

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 3 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593253

研究課題名(和文) 高校生が家族に行う「災害外傷予防教室」の教育プログラム開発

研究課題名(英文) Developing a strategic framework for improving disaster-related trauma prevention education and training for high school students who teach trauma prevention to their families

研究代表者

小島 善和 (KOJIMA, Yoshikazu)

東海大学・健康科学部・准教授

研究者番号：60215259

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)： 災害発生時に、被災地域の高校生が、自らが受傷しないための能力と家族を救護する能力を身に付けるための教育・訓練として、災害外傷予防教室を合計6回開催した。災害による外傷の特徴と予防に対する知識の獲得に加えて、シミュレーション下での外傷予防対応と一次救急処置をグループ学習を通して、学びを共有した。

参加者の78%を女子が占め、参加理由は医療系大学への進学のための体験学習であった。無記名アンケートの結果では、参加者が抱く外傷の原因は、交通事故や災害よりも、友人や知人同士のいじめや悪ふざけによる外傷・傷害に関心が高かったことから、身近な外傷体験を災害や交通外傷の予防教育に生かすことが重要と考える。

研究成果の概要(英文)： We conducted six trials of a strategic framework for improving disaster-related trauma prevention education and training for high school students. The framework aims to train high school students to aid themselves and their family members in the event of a disaster. In addition to understanding the features of, and preventing, trauma caused by disasters, group learning regarding trauma prevention response and primary emergency treatment was conducted through simulations. Information obtained was then shared.

Seventy-eight percent of participants were women. Participants took part in the course as a learning experience, for the advancement of nursing colleges or universities. In an anonymous survey, over half of participants indicated that the cause of their interest in trauma, rather than traffic accidents or disasters, was related to bullying, and pranks played by friends and acquaintances.

研究分野：看護学

キーワード：外傷予防 防災 防災教育 高校生

1. 研究開始当初の背景

東日本大震災以降、行政機関の防災・減災に対する取り組みの優先順位は公助、共助、互助、自助から自助、互助、共助、公助へと大きく変化してきている。そのため、防災訓練では、公的救助者が来るまでの発災直後から 72 時間までの期間は自助、互助の視点から、受傷しないで、どのように生き延びるかが強調されるようになって来ている。

そのため、災害への備えや発災直後の避難行動、身の回りの安全確保の重要性が上げられるが、発災後に負傷した場合はどうするか、負傷して救助された場合には、どのように搬送され、検査・治療を受けることになるかについての防災・減災教育プログラムは実施されていない。

さらに、被災者の家族や大切な人の安否確認についても、災害伝言板や SNS 等を用いた事前準備の重要性が強調されるようになったが、実際に災害伝言板に登録している市民は 1%前後に留まっている¹⁾。そこで、受傷者にならないために、状況をどのように判断して対応するか、受傷した場合に救助者が来るまでの対応をどうするかを高校生に学習機会を提供し、学習成果を家族に伝えることができれば、地域で行われている防災避難訓練の不足した部分を補完できるのではないかと考えた。

高校生は、敏捷で体力があり、社会性を身に付け、祖父母も含めた家族と同居している場合が多い。そこで、災害による外傷を予防する能力を身に付けた高校生が、その学習成果を家族への防災・減災活動として反映できるかどうかを検証する災害外傷予防教室を開催することにした。

2. 研究の目的

高校生を対象に、災害に伴う外傷の特性、対処方法について学習する機会を設け、学習成果をどの程度、家族への防災・減災教育に反映できるかを検討する。

3. 研究の方法

2012 年度より 2014 年度まで、高校の夏期休暇を中心に 6 回の外傷予防教室の開催を計画した。プログラムは、9 時から 16 時までの 1 日コースで、以下の項目を実施した。

会場は、東海大学健康科学部と医学部付属病院高度救命救急センター、Dr ヘリ施設とし、シートベルトコンピテンシー(シートベルト装着模擬衝突体験車)の派遣依頼を行った。講師は、救急看護認定看護師(フライトナース、DMAT 隊員)、救急科専門医、高次脳機能障害当事者と家族、警察官、カバーメイクの専門家、土木工学の専門家等に講義、演習指導、施設への引率と解説を依頼した。健康科学部倫理委員会の倫理審査を受け、参加を希望する生徒の保護者からの同意書を持って承諾を取った。さらに、参加者全員は、1 日旅行保険に加入した。

