

2019 年度教育改革助成金活動報告

薬学生に対する一次救命処置（BLS）教育の充実

小畑友紀雄

教育改革計画の概要

【はじめに】

現在、わが国の心臓突然死は年間 7 万人といわれている。総務省消防庁発行の令和元年版消防白書によると、平成 30 年中に救急搬送された方のうち、心肺機能停止傷病者は 12 万 7718 人であり、うち心原性が 7 万 8302 人であった。また、心原性でかつ心肺停止の時点が一般市民により目撃された例は 2 万 5756 名で、うち一般市民による応急手当がなされたものが 1 万 4965 名、それらの中で 1 か月後の生存者数は 2618 人（17.5%）、社会復帰者数は 1873 人名（12.5%）であった。一方、一般市民による応急手当がなされなかったものは、1 万 0791 人、同 1 か月後の生存者数は 1040 人（9.4%）、社会復帰者数は 482 人（4.5%）であり、その場に居合わせた方による応急手当によって、1 か月後の生存者数が約 1.9 倍、社会復帰者数は約 2.8 倍高かった。

一般に心肺停止者の救命率は 1 分間で 10%低下するといわれているが、わが国における救急車の現場到着は通報から平均 8.7 分である（平成 30 年統計）。すなわち、救急車が到着してから蘇生処置が始まっていれば助かる命も助からない。そのため、「そばにいる人（バイスタンダー）」による一次救命処置（BLS：Basic Life Support）が重要である。この BLS を学ぶには、消防署等の講習会が一般的であり、各地で開催されており、受講者も増加している。

一方で、薬学生が大学で学ぶ「薬学教育モデルコアカリキュラム」には、「一次救命処置（心肺蘇生、外傷対応等）を説明し、シミュレータを用いて実施できる」とあり、薬学生に対して、目の前の心肺停止者に対する救命処置の実施を目指した講習の受講を求めている。

これまで、神戸学院大学（以下本学）薬学部においても BLS の実習を行ってきたが、将来「医療の担い手」として活躍を期待される薬学生に対し、さらなる BLS 教育の充実を図るべく、最近注目されている新たな講習方法「PUSH コース」の導入を行い、さらに、「PUSH コース」で用いる簡易型ツールの弱点であるリアリティーに欠ける部分を高機能な心肺蘇生シミュレータ「レサシアン with QCPR」を用いて補うハイブリッド講習を構築した。

現：大阪大谷大学薬学部

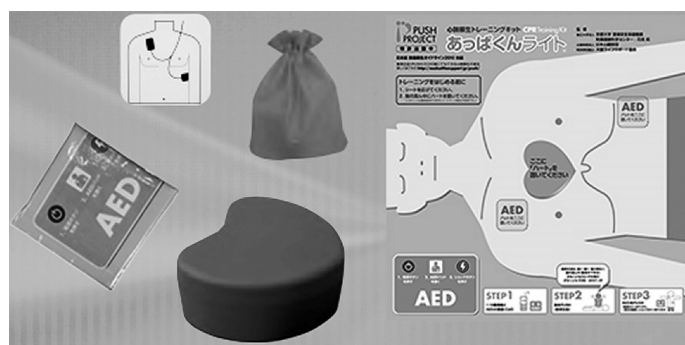
元：神戸学院大学薬学部

【BLS 講習】

BLS 講習の最も一般的なものは、消防署が行う普通救命講習である。これは 1 台の人型シミュレータに対し、受講生がおおむね 3～4 名、約 3 時間の講習時間で「胸骨圧迫（心臓マッサージ）」と「AED（自動体外式除細動器）の使い方」について学ぶ。

【PUSH コースとは】

NPO 法人大阪ライフサポート協会が考案した短時間型の BLS 講習会で、1 人 1 台の簡易型心肺蘇生トレーニングツール「あっぱくんライト[®]」（アレクソン社）等を用い、指導用 DVD に沿って講習を進めるものである。簡易型ツールを用いた短時間の講習ではあるが 1 人あたりの実際にツールを使用して胸骨圧迫を行っている時間が長く、従来のコースと比べて 1 年後に蘇生スキルが持続している割合が高いとのエビデンス（Nishiyama C. et al. Acad Emerg Med.2014）がある。



あっぱくんライト[®]



講習受講証

【実施担当者について】

本教育改革計画は薬学部・講師の小畑友紀雄が代表者として、総括、講習の立案指導を担当した。また、分担者として薬学部・助教の前田光子が講習指導・出欠管理を担当し、薬学部・病院薬学研究室所属 5 年次生の片平佳子、甲斐孝介両名がスチューデントアシスタント（SA）として講習指導に協力した。なお、小畑は大阪ライフサポート協会「PUSH コース」認定インストラクター、前田、片平および甲斐の 3 名は同講習指導者の資格を有しており、加えて 4 名とも神戸市消防局応急手当普及員（インストラクター）の資格を有している。「PUSH コース」の認定インストラクターは受講証の発行ができるため、受講学生には受講証を発行した。

