。
- ⑥ スクリーニングに用いるメディアが、今後高度になれば、システムの有効性と安全性は一段と向上する。

謝 辞

最後に、本研究に当たって調査にご協力頂きました熊本大学医師会の諸先生・各医療施設の関係各位に心から謝意を表します。また、調査・集計では、当時熊本大学大学院生であった菊地 武君をはじめ鹿児島大学・熊本大学の卒論生の諸君の協力を得た。ここに御礼申しあげま

す。

なお、本報告は、昭和60～63年度文部省科学研究費補助金（一般C課題番号60550424）の一部を、標記課題としてとりまとめたものである。資料の多くは、日本建築学会九州支部研究報告・全国大会・地域施設計画研究シンポジウムに発表済みで、救急医療施設の整備計画に関する研究その1に掲載している。

注

- 1) 土曜日の休診開始時刻は、医療機関によって各々異なり、統一の時刻が設定しにくいこと、午後の休診時間帯における受診者数はそれほど多くないことが推定できること等の理由から、今回の調査では、土曜日の午後を対象から除外した。
- 2) 図-3で(1)あるいは(2)の回答と図示したものは、調査項目の(1)と(2)に重複して印をつけたものであった。このため、他の医療機関で受診後紹介されたもの、すなわち「他の医療機関紹介(2)」9%と、重複回答である「(1)あるいは(2)」1.6%を加えて10.6%と算定した。
- 3) スクリーニングシステムの最も実現可能な形態は、現在熊本地域医療センターで行われているような「電話問い合わせ」をいくぶん充実させたものである。すなわち、公的な二次または三次救急医療施設にスクリーニングセンターを併設し、スクリーニング専門の医師または看護婦および事務員を常駐させる。ここでは、患者からの情報を受けるとともに、患者受け入れ施設や消防署との連絡を行いながら、患者のふるい分けを行う。この段階では、救急患者の搬送依頼は現状どおり、患者が直接消防署に連絡し、スクリーニングセンターは必要に応じ代行業務を行う場合もあるものとする。医療施設にスクリーニングセンターを併設するのは、患者の「たらい回し」やス

クリーニング後の「責任回避」等のトラブルを避けるため、最低限必要な患者をスクリーニングした所で引き受けさせるためである。

一方、理想的な形態は、スクリーニングセンターを設立し、専門の医師と職員等をそろえ、ここを救急医療に関する情報の受信発信基地として位置付けるものである。ここでは、住民の救急医療相談・患者のスクリーニング・各医療施設の救急患者受け入れ情報管理と患者の受け入れ依頼・患者搬送司令・血液センターや防災センターとの連絡等の業務を行う。なお、前述の「たらい回し」や「責任回避」解決のため、スクリーニングセンターにも一定の患者の診療・収容機能を持たせるべきである。この段階では、救急患者からの搬送受託と消防署への搬送依頼は一元化し、すべて当センターで行うものとする。

現在、救急医療における患者の搬送に関しては、患者の安易な利用・消防署管轄外への越境問題・途中の診療行為のありかた等、様々な問題が山積している。消防署の救急患者搬送機能を分離させ、スクリーニングセンターに統合させるとともにドクターカー制度の創設等の積極的な提案も可能ではあるが、現法制度下の様々な障害や救急車ステーションの再配置問題で、ほとんど実現不可能であろう。

- 4) 施設からの紹介以外の患者(90%)をスクリーニングして、16%に「観察」の指示を与えるとすると14.4%になり、低く見積ってもこの値は確保できる。

参考文献

- 1) 友清貴和、両角光男：施設の利用実態からみた救急医療の特性—救急医療施設の整備計画に関する研究—その1—、日本建築学会計画系論文報告集、第414号、pp.81～87、1990年8月

(1991年3月4日原稿受理、1991年7月5日採用決定)