

医学教育

卒前救急医学教育の検討

第2報 救急車同乗実習の評価

東京女子医科大学 救命救急センター

スズキ 鈴木	タダシ ナカガワ 忠・中川	タカオ イシカワ 隆雄・石川	マサタケ 雅健
ソノダ 蘭田	ユタカ ヨコヤマ 裕・横山	トシミツ 利光	ハマノ キヨウイチ 浜野 恭一

(受付 平成2年2月2日)

The Study on the Education of Emergency Medicine for Undergraduate Student
Part 2. Clinical Training with the Ambulance Car

Tadashi SUZUKI, Takao NAKAGAWA, Masatake ISHIKAWA, Yutaka SONODA,
Toshimitsu YOKOYAMA and Kyoichi HAMANO

Critical Care Medical Center, Tokyo Women's Medical College

From 2 years before, the practice getting on the ambulance car of Tokyo Fire Defence Agency (Tokyo Fire Department) was preceeding for the students of Tokyo Women's Medical College.

On this report we studied the estimation of this practice, and added the investigation of other institutions furtherly.

We drew that the practice out of institutions is very effective for the undergraduate students not only to educate the actual conditions of emergency but also to acquire the motivation to become medical doctor.

はじめに

第1報にて我国の救急医学教育の流れと現状につき検討し報告した。その中で、救急医療が臨床の総合的応用学に立っている以上救急医学教育も単なる耳学問で済むとはいえず、救急現場での実習が不可欠であり、その点については現在の救急医学教育は質量共に未だ不十分であることを述べた。

さて、救急医療の実態について考えると他の臨床科にない特徴が2つある。1つは社会との接点にあり、社会的諸問題や地域の状況を理解せずに救急医療が成り立つことはないということと、もう1つは prehospital care のやり方により患者予後が大きく影響され、救急医療は疾病発生または事故発生の現場から始まるということである。

これらを考えると、卒前救急医学教育について、大学内だけで講義と実習をするだけでは不十分と

いえる。

今回のアンケート調査ではこのような観点より、大学外での救急医学教育の実態についても検討した。

次に東京女子医大で昭和63年度生にまで施行した救急車同乗実習について、その教育的効果を検討した。

1. アンケート結果による学外での
救急教育についての検討

アンケートでは学外の実習につき、まず救急車同乗実習、関連病院での実習、特定施設の見学、その他の実習等の施行につき問い、次に救急車同乗実習の内容につき質問した。

その結果、救急車同乗実習については東京女子医大を含めて12大学が、消防指令センター見学が3大学、関連病院での実習が3大学で行われてい

るのみであり、極めて不満足な状況であった。

2. 救急車同乗実習の内容

1) 実施状況 (表1)

49大学中、現在実施している大学は12大学で実施率24%であった。この他に来年度より開始予定1、考慮中1である。実施率については国公立大学と私立大学間で全く差はなかった。

2) 実習の対象者 (表2)

12大学中7大学が学生全員を、5大学が希望者のみを対象としている。国公立大学では半数以上が希望者のみであり、私立大学では5大学中4大学が全学生を対象としている。

3) 対象学年 (表3)

全体としては5年生、6年生の高学年が多いことは救急医療講義の場合と同様である。国公立大学が広く全ての学年を対象としているのに対し、私立大学では高学年のみを対象としている。

4) 指導教官

東京女子医大では救命救急センターの医師を指

導教官として同行させ、学生が同乗している間消防署に待期しているが、今回のアンケートでは他の大学で指導教官が同行する所は無かった。

5) 学生に対する傷害保険 (表4)

全員に傷害保険を掛けている大学と、保険を設定していない大学とが半数ずつとなった。希望者のみ保険をかけるという回答は無かった。また私立大学では8割が保険を設定しているのに対し、国公立大学では3割に過ぎなかった。

なお、これまでに傷害保険を実際に適応したことがある大学は無かった。

6) 教育効果 (表5)

