

## 資 料

## 自動体外式除細動器の普及状況に関する研究

— 群馬県内の200床以上の病院において —

北林 司<sup>1)</sup>・萩原英子<sup>1)</sup>・鈴木珠水<sup>1)</sup>・大山のぶ子<sup>1)</sup>  
高森麻希<sup>1)</sup>・角田明美<sup>1)</sup>・樋口絵里花<sup>1)</sup>

## The research on the popularization of AED

— In the hospital over 200 beds of the Gunma prefecture —

Tsukasa KITABAYASHI<sup>1)</sup>, Eiko HAGIWARA<sup>1)</sup>, Tamami SUZUKI<sup>1)</sup>, Nobuko OOOYAMA<sup>1)</sup>  
Maki TAKAMORI<sup>1)</sup>, Akemi TSUNODA<sup>1)</sup>, Erika HIGUCHI<sup>1)</sup>

## I. はじめに

日本における突然死は、年間約8万人と推計されている。およそ半数が心臓病による、特に心筋梗塞を主体とする突然死であり、毎日100人以上の方が亡くなっていることになる<sup>1)</sup>。心臓突然死のほとんどは心筋梗塞後不整脈心室細動 (ventricular fibrillation: 以下VFとする) が原因である。「AHA 心肺蘇生と救急心血管治療のための国際ガイドライン2000」では、心室細動に対し早期除細動の実施の重要視を訴えている<sup>2)</sup>。このため、VFに対して除細動が簡便に使用できる自動体外式除細動器 (以下AEDとする) が救命に有効な手段のひとつにあげられている。AEDは数時間程度の訓練で一般市民でも使用できるため、現在では公共施設等に設置されるようになった。一方、病院内における除細動治療の体制は必ずしも万全とは限らないため、使い方が容易なAEDはいっそう脚光を浴びてきている<sup>3)</sup>。これまでのAEDにまつわる先行研究には、1) 除細動の救命率に関するもの<sup>1)2)4)</sup>。2) AEDの特徴に関するもの<sup>1)~3)</sup>。3) AEDの使用事例に関するもの<sup>5)~8)</sup>。4) 海外におけるAEDに関するもの<sup>3)9)~11)</sup>。5) AED講習会に関するものがある<sup>12)~16)</sup>。

しかし、AEDが現段階でどの程度病院に普及しているか明らかでない。そこで、本研究は群馬県内の病院にAEDがどの程度普及しているか、AED使用のための教育をどのように行っているかを明らかにすることを目的とした。

## II. 研究方法

## 1) 調査方法

質問紙調査を主体とする調査

## 2) 研究対象

群馬県内のベッド数200床以上の病院(平成17年12月1日現在45病院)

## 3) データの収集方法

群馬県内におけるベッド数200床以上の45の病院を対象とし、無記名による質問紙(表1参照)を用いて、各病院担当者に記述を求めた。配布方法は、質問紙に説明書と返信用封筒を添え、各病院へ郵送した。回収方法は、2006年5月~6月の期間に本研究に同意を得た病院より返信用封筒にて回収した。

## 4) データ分析方法

単純集計

## III. 倫理的配慮

対象病院に対し、アンケート用紙、研究目的・方法などの主旨を記述した研究説明書を同封した。また、アンケートは無記名で秘密を厳守すること、各病院が特定できないように処理し、データは研究以外で使用しないことを説明した。

1) 群馬パース大学

#### IV. 結 果

アンケートは45病院中30病院から回答が得られ、回収率は66%であった。

① AED を設置しているかに対して、30病院中24病院が「はい」であった (80%)。6病院が「いいえ」であった (20%)。

② AED を何台設置しているかに対し、24病院中10病院が「1台設置」であった (42%)。続いて「3台設

置」が4病院で(17%)、「2台設置」が3病院(12.5%)、「5台設置」が3病院であった (12.5%)。また、最もAED 設置数が多い病院は1病院で「11台設置」であった (図1参照)。

③いつから設置しているかに対して、26回答中「平成16年度」、「平成17年度」が8病院であった (32%)。次に多いのが6病院で「平成18年度」であった (24%)。また、最も早く設置した年度は「平成4年度」の1病院であった。

