

簡易型蘇生人形を用いたBLS普及90分コースと 従来型180分コースの比較



津波古憲¹⁾ 田中秀治¹⁾ 安田康晴¹⁾ 張替喜世一¹⁾
高橋宏幸¹⁾ 前住智也¹⁾ 中尾亜美²⁾ 毛呂花子²⁾

国土舘大学大学院 救急救命システムコース¹⁾
国土舘大学 体育学部スポーツ医科学科²⁾

背景

簡易型蘇生人形が登場し、ひとり一体使用することで、心肺蘇生法の実技を短時間で確実に伝達することが可能となった。

そこで国土舘大学ウェルネスリサーチセンター内にあるHeart Saver Japanでは一般市民への心肺蘇生法(以下BLS)の普及を目的とした簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コースを開始した

目的

簡易型蘇生人形を用いたBLS普及90分コース(以下簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コース)と従来型180分コース(以下プロバイダーコース)を比較検討しその効果を見ること



従来型蘇生人形



ミニアン
(以下簡易型蘇生人形)

対象

プロバイダーコース

簡易型蘇生人形を用いた BLS普及コース

人数	N=63 (男性56名 女性7名)	N=61 (男性41名 女性20名)	
人形:受講生比	1 : 1	1 : 4	
インストラクター 受講生の比率	1 : 4~5	1 : 4~5	
講習時間(分)	180	90	
年齢 (歳)	31±11.8	40±8.5	
過去2年以内 BLS受講歴(人)	12	9	NS

両群とも非医療従事者を対象とした

HSJプロバイダーコースカリキュラム(180分)

時間	内容
30	講義
30	講義 「AEDを用いた心肺蘇生法」救命の連鎖とAEDの効果
5	BLS 一連の流れデモ
5	デモンストレーション&デモンストレーション
55	実技講習
1	導入
4	周囲の安全確認・意識の確認・応援要請
15	胸骨圧迫・人工呼吸(30:2)
10	AEDの使用法
5	通電後の対処:意識・呼吸の確認→(回復体位・CPR継続・引継ぎ)
20	シナリオを用いたBLS一連の流れ実技練習
15	休憩
45	シナリオを用いた実技評価
10	筆記試験
20	筆記試験回答 アンケート記入(アンケート記入・筆記試験用紙提出)
	総括
180	コース修了

HSJ簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コース カリキュラム(90分)

時間	内容
30	講義
30	講義 「AEDを用いた心肺蘇生法」救命の連鎖とAEDの効果
5	BLS 一連の流れデモ
5	デモンストレーション&デモンストレーション
55	実技講習
1	導入
4	周囲の安全確認・意識の確認・応援要請
15	胸骨圧迫・人工呼吸(30:2)
10	AEDの使用法
5	通電後の対処:意識・呼吸の確認→(回復体位・CPR継続・引継ぎ)
20	シナリオを用いたBLS一連の流れ実技練習
90	コース修了
人数× 試験 時間	コース修了後 シナリオを用いた実技評価 (実技試験5分+準備1分+フィードバック1分=試験時間7分)

講習会の時間に差はない

周囲の状況	周囲の安全の確保が出来ているか
意識の確認	呼びかけと肩を叩いて意識の確認を行えた
	声に強弱をつけて意識の確認を行うことが出来た(3段階程度)
応援の要請	具体的に人を指名し、適確に指示を出すことが出来た(119、AED、医師の確認)
気道の確保	気道の確保ができた(頭部後屈法)
呼吸の確認	目線は胸部をみていたか(見て)
	聞く姿勢が正しく取られていたか(聞いて、感じて)
胸骨圧迫	心臓への圧迫方法(姿勢、腕の伸ばし方)が適切であった
	圧迫の深さが正確であった(4~5cm)
	リズムが正確であった(100回毎分)
	上記の3項目を最後まで継続できたか
	電気ショック後すぐに胸骨圧迫が実施できたか
人工呼吸	胸部の挙上はあるか(上がりすぎも注意)
	感染防護具を正しく扱うことが出来たか(不潔操作にしていないか)
AEDの使用方法	AEDの使用方法が正しく使われているか(胸部の確認が出来ていたか)
	パッドの装着は正しい位置に貼れていたか
	使用中に周囲の安全を確認できていたか
ショック後の対応	ショック後の対応2パターン(1ショック→正常な呼吸回復・回復体位 or CPR継続→引継ぎ)
救急隊に引継ぎ	救急隊への引継ぎは正確だったか(目撃情報、現在までの経緯、除細動数)
全体の流れ	全体を通して流れがスムーズであったか