総合的な判断で、教育的効果がどの程度得られるかを、著明、有、無の3段階評価で問うた。希望者のみに同乗実習をさせている7大学については、著明と答えたのが2、有と答えたのが3であるのに対し、学生全員を対象としている5大学では全部が著明と判定した。効果なしとの答は無かった。

7) 実施上の問題の指摘

問題点として以下の事項が指摘された。

- 事故の場合の補償の問題
- 医学部として正式のカリキュラムに組み込むことが困難
- 受け入れ側の消防庁の問題
- たとえ救急車同乗実習といえども指導者のいない単なる体験学習だけでは好ましくない

表1 救急車同乗実習の実施状況

	国公立大学	私立大学	全 体
実施している	7	5	12
実施していない	21	14	35
考慮中または予定	1	1	2
実施率	24%	25%	24%

表2 救急車同乗実習の対象者

	国公立大学	私立大学	全 体
学生全員	3	4	7
希望者のみ	4	1	5

表3 救急車同乗実習者の学年

	国公立大学	私立大学	全 体
進学課程	1	0	1
3年生	2	0	2
4年生	2	0	2
5年生	4	2	6
6年生	3	3	6

表4 救急車同乗学生に対する傷害保険

	国公立大学	私立大学	全 体
全員に設定	2	4	6
希望者に設定	0	0	0
設定せず	5	1	6

表5 救急車同乗実習の教育効果

	著明	有	無	判定不能	記載なし
学生全員が対象	5	0	0	0	0
希望者のみ対象	2	3	0	1	1
全 体	7	3	0	1	1

(未施行大学)。

これらのいずれも重要なことであり、実施に際しては充分考慮に入れる必要がある。

8) 救急車同乗実習に関するアンケート調査小括

現在のところ実習を行っている大学は25%に過ぎないが、実施している所の大部分はその教育的効果を認めている。ただ学生に対する傷害補償の問題や指導者、受け入れ側との調整等、さらに検討されなければならない重要問題もあり、いずれの施設も手探りしつつ方向を見つけんとする状況にあると思われる。

3. 東京女子医大の救急車同乗実習の検討

1) 実習の実際

東京女子医大では5年生の11月から6年生の10月までの1年間病室実習が行われるが、この間の救命救急センターおよび救急外来実習を行う。そしてその間の半日間、東京消防庁より指定された新宿区内の3消防署に1名ずつ出向く。なお各グループ毎に1名の指導教官が同行して3消防署のいずれかに滞在し、実習中のトラブルに備えると同時に実習内容を把握し、レポート作成の指導をする。レポートは事例毎に身体的問題と非身体的問題(患者をめぐる社会的諸問題など)に区別して報告させ、さらに実習に際しての問題点と実習を通じての感想も述べさせた。いずれの項目も小項目は決めず、小論文式に自由に書かせた。

2) 対象者

昭和63年度生106名のうち、病欠4名、特殊事情(突発的国家行事)による打ち切り3名を除き99名が同乗した。対象期間は昭和63年11月1日より平成元年10月31日である。

3) 実習時間

午後0時から午後5時迄を原則的な実習時間とした。だが実際には学生個々の自主判断にまかせた。ただ全員女子学生のためか、学生の希望に反し、消防署側の勧めにより余り遅くならない時間に終了した場合もあった。