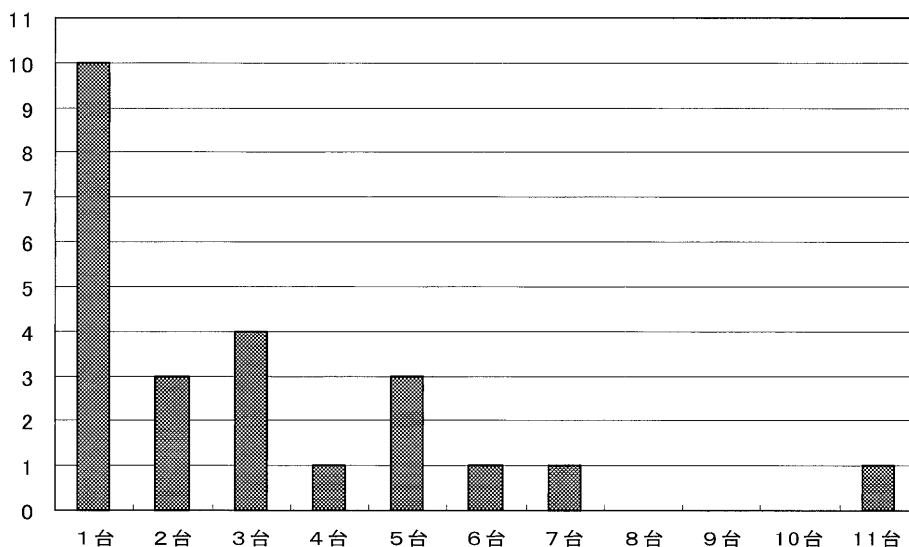


図1 ② AED の設置

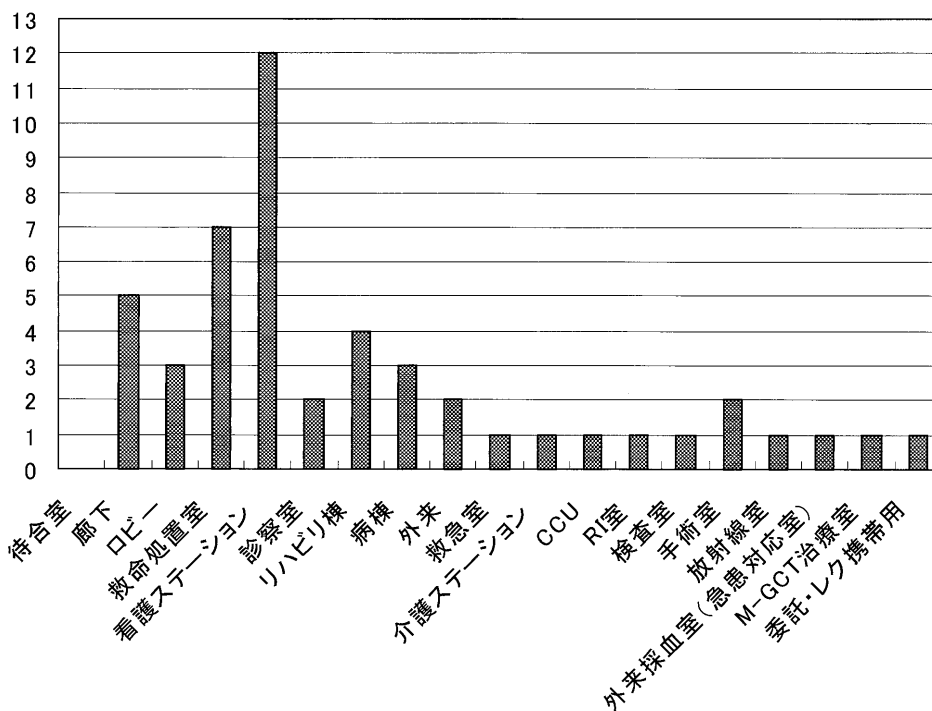


図2 ④ AED の設置場所

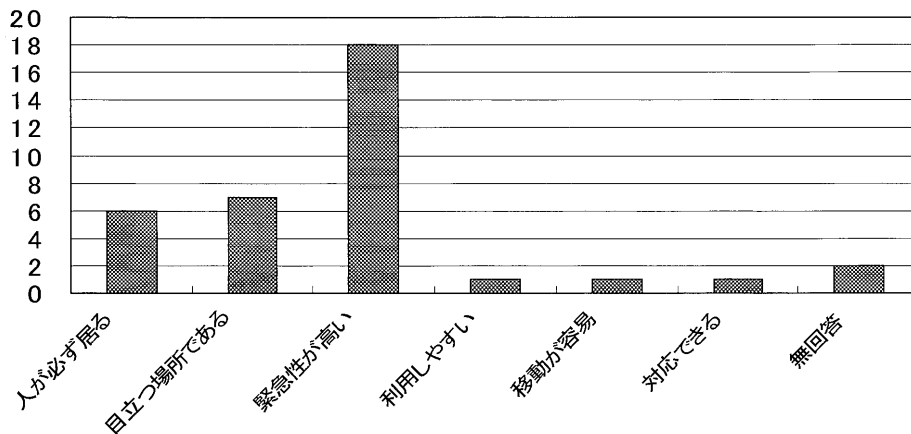


図3 ⑤設置した理由

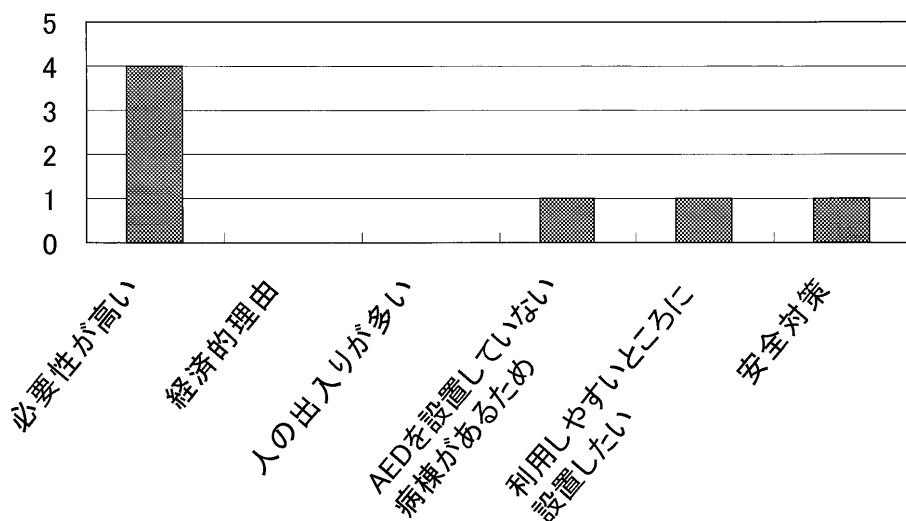


図4 ⑧設置予定の理由

④ AED を設置している場所はどこかに対して、49 回答中12病院が「看護ステーション」で最も多かった (24.5%)。以下に、「救命処置室」が7病院 (14.3%)、「廊下」が5病院 (10.2%)、「リハビリ棟」が4病院 (8.2%)、「ロビー」、「病棟」が3病院であった (6.1%) (図2 参照)。

⑤なぜその場所に設置したのかに対して、26回答中18病院が「緊急性が高い」と最も多かった (50%)。続いて、「目立つ場所である」が7病院 (19.4%)、「人が必ずいる」が6病院であった (16.7%) (図3 参照)。

AED をすでに設置している病院に対し⑥これから AED を増やす予定は、24病院中9病院が「はい」であった (37.5%)。13病院が「いいえ」であった (54.2%)。⑥で「はい」と答えた9病院中、⑦いつ頃設置予定かに対して、平成18年度中に設置する予定があるのは4病院で、平成19年度中に設置する予定があるのは1病

院であった。⑧ AED を増やす理由として、「必要性が高い」が9病院中4病院で、続いて「AED を設置していない病棟があるため」、「利用しやすい所に設置したい」「安全対策」という意見が各1病院であった (図4 参照)。