【これまでの経過】

これまで、薬学部では、4 年次の実習「病院・薬局に行く前に」で、薬学部で保有しているものに加え、本学社会連携部所有の心肺蘇生シミュレータを借用し、1 台のシミュレータに対して 4～5 人 1 グループ 20 人程度で約 40 分の枠での講習を行っていた。しかしながら、実習時間も標準的な講習時間の 3 時間には及ばず、使用できる機材の台数および人的資源の制限、加えてシミュレータが旧式の機材のため現在のガイドラインに沿った講習が十分にできていない現状があった。

そこで前述の「PUSH コース」を1年次生および4年次生の実習に導入し、講習の充実を図った。さらに、1年次生については現在のガイドラインに沿った高機能な心肺蘇生シミュレータ「レサシアン with QCPR」を導入し、簡易型ツールの弱点であるリアリティーを補完し、実際に学生が目の前で心肺停止者に遭遇した際の対応についてスモールグループディスカッション（SGD：Small Group Discussion）を行い検討させた。



「レサシアン with QCPR」(レールダル社)

計画の成果

【方法】

1 年次生では、「実習 1A」において 258 名を対象とし、学生を 3 グループ（80 人程度／グループ）に分け、午前中の 2 コマを使用し C 号館 LSC カンファレンスルームにて実施した。

まず2人1組のペア作り、着席、事前アンケートを実施したうえで、「PUSH コース」を受講。

講習後に事後アンケートを記入し、約半数程度ずつのグループに分け、さらにそれぞれを5チーム（1チーム8名程度）に班分けし、SGDにて講習内容を振り返った。その際に、人型高機能心肺蘇生シミュレータ「レサシアン with QCPR」を用いて、全員が順に学んだスキルを試すシミュレーション実習を行った。

4 年次生では 224 名を対象とし、「フィジカルアセスメント領域実習」の一環として 5 グループ (45 人程度／グループ) に分け、心疾患に関する症例検討の SGD 後に約 1 時間をかけて臨床薬学部門ゼミ室にて「PUSH コース」を実施した。なお、講習前後には 1 年次生同様のアンケートを実施した。

1 年次生 実習の様子



SGD の様子



5 年次生による 1 年次生への指導の様子



【アンケートについて】

受講前後に無記名のアンケート調査を行った。対象学生に対しては本研究の目的と意義、データは個人が特定されない形で処理した後に解析を行うこと、得られた研究結果は学会や論文等で報告することを文書および口頭で説明し、無記名アンケートのため、署名は取らず、質問用紙の「☐ 同意する」欄にチェックを入れることで同意があったものとみなした。

また、1 年次生では未成年者が含まれるため、受講前（1～3 週前）の実習講義にて今回の研究に関する説明文書を配布し、保護者に確認してもらい、同意ができない場合はアンケート用紙の「☐ 同意しない」欄にチェックをする旨を説明した。アンケート用紙は表裏印刷にして講習前後の回答を対応させた。

なお、本研究は、神戸学院大学研究倫理審査委員会の審査を経て、神戸学院大学学長の承認を得て実施した。

（人を対象とする医学系研究倫理審査委員会・研究倫理委員会 承認番号 SEB18-22）

【結果】

「これまでに、心肺蘇生法や AED の使い方の講習会を受けたことがあるかどうか」については、「今回が初めての受講である」が 1 年次生で全体の約 23%、4 年次生では約 5%であった。

また、講習後に「本日の講習会についてどう思うか？」の問いに対して、1 年次生、4 年次生とも「有意義である」と「どちらかというと有意義である」の合計が増加し、「どちらともいえない」、「どちらかというの意味がない」および「意味がない」の合計は減少した。

同じく、「心肺蘇生法や AED の使い方を定期的に学びたいか？」についても、受講後に「とても思う」と「どちらかというと思う」の合計は増加し、「どちらともいえない」、「どちらかというと思わない」および「思わない」の合計は減少した。

自由記載欄には多数のコメントがあり、今回の受講によって「今までよくわからなかったが再確認できた」、「倒れている人がいたら進んで助けたい」といったコメントが多かった。

詳細な結果については、別途実践研究として後日報告する予定であるため、本稿では割愛する。なお、この結果の一部については日本薬学会第 140 年会にて、SA として指導に参加した薬学部 5 年次生、片平佳子（薬学部・病院薬学研究室所属）がポスター発表した。