実習終了時刻が記載された80名につき検討すると、図1のごとく、大体は7時前には終了してい

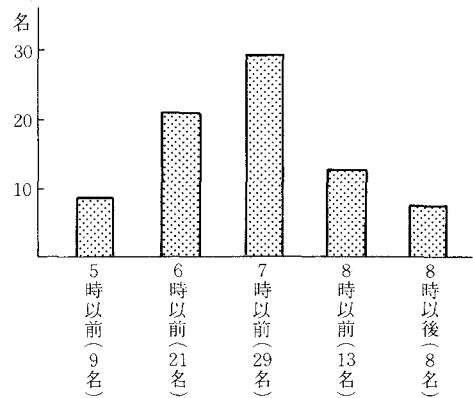


図1 実習終了時刻

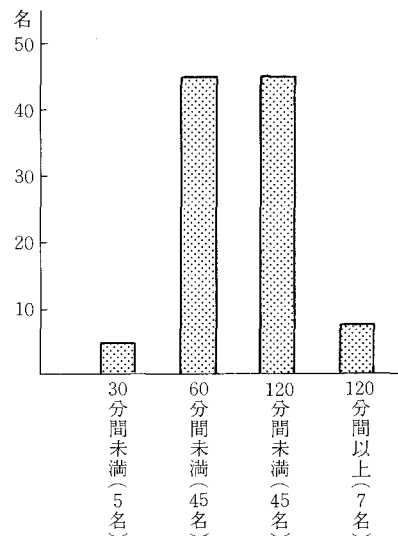


図2 出動時間(出動から帰署まで)
最短20分, 最長187分, 平均66.7分

る。最も早い時間は2時40分(実習時間2時間30分)、遅い時間は10時30分(実習時間10時間)であった。

4) 出動時間(図2)

レポートに出動から帰署までの時間経過の明らかな102件についてみると、93%は2時間以内に処理されている。平均の出動時間は66分であった。

5) 実習事例の重症度

レポート内容より重症度判定可能な患者は141名であった。このうち仮病の疑いの強い3名を除いた138名につき、A:心肺停止またはそれに近い状態で緊急心肺蘇生術を要すもの、B:三次救急

患者, C: 二次救急患者, D: 一次救急患者に分類した(表6)

全体をみると, A: 6例, B: 14例, C: 51例, D: 67例であり, 学生は外因性救急患者(外傷, 中毒等)および内因性救急患者(心疾患, 中枢神経疾患, 消化器疾患等)を通じ, 最重症から軽症までかなり多様な事例に接している。

6) 実習終了後の感想

感想文により, 学生がどのような事項に着目したかを抽出したところ, 以下の結果を得た。

なお感想文には形式, 項目, 文字数など一切指

定せず, 白紙に自由に記載されたものであり, 2つ以上の事項を述べた場合は全て採用した。

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1) 救急現場の問題点(表7) | 31名 |
| (2) 搬送先の病院または医師の対応(表8) | 12名 |
| (3) 救急車利用状況に関する問題点(表9) | 16名 |
| (4) 救急医療に関与する社会的問題(表10) | 27名 |
| (5) 現行の救急医療システムの問題(表11) | 13名 |
| (6) 医学生としての自覚(表12) | 16名 |

表6 同乗例の重症度別患者数

	A	B	C	D	合計
外因性	2	1	21	38	62
内因性	4	13	29	29	75
その他(切迫流産)			1		1
合計	6	14	51	67	138

A: DOA (death on arrival) または near DOA (心肺蘇生処置を要すもの)

B: 三次救急患者(生命危機状態または特殊治療を要すもの)

C: 二次救急患者(入院治療を要すもの)

D: 一次救急患者(外来処置のみで良いもの)

※: 仮病と思われる例を除く。

精神科患者の外傷例は外因性に含む。

表7 救急現場で問題を感じた(31名)

具体的意見

- 救急隊員の仕事内容について, 日本ではまだ厳しい制限を付けているようです。救急隊の目的を考えると, やはりもっと制限をゆるめて欧米並の処置ができるようにすべきだと思います。(同様意見: 12名)
- (心停止患者の搬送に接して) 救急隊員がもう1人増えた方が良いと思います。
- 大学では思いもよらなかったが, 飲酒者の対応につき, 大変難しいことであると実感しました。
- 5階建てマンションの4階の住人が急病になり, エレベーターがなく狭い階段で下まで降ろすのが大変に困難であった。(同様意見: 4名)
- (周囲の人が救急依頼したのを本人が拒否) 急病になりながら救急車搬送を拒否する人がいるということを初めて知りました。
- 救急車内の物品が大変に良く整理されているのに感心した。
- 救命ということを考えるともっと器材を増やすべきである。(同様意見: 6名)

表8 搬送先の病院または医師の態度の問題(12名)