⑨ AED を増やす予定がない理由として、「救命設備が整っている」が最も多い5病院で、続いて「必要性が低い」「検討中」が各2病院であった (図5 参照)。

現在 AED を設置していない病院に対し、⑩これから AED を設置する予定があるかという質問では、6病院中1病院が「はい」で、「いいえ」は残りの5病院であった。「はい」と答えた病院は、⑪いつ頃設置予定かに対し、未定であった。⑫「はい」と答えた理由は、「必要性がある」と答えており (図6 参照)、⑬「いいえ」と答えた理由として、「救命設備が整っている」が3病院で、ついで「必要性が低い」が2病院であった

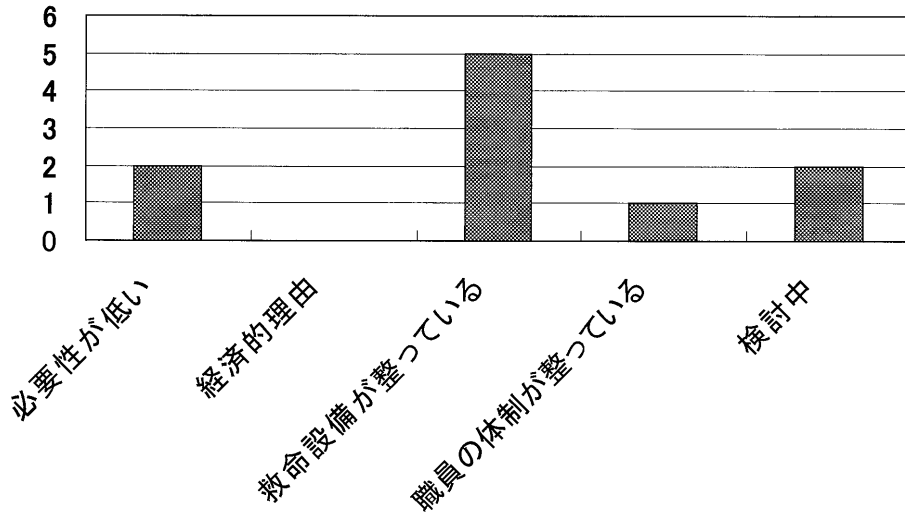


図5 ⑨設置しない理由

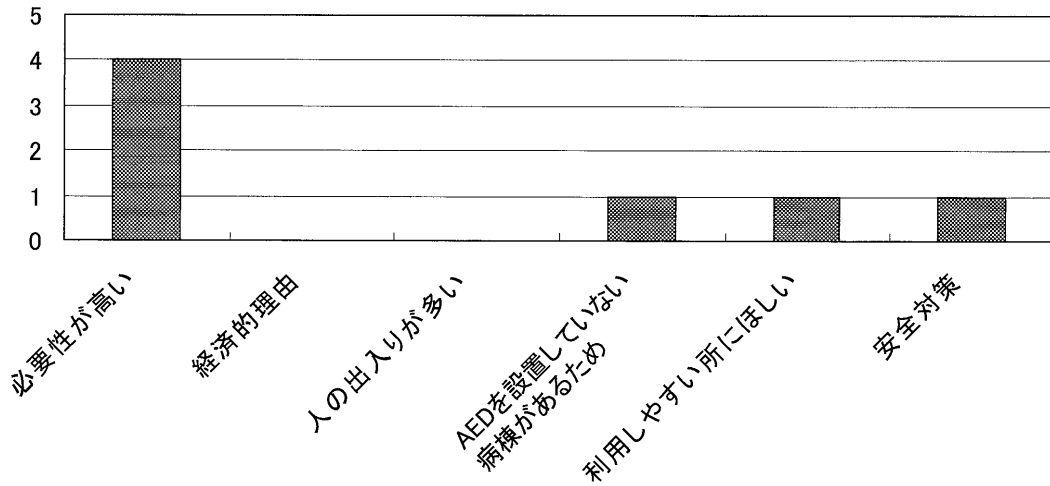


図6 ⑫設置予定がある理由

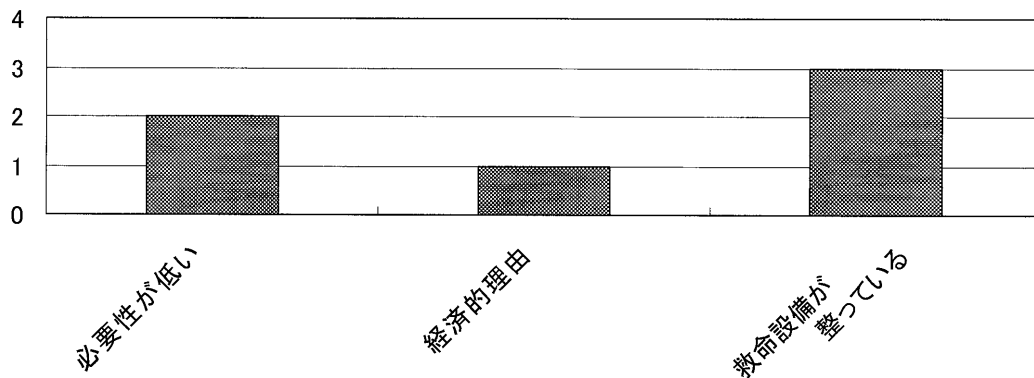