[設問] 次の問題に対し正しいものには○、誤っているものには×をつけなさい。

成人に対しての心肺蘇生法で、胸骨圧迫と人工呼吸の比は30:2の割合で行われる

救命の連鎖とは、早期の通報、早期の心肺蘇生法、早期の除細動、早期の二次救命処置である

呼吸の確認は時間をかけて1分間以上観察する必要がある

心室細動とは心室が細かく震え、心臓から有効な血液の拍出がない状態である

胸骨圧迫は可能な限り強く、1分間に120回以上のペースで行う

人工呼吸は気道の確保をしたまま行う必要はない

AEDで1ショック後、反応がなかったので胸骨圧迫を継続した

回復体位とは、体を横向きにして気道の確保がなされた体位である

AEDを使用する際、時間短縮のため周囲の安全を確認する必要はない

意識がある人にも、AEDは使用できる

統計学的検討

試験で得られた点数はMean±1S.D.で表し、2群間で対応のないt検定を用い統計学的検討を行った

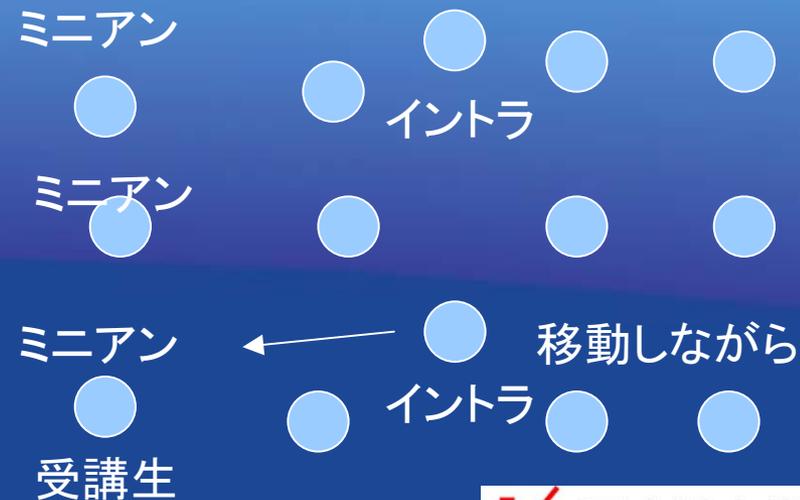
両群における人形配置の比較



プロバイダーコース
4~5人で1体

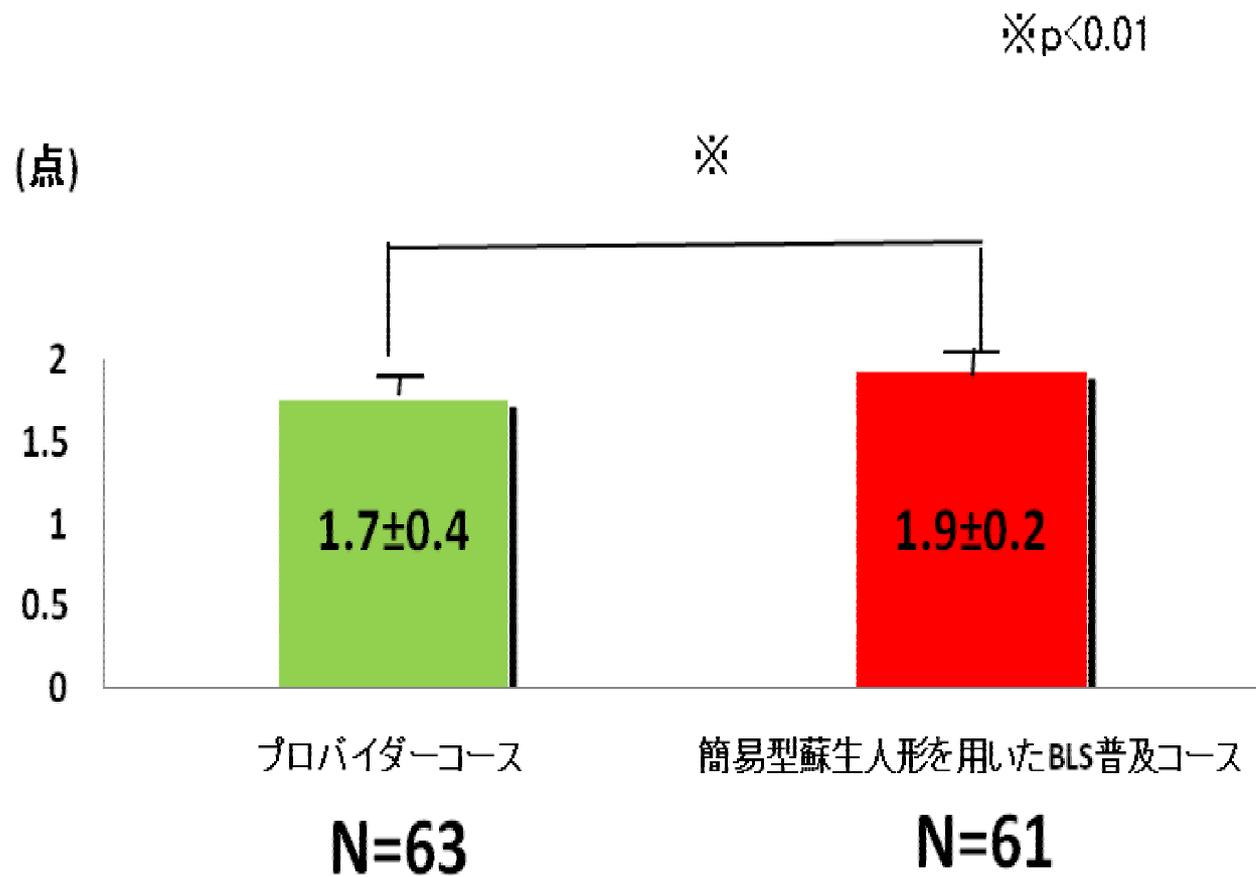


ミニアンを使用した普及コース
1人につき1体



実技評価における結果

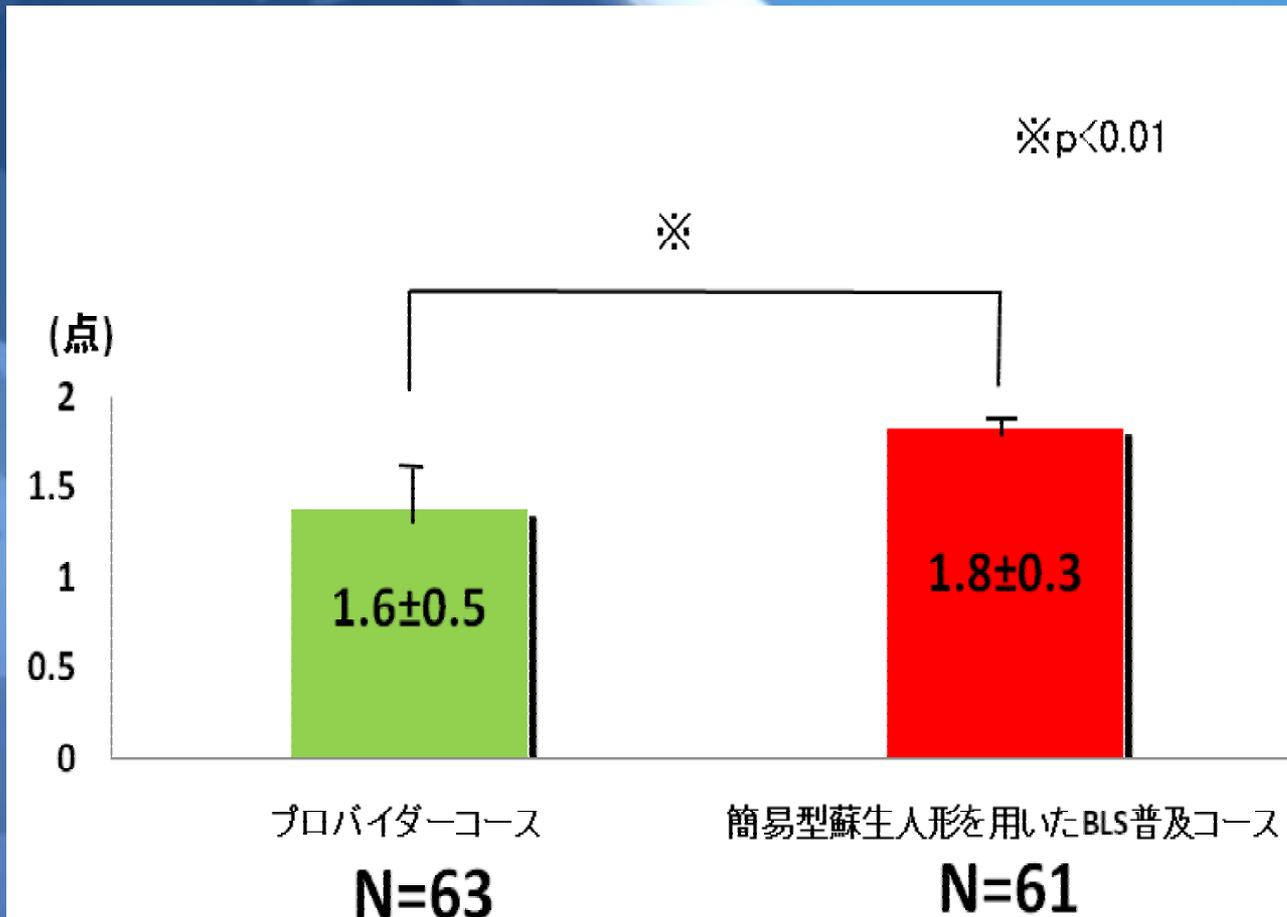
「胸骨圧迫(圧迫の深さ)」



簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コースの方が深く圧迫できた

実技評価における結果

「胸骨圧迫(リズムが正確であったか)」

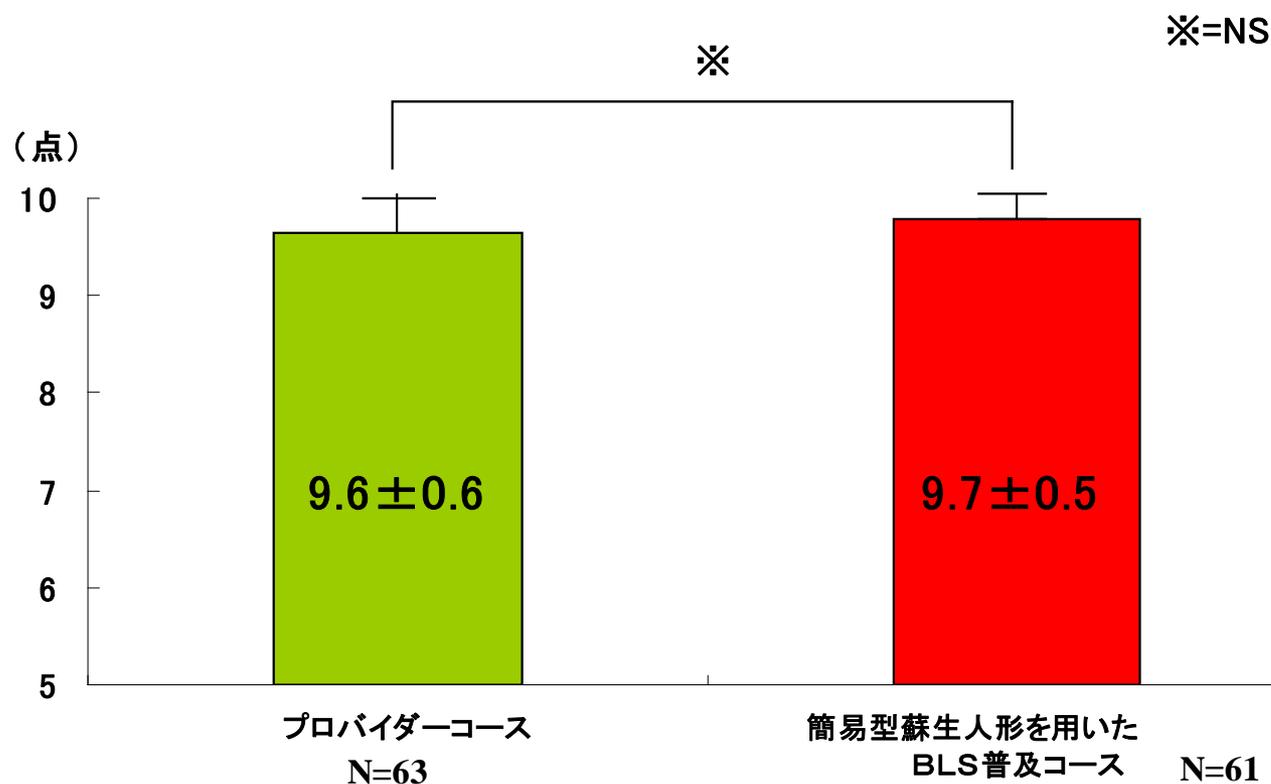


簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コースの方が圧迫リズムが正確であった

他の手技の評価項目に統計学的有意差はなかった

筆記試験における結果

「筆記試験における点数の比較」



筆記試験の評価に統計学的有意差はなかった

考察

簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コースと プロバイダーコースにおける比較

簡易型蘇生人形を用いたBLS普及コースはプロバイダーコースよりも有意に胸骨圧迫が深く、リズムが正確に押せたという結果であった。

筆記試験については、プロバイダーコースとまったく遜色なく知識の修得できたことが判明した。

実技講習 (50分)

※(5分)導入、
周囲の安全確認は除く

実技項目

一人あたりの
胸骨圧迫講習時間比較(分)

プロバイダー
コース

簡易型蘇生人形
を用いた普及
コース

胸骨圧迫

胸骨圧迫 手の位置

胸骨圧迫 深さ

胸骨圧迫 リズム

約2.5分

10分

1人につき1体人形を配置することにより、プロバイダーコースと同等の質の維持につながった。

5分

BLS一連の流れ

安全確認＋応援要請＋**胸骨圧迫**
＋人工呼吸＋AED操作

約1分

5分

AEDの使用方法

AED操作＋**胸骨圧迫**＋人工呼吸

2.5分

10分

シナリオステーション

安全確認＋応援要請＋**胸骨圧迫**
＋人工呼吸＋AED操作

5分

20分

結語

簡易型蘇生人形を用いたBLSコースと従来型のBLSコースを比較・検討した

簡易型蘇生人形を用いたコースは従来のコースに比べ、人形を1人につき1体配置することにより従来型のBLSコースと同等の知識と技術を修得させることが可能であり、BLSの骨子を習得するには十分可能であるということが証明された