具体的意見

- E病院に通院中の患者が急変し, 救急出動となったが, E病院の診療時間外となったため診療拒否をされ, B病院に転送となった。
- 救急隊から連絡し, 収容可との返事で行ったにもかかわらず, 受け入れ準備ができてない, 一刻を争う場合はどうなるのであろうか(某大学内科)。
- 重症なので直近医に連絡したが, 昼食中とのことで断られ, 次に通院治療中の病院に電話し指示をあおいだら放置しておいて良いとのことであった。指示通りにしていたら心停止し救急依頼をした(家族談, 患者は結局死亡した)。
- (17歳女子が不整性器出血)→17歳の女子が救急車で婦人科を受診するのは勇気の要ることだと思います。「Opが4つ入っているし, 今日生まれそうなのが2つあるし, それにこんなにも入ったら忙がしくてたまらないよ」なんて患者さんを前にして言ってほしくありません。
- 現場では意識もなく, 呼吸状態も悪いが搬送中の処置で改善して来たら, 医師から「なんだ, たいしたことないじゃないか」といろいろ言われた。

表9 救急車利用に関する問題点を指摘(16名)

具体的意見

- 救急車をタクシーがわりにしたり, 自分で病院に来れると思われる患者等, 本当に救急車出動が必要とは思われない患者が多い。
- 浮浪者が入院して福祉センターから金をもらうため, 仮病で利用する(自分だけで病院に行っても受け入れを拒否されるため)。
- 遠隔地の病院を自分で指定し, そこに行く様に要請してゆずらない。
- 医療側で病院間の患者転送に利用しているが, これは本当の救急搬送のさまたげになる可能性がある。

表10 社会的問題と救急医療の関与を感じた(27名)

具体的意見

- 救急車がサイレンをならしながらか行しているのに、道を横切る人がいたり、防害する車があったりで無神経な人が多すぎるのにびっくりした(違法駐車も多い)。
- 患者(サンドイッチマン)は車と接触したと言っているが、ほとんど所見はなく、運転手は接触を否定している。訴訟問題になりそうで、しっかりした所見をとっておくことの必要性が痛感された。
- (13歳女子の泥酔)未成年者の飲酒で警察の介入を要した。
- (31週未熟児出産)母親は妊娠していたことにも気付かず、一度も検診を受けてなかった。結婚もしていない。父親はやくざで赤ちゃんの引き取りを拒否した。
- 某ガム工場が現場であったが、工場に入るなりガムのすごいにおいにおどろいた。このような状況下で毎日働くことに問題を感じた。
- 身寄りのない患者をみて、金銭的な問題、社会的環境(残業も含めて)を考えると、やりきれない思いにかられます。
- (38歳男性患者について)住所不明で病院をホテルがわりにするための救急車利用“常習者”は救急活動の適応でなく、社会的な問題である。

表11 救急医療システムに対する問題を指摘(13名)

具体的意見

- 肯定的立場………3名
 - 救急隊と病院側の連携プレーにより救急活動が成り立っていることを実感した。
- 否定的立場………10名
 - 病院の受け入れ体制に問題がある。
(救急病院なのに満床で収容拒否をするのはおかしい)
 - 重症患者を遠い病院に搬送するより、近くの病院に搬送した方がよい。
 - 精神病救急に対する問題がある。
 - 明らかに精神病と思われても患者が内科を希望したら行かざるを得ない、精神科病院で救急患者を収容しないのはおかしい。

※救急隊員の業務内容に関することは除く。

7) 実習方法に関する問題点と総合的評価

35名が改善すべき点を指摘した(表13)。だがその内容はもっと多数例、あるいは重症例を経験したいとか、時間を延長すべきとか、患者の多い夜間にすべきとか、積極的な立場であり、否定的な意見はなかった。

表12 医学性としての自覚を感じた学生(16名)