【まとめ】

本計画を実践することによって、本学薬学1年次生ならびに4年次生の一次救命処置に関する関心は高まり、目の前で人が倒れたら、助けたいという気持ちを再認識した学生が多かった。5年次に薬局・病院にて実施する実務実習に備えて心の準備につながったと考えられた。

今後の展望

神戸学院大学には神戸市消防局民間救急講習団体（FAST）が2団体（薬学部ライフサポートチームおよび現代社会学部社会防災学科）あり、自衛消防隊もある中で、まだまだ一次救命処置講習の全学生に対する普及は進んでいない現状がある。今回導入した簡易型講習「PUSH コース」を含め、学部横断的に講習会の開催を進め、全学生受講を目指してほしい。さらに、学生の中から指導者になる者が増えていくことを期待している。

【講習実績】

今回の機材を用いて実施した講習会を以下に示す

□本学学生

- ・ 神戸学院大学 薬学部 1年次生実習 < 258名 >
- ・ 神戸学院大学 薬学部 4年次生実習 < 224名 >

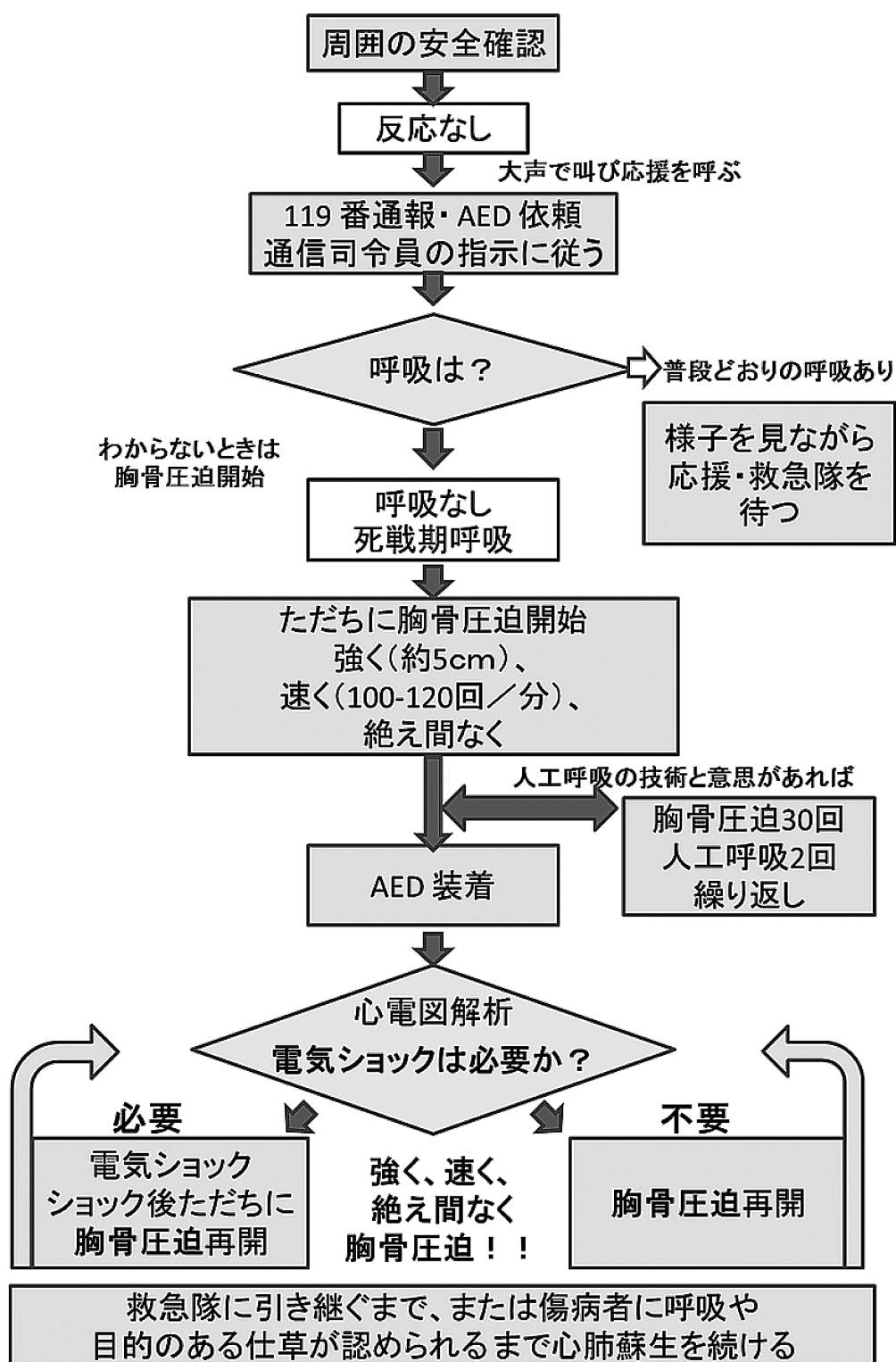
□本学以外に依頼を受けて実施したもの（団体名（開催場所）<受講者数>）

- ・ 京都北薬剤師会（京都市） < 25名 >
- ・ 長田区薬剤師会（神戸市長田区） < 18名 > *
- ・ カトリック兵庫教会（神戸市兵庫区） < 16名 >
- ・ 宇治おうばく病院（京都府宇治市） < 30名 >
- ・ 尼崎市薬剤師会 学校薬剤師部会（尼崎市） < 25名 >
- ・ 姫路獨協大学薬学部1（本学にて実施） < 13名 > *
- ・ 姫路獨協大学薬学部2（姫路市） < 20名 >
- ・ 大阪大谷大学薬学部（富田林市） < 15名 >

（*指導者資格を取得した5年次生 片平および甲斐が指導を主催した）。

なお、上記以外に、2020年2月28日に他学部学生向け講習会ならびに指導者養成講習会の開催を計画していたが、新型コロナウイルス対策のため中止となった。

心肺蘇生法の流れ



「実習 1A」実習書より抜粋

薬事日報

(第三種郵便物認可)

2019(平成31)年4月24日 水曜日

心肺蘇生法学ぶ新実習開始

短時間で効率良く技術習得