図7 ⑬設置予定がない理由

(図7参照)。

⑭これまでに設置したAEDを使用したことがあるかに対して、24病院中「はい」が8病院で(33.3%)、

「いいえ」が16病院であった(66.7%)。

⑮救命効果があったかに対して、AEDを使用したことのある8病院中3病院が「はい」で、5病院が「い

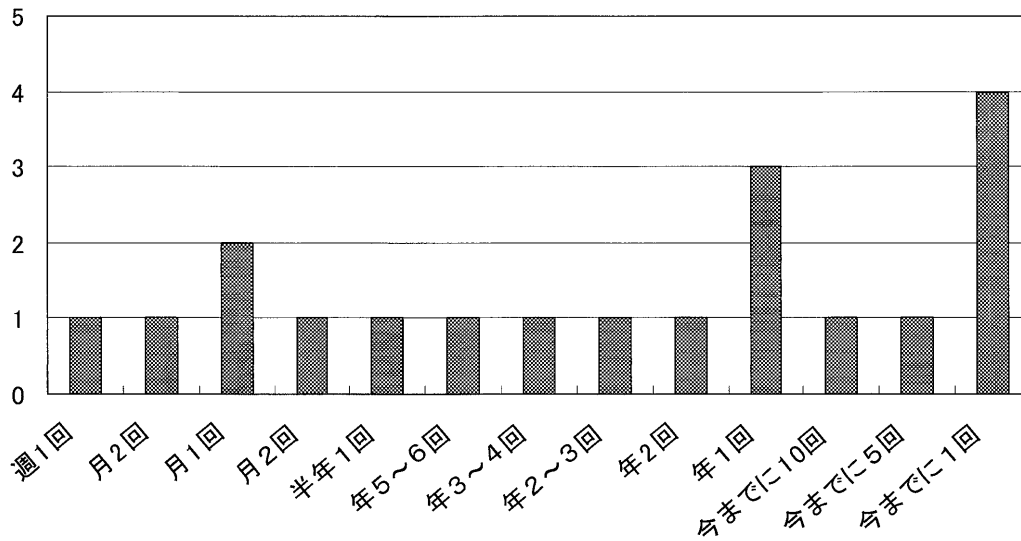


図8 ⑰講習会の頻度

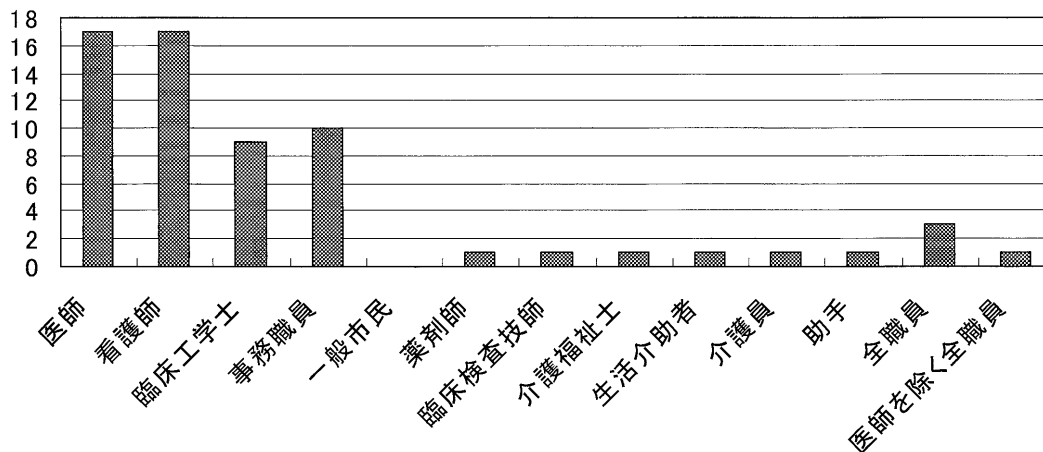


図9 ⑱講習会の対象者

いえ」であった。

⑯AEDの講習を行っているかに対して、すでにAEDを設置している24病院中21病院が「はい」と回答し(87.5%)、残りの3病院は無回答であった。⑰講習会の頻度はどのくらいかに対して、購入時から「今までに1回」が4病院、「年1回」が3病院であった。最も多い頻度で講習会を行っていたのは、「週1回」で1病院あった(図8参照)。⑱講習会の対象者は誰かに対して、「医師」が17病院で(27.9%)、「看護師」が17病院で(27.9%)で最も多かった。続いて「事務職員」が10病院で(16.4%)、「臨床工学士」が9病院であった(14.8%)。他に病院の全職員を対象にした病院は3病院あった。また、医師を除く全職員を対象にしている病院も1病院であった(図9参照)。

⑲AEDの保守点検を誰が行っているかに対して、

「臨床工学士」が最も多く9病院で(37.5%)、続いて「看護師」が7病院(29.2%)であった(図10参照)。⑳AEDの保守点検の頻度はどのくらいかに対して、「週1回」が最も多く4病院で(16.7%)、次いで「月1回」が3病院(12.5%)、「半年に1回」が3病院(12.5%)であった。また、購入時より一度も保守点検を行っていない病院が2病院で(8.3%)あった。最も多く保守点検を行っていたのは「週1回」であった。