具体的意見

- これから医師として医療に関わるすべての人との協力が必要であることを知り、同時に患者に対し、迅速に最善の処置のできる医師になりたいと思いました。
- 医師だけが大変だと思っていたが、そうではないことをあらためて実感しました。
- 救急症例に対する自分の未熟さを痛感させられました。
- 将来何科に進もうと、救急には対処できる医師になる必要がある。
- 救急隊員の激務と苦勞を考えると、医師をめざす人間として頭が下がる思いがする。

表13 実習のやり方に対する問題点を指摘(35名)

具体的意見

- もっと低学年で行なう方がよい。
- 消防署で患者を待っている時間が無駄であり、何か工夫が必要と思います。
- 実習時間をもっと救急の多い時間に変更して下さい。例えば夜間、金曜か土曜の夕方。(同様意見:10名)
- 経験例数が少なくて残念でした。(同様意見:9名)
- 軽症例のみで残念でした。

総合的な評価についても記載のあった82名全員が良かったと述べている。

8) 救急車同乗実習小括

救急現場において、また患者搬送途上において、学内の教育では体験できない経験をし、救急医療が社会的倫理的な多くの問題と密接したものであることを大部分の学生が理解した。また日頃の立場より一歩離れた所から客観的に医療側を見直すことになり、患者側に立った医療の有り方を考えるきっかけともなった。これらの結果をみると、救急車同乗実習は単に救急医療の実態を教育するに止まらず、学生の学習意欲を高め医師になることへの自覚を再確認させる一助となるものである。

考 察

昭和62年9月に、医学教育の改善に関する調査研究協力者会議の最終まとめりが発表された。それにはまず第1に「近年の医学・医療の急速な進歩、および医学・医療に対する社会的要請の変化に伴い、今後の医学教育の在り方について改善すべき多くの課題が生じている。」と述べられている。

る。そして期待される医師像として、単なる自然科学（サイエンス）としての医学を学ぶのみではなく、地域医療にも関心を寄せ、患者の生活習慣や生活環境などの背景にも配慮するなど広い視野を持つこと等が望まれている。次に今後要請が高まると思われる分野の1つとして、緊急の疾病や障害の発生に対処するための救急医学を挙げており、今後の医学教育改善の視点としては卒前医学教育における実習、特に学外での様々なフィールド実習を重視している。さらに医学教育目標の1つとして、知識伝授型学習から脱去し、少人数制による問題解決型学習と倫理観の醸成をあげている。

これらの諸目標を達成するためには、現在の医学教育の内容そのものを改善しなければならないが、その前に学生のモチベーションを高めることが不可欠となる。

第10回日本医学教育学会で「学生のモチベーションを高める方法」というテーマでワークショップが生まれ、ここで強く主張されたことは、学生はいろいろの形でモチベーションはもっているわけであり、教育する側に求められることはそのモチベーションをいかにキャッチし、いかに活かすかという点に留意すべきであるということであった²⁾。

これとは別に、諸家によりモチベーションを高める様々な試みが報告されているが、医師以外の立場にたつて24時間の継続医療の展開を体験させる方法³⁾や、入学直後のうちに病院研修(外来、病棟、中央手術室、ICU、CCU等)を行うこと⁴⁾、あるいは新入生に5月の連休を利用してへき地医療の現状を見る「地域医療派遣研修」⁵⁾など、早期から実際の現場に接すること、即ち early exposure が非常に有効であるという意見が多い。

これらと同様な立場で、日野原⁶⁾も「医学生となって間もない時期の学生に、命を救うための救急医療とはどんなものかを体験的に学習させる場を提供し、clinical exposure の中に臨床医学の真髄を学ばせることが教育上必要である。」と述べている。

医学生に医師になることの自覚を促し、教育

を受ける上でのモチベーションを持たせるためには救急医療を通しての exposure が大変に有効であるので、大学内で十分にできなければ関連病院を利用してでも実施すべきであるという意見もある⁷⁾⁸⁾。

ただこれまで述べた様々な主張はいずれも医療施設の内部での教育に止まっているわけであり、prehospital care(救急現場、搬送途中の問題について)についての教育実習のあり方や教育上の効果については、最近の数年間、少数の大学でようやく検討されるようになったところである。