神戸学院大学薬学部は今年から、1年と4年の学生全員を対象に、心肺蘇生法を習得するための新たな実習を開始した。心臓マッサージと自動体外式除細動器(AED)の使い方の普及に取り組み「PUSHプロジェクト」が開発した教材を採用し、薬学部教員が自ら指導者となって教えている。人体シミュレータを使った実習に比べ、教育効果は同等ながら、短時間で効率良く多くの学生に教えられることが特徴だ。担当教員は「目の前で倒れた人を助けるのは薬剤師や薬学生として当たり前のこと。必要な知識や手技を実習で身につけてほしい」と語る。

神戸学院大学薬学部

今月中旬、1年生を対象にマッサージの適切な動作をした実習が薬学部校内の模擬練習室で開かれた。白衣姿の学生が、人の上半身が描かれたシートを机の上に広げ、

学んだ。

薬学部は、校内のカリキュラム改定に合わせて今年春から二次救命処置の実習を改編。NPO法人「大阪ライフサポート協会」が推進するPUSHプロジェクトに基づいた新たな教育手法を、1年次と4年次の実習に、学生一人ひとりが心臓

一般的救命講習では、人体シミュレータを用いて少人数のグループで交代しながら約3時間かけて実技を学ぶが、同プロジェクトの講習は45分。心臓マッサージだけでなく従来の方法と同等以上の蘇生効果が期待できるとの研究結果をもとに人工呼吸の実習を省略していることに加え、一人一人が持つ心臓模型を用いて実技を学ぶため、実習全体に費やす時間を短くすることが特徴。全体の時間は短いですが、逆に

一人あたりの練習時間は長く確保できる。多人数を同時に教育できる利点もある。

人体シミュレータは一人

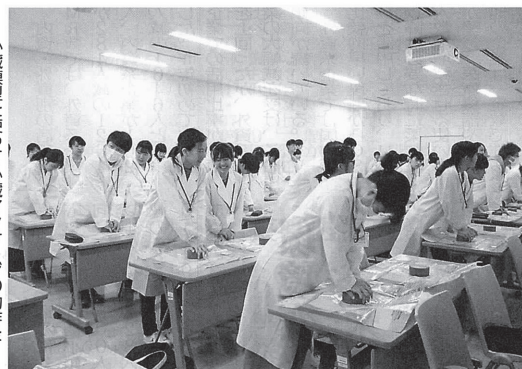
あたり数十万円するのに、残りの時間を人体シミュレータを活用した実践的なトレーニングや、学生同士の実習で使う簡易版の教材「あっぱくんライト」は一つ1620円で購入可能だ。

1年次の実習は約260人を3班に分けて2コマ3時間かけて行っている。まずは同プロジェクトに基づき講習を約1時間実施

「残りの時間を人体シミュレータを活用した実践的なトレーニングや、学生同士の実習で使う簡易版の教材「あっぱくんライト」は一つ1620円で購入可能だ。」

PUSH認定インストラクターとして実習を担当する小畑友紀雄氏(病院薬学研究室講師)は「目の前で倒れた人を助けるのは薬学生や薬剤師として当たり前のこと。必要な知識や手技を実習で身につけてほしい」と語る。

薬学部教員は「目の前で倒れた人を助けるのは薬学生や薬剤師として当たり前のこと。必要な知識や手技を実習で身につけてほしい」と語る。



心臓模型を使って心臓マッサージの動作を繰り返し練習する(神戸学院大学提供)