## V. 考 察

### 1) AEDの設置・普及について

普及率は80%であったが、不整脈治療の早期治療の必要性を考えると、早期除細動実施が望まれるため、普及率は低いと考えられる。

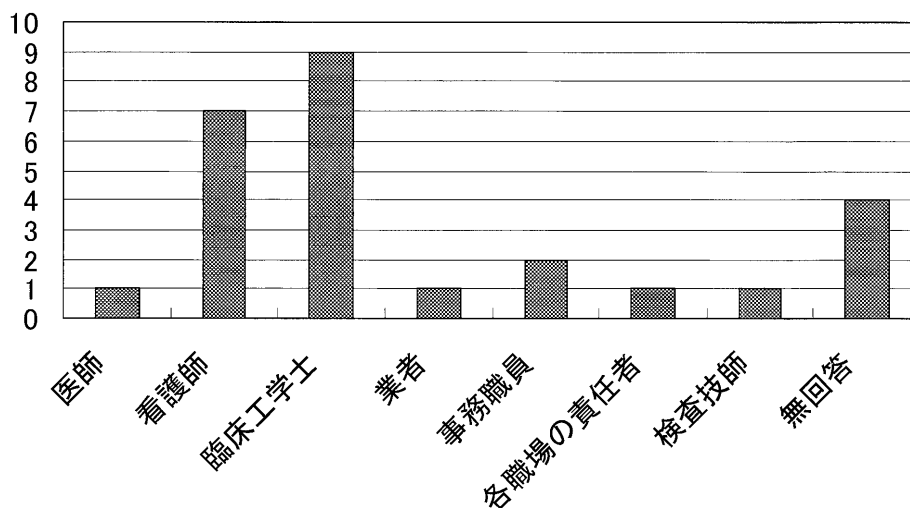


図10 ⑩AEDの保守点検は誰が行っているか

救急医療体制をいっそう充実させるために、病院および診療所では100%の設置を目指すべきである。

AEDの設置場所として、看護ステーションが最も多いは、病棟の中央に位置し、医師よりも看護師が急変時の第一発見者となることが多いためと考えられる。次に多い救命処置室は、急変時など患者の生命に関わることが多いためと考えられる。リハビリ施設や介護ステーションは、心不全の頻度が高い高齢者の利用が多いためと考えられる。また、外来・ロビー・廊下においては、人の出入りが多いためと考えられる。

災害時や委託・レクリエーションに対応できる携帯用のAEDを含めて、2病院では3台以上保有していることが分かった。これらの病院は、救命処置室や看護ステーションにもAEDが設置されており、病院内の緊急時にも対応できているといえる。

AED設置数を増やす予定がある病院では、すでにAEDを1台保有している病院が最も多かった。これは1台では充足していないためと考える。増やす予定がない病院では、「救命設備が整っている」ことを理由にしている。これは、その病院において救急時の人員、設備が充足しているため増やす予定がないと考えているためと思われる。

## 2) 講習会・保守点検について

本研究ではAEDの講習会、保守点検の頻度について、質問紙の回答が自由記述であったため、それぞれの病院によって記述方法に差があった。そのため、個人がどの程度講習会に参加し、習得しているか正確に比較することが出来なかった。しかし、傾向としては講習会の頻度が多いと保守点検の頻度も高く、このこ

とからAEDに対する積極的な管理姿勢がうかがえる。講習会の対象者には医師と看護師が多く、他の職種と比べ患者とのかかわりが多いためと考えられる。一時救命処置の講習について島崎らは、『講習から時間が経過している人ほど「出来ない」と答えていた』と述べている<sup>10)</sup>。

このことから、本研究の結果では講習会の頻度は、「年1回開催」が多いが、AEDに対する知識・技術を習得し維持するためには十分とはいえない。また、講習会の内容について今回は調査しなかったが、日本ACLS協会が開催する「BLSヘルスケアプロバイダコース」に準じた内容が推奨される。これはAEDの使用方法だけでなく、心肺蘇生法についての知識・技術を提供するための研究成果に基づいたプログラムである。AEDの設置にあわせて、心肺蘇生法を習得した職員が増えることで救命率の向上が期待できる。

保守点検は、臨床工学士が行っている病院が多い。これは保守点検が臨床工学士の役割であるためと推測される。看護師が保守点検を行っている病院もあるが、看護師本来の仕事に集中できるよう、臨床工学士を常駐し委託することが望ましいと考える。

## VI. 結 論

本研究によって以下のことがわかった。

- ①群馬県内の200床以上の病院におけるAEDの設置率は80%であった。
- ②AEDを設置している病院は職員に対する講習会を行っている。

- ③ AED を活用するためには、すべての職種が AED 講習会を受講する必要がある。
- ④ 救命率を上げるためには AED の設置率を100%に普及させ、各病棟に1台は設置すべきである。

## Ⅶ. お わ り に

本研究の限界は、群馬県内の200床以上の病院に限定していることである。このため、結論は結果の範囲内にとどまる。今後の課題としては、調査対象を広げることと AED を有効に活用するための教育内容を明らかにすることである。