そのような試みの1つとして、大災害を想定した救急模擬訓練を学生参加という形で行った金沢医大⁹⁾と関西医大¹⁰⁾の報告があるが、その結果について、千代¹⁰⁾は、医学生の将来の医師としての自覚の啓蒙や、救急医学に必要な複雑化された疾患、病態の全体像の把握、入手した情報から迅速に治療に移るといふ一連の大きな流れを体験でき、この訓練を各大学において広く実施すべきであると述べている。

次に今回の主題である救急車同乗実習については、実施している大学の大部分が教育上の効果を認めており、しかも12校中7校の意見では効果は著明ということであった。

東京女子医大の検討でも、救急患者をめぐる様々な社会的問題に目覚めさせ、医師の立場より一步離れて医療を眺めることにより、医師の倫理問題にも触れ、医学生としての自覚をうながすという点で、大学内では得られない教育効果が得られた。

ただ、実施に際しては消防庁(または署)の大変な協力が必要であるが、それだけでなく、万一のトラブルに対する学生の保護対策、指導医の同行の可否や、現行医師法のもとでの実習許容範囲を前もって検討しておくことなど、かなり困難な幾つかの問題を解決しておくべきである。

結語

1. 救急部門を標榜している51大学についてのアンケート調査により、大学の外での救急医学教育実習の実施状況を調べた。

2. その結果、12大学で救急車同乗実習を、3大

学で消防指令センター見学を、3大学で関連病院での救急実習を行っていた。

3. 救急車同乗実習による教育上の効果については、7大学が著明、3大学が有とし、効果無しと回答した大学は0であった。

4. これら実習の内容についてみると、国公立大学より私立大学の方が、積極的に取り組んでいた。

5. 東京女子医大救急車同乗実習により検討したところ、社会的、倫理的問題に接して医学生としての自覚をうながし、積極的なモチベーションを持たせる効果が大きいと思われた。

最後に稿を終るにあたり、今回のアンケート調査に回答して頂いた49大学の救急担当者に謹んで感謝の意を表す。

また東京女子医大生の救急車同乗実習に関し多大の御理解と御厚配を頂いている東京消防庁の皆様と、本実習実施に際し様々な御指導を賜った吉岡守正学長、野本照子教務委員長(薬理学主任教授)、溝口秀昭学生部長(内科学教授)に心から深謝する。

文 献

- 1) 阿部正和, 植村恭夫, 吉岡守正ほか: 医学教育の改善に関する調査研究協力者会議最終まとめ. 医学教育 18: 388-424, 1987
- 2) 田中 勤: ワークショップ; 学生のモチベーションを高める方法. 医学教育 9: 258-263, 1978
- 3) 大貫 稔, 土屋 滋, 滝田 齊ほか: 筑波大学におけるチーム診療実習の効果. 医学教育 9: 194-197, 1978
- 4) 重田定義: 学生のモチベーションを高める試みとしての初期病院研修. 医学教育 9: 198-200, 1978
- 5) 石橋幸滋, 前沢政次: わが国におけるプライマリ(ヘルス)ケア卒前教育の先導的試行. 自治医科大学. 医学教育 18: 39-41, 1987
- 6) 日野原重明: 序文 救急医療の現状と将来. 医学教育 9: 344, 1978
- 7) 山下 徹, 近岡芳郎, 松田忠三ほか: 関連教育病院における医学部学生の臨床実習調査—救急実習と時間外実習について—. 山形県病医誌 18: 138-147, 1984
- 8) 宮崎正夫: 救急医学教育の現状と問題をさぐる. 京都府立医科大学の現状と問題点. 京都医学会雑誌 31: 77-84, 1984
- 9) 青野 允, 柳沢 衛, 須藤 明ほか: 大災害を想定した救急模擬訓練. 救急医学 9: 260-264, 1985
- 10) 千代孝夫, 淀沢 進, 木内俊一郎ほか: 大災害を想定した救急模擬訓練—救急週間における医学生教育も含めて—. 医学教育 18: 287-290, 1987