## 謝 辞

本研究の調査にご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。

## 引 用 文 献

- 1) 長岡信：通勤・通学途中でも行える救命救急・心肺蘇生法、1次救命処置（BLS）および自動体外式除細動器（AED）の実践。看護技術 51(9)；2005. 8：68-74。
- 2) 西本泰久：自動体外式除細動器（AED）の基礎と臨床。看護技術 50(1)；2004. 1：1-4。
- 3) 三田村秀雄：自動体外式除細動器（AED）検討委員会報告書日本における非医師への AED 導入実施に向けた検討報告。J Cardiol、42；2003.10：217-233。
- 4) 大山 太：病院内に AED を設置する意義。ナーシングトゥデイ 20(14)；2005：39。
- 5) 野口 宏：2005年日本国際博覧会での PAD 導入による救急医療体制。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：34-37。
- 6) 川原千香子：AED 使用による院内球命例。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：40-45。
- 7) AED 院内設置が救った命。月刊ナーシング 24(7)；2004：122-127。
- 8) 鈴木 昌：自動型体外式除細動器を使用して看護師が除細動を成功させた心室細動患者の1例。日本救急医学会雑誌 15(6)；2004：259-263。
- 9) 三田村秀雄：欧米における非医療従事者の AED 使用の現状。救急医療ジャーナル 12(6)；2004：12-16。
- 10) 加藤正哉：欧米における AED 設置・使用の現状および今後の課題。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：10-15。
- 11) 根本 学：半自動式除細動装置使用における基礎的研究。日本救急医学会雑誌 11(7)；2000：363-364。
- 12) 山崎浩史：当院看護師に対する ACLS 講習会の試み。高知赤十字病院医学雑誌 11(1)；2003：45-48。
- 13) 山勢博彰：看護職のための標準 BLS/AED 講習プログラム—日本救急看護学会教育委員会による試案—。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：17-23。
- 14) 多久和善子：看護職のための院内 BLS/AED 講習の実際。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：24-27。
- 15) 灘辺正信：一般市民への AED 講習～消防の救急講習。エマージェンシー・ケア 19(1)；2006：28-32。
- 16) 島崎俊朗：救急医療に対する意識の向上—全職員対象の BLS 講習に対する取り組み—。日本救急医学会雑誌 25；2004：180-181。

## 資 料

## アンケート

下記の質問に、当てはまる項目に○または記述でお答え下さい。

- I. AED を設置していますか？ ( はい いいえ )
- II. I で「はい」の方にお聞きします。「いいえ」の方は3にお進み下さい。  
何台設置していますか？ ( 台 )  
いつから設置していますか？ (平成 年 月 日)  
メーカー名 ( )  
AED を設置している場所はどこですか？ (複数回答可)  
1. 待合室 2. 廊下 3. ロビー 4. 救命処置室 5. 看護ステーション 6. 診察室  
7. その他 ( )  
なぜ、その場所に設置したのですか？ (複数回答可)  
1. 人が必ず居る 2. 目立つ場所である 3. 緊急性が高い  
4. その他 ( )  
これから AED を増やす予定はありますか？ ( はい いいえ )  
上記で「はい」の方にお聞きします。  
いつ頃設置予定ですか？ (平成 年 月頃)  
1. 必要性が高い 2. 経済的理由 3. 人の出入りが多い  
4. その他 ( )  
上記で「いいえ」の方にお聞きします。  
1. 必要性が低い 2. 経済的理由 3. 救命設備が整っている 4. 検討中  
5. その他 ( )
- III. I で「いいえ」の方にお聞きします。  
これからの設置予定はありますか？ ( はい いいえ )  
いつ頃設置予定ですか？ (平成 年 月頃)  
1. 必要性が高い 2. 経済的理由 3. 人の出入りが多い  
4. その他 ( )  
上記で「いいえ」の方にお聞きします。  
1. 必要性が低い 2. 経済的理由 3. 救命設備が整っている 4. 検討中  
5. その他 ( )
- IV. これまでに設置した AED を使用したことがありますか？ ( はい いいえ )  
いつ、誰が、どのような場面で使用しましたか？  
いつ：  
誰が：  
場面：  
救命効果はありましたか。 ( はい いいえ )  
理由 ( )
- V. AED の講習会を行っていますか？ ( はい いいえ )  
講習会の頻度はどのくらいですか？ ( 回 )  
対象者はどなたですか。  
1. 医師 2. 看護師 3. 臨床工学士 4. 事務職員 5. 一般市民  
6. その他 ( )
- VI. AED の保守点検の頻度はどのくらいですか？ ( 回 )  
誰がどのように行っていますか？  
1. 医師 2. 看護師 3. 臨床工学士 4. 業者 5. 事務職員  
6. その他 ( )

本日は、本研究の趣旨をご理解頂き、ご協力くださり有難うございます。