プログラムは、ショート講義と演習、見学実習で構成した。

(1) ショート講義

各専門家による 30 分前後の講義を実施した。高校生は、複数の高校から参加しており、日頃の学習環境と異なる施設や教育機材、教員による解説のため、一方的な説明にならないように、講義者と学習者の双方向コミュニケーションを可能にする授業支援ツールであるクリッカーを活用した解説や動画・画像の視聴覚教材等の PPT を活用した講義を実施した。講義・演習、見学実習の目的と方法は以下のとおりである。

ケガをしないための(津波)避難

東日本大震災では、津波により多くの死者と行方不明者を出したため、マグニチュードと震度の違い、神奈川県下の津波危険地区、避難方法についての学習機会を設けた。

目的:津波と地震の関係、津波の特徴、津波と神奈川の地形について学ぶことで、津波による溺水や外傷予防への備えを知る。

方法:津波研究の専門家による講義

高次脳機能障害を抱えながらの生活

高次脳機能障害のある人は、外見から障害を認知されることが少ない。また、急激な状況変化に対応できず、短期記憶の低下や言語コミュニケーションの不足を来していることもある。震災からの避難や避難所での共同生活が苦手な人も多い。乳幼児や高齢者、認知症・慢性疾患患者など、避難や避難所での生活が困難な人たちと生活をする機会を想定し、高次脳機能障害患者についての理解を深める機会とした。

目的:交通事故をはじめとする頭部外傷により高次脳機能障害を来した人の生活を知ること、避難支援と避難所等での共同生活について理解する

方法:脳外傷により高次脳機能障害になった当事者とご家族から日々の生活について話を伺う。

(2) 実技演習

講義では獲得できない能力を模擬体験と訓練を通して学習する機会を設けた。また、複数の高校から参加者が集まっているため、小グループ編成で、お互いが知り合う努力と協力をすることの重要性について学習する機会とした。

BLS (一次救命処置訓練)

発災時やその後に受傷した人に対して、救護と応急処置をして救助者が到着するまで、あるいは、医療施設に移送する方法を学ぶ機会を設けた。

目的:災害で負傷をした人の救護と応急処置を学ぶことで、負傷した人の場合も 72 時間までの救出を待てるようにできる。

方法:心肺蘇生法と外傷の初期手当について、5-6 名のグループ別にインストラクターが付いて実際に学習する。

護身術訓練(警察官による指導)

災害後はライフラインが絶たれ、治安も悪

化するため、人的二次災害に合わないような手立てを学ぶ機会を設けた。また、災害後の警察官とのコミュニケーションを促進する機会にした。

目的：震災直後は犯罪も起きやすい。犯罪に巻き込まれることで、震災の二次被害者にならない能力を身に付ける。

方法：警察官から護身術の実地指導を受ける。

Dr ヘリコプター搭乗

救急搬送システムの中でも、ヘリコプターは陸上交通機関が麻痺した場合に、効果を発揮する。高校生は、Dr ヘリコプターやフライトナースの活動に高い関心を持っているので、救護活動への関心を持ってもらうことを意図した。

目的：災害時の救護と救出を模擬体験することで、災害時の救急医療について考えることができる。

方法：Dr ヘリコプターに搭乗し、救護と搬送について体験する。

傷を隠す化粧法

被災時の受傷によるアザや皮膚のただれ、被災前からの白斑や手術痕等、避難所で共同生活を送る上で外見が気になる人やプランバシーが制限される共同浴場を利用する場合に、どのような支援が必要かを考える機会とした。

目的：外傷によって体に傷やあざができた場合の対処法の一つとしての化粧法を学ぶ。

方法：カバーメイクの専門家から実際の化粧法について指導を受ける

高度救命救急センター見学

救命救急センターは、救急患者や家族にはなくてはならない施設ではあるが、一般人が見学を目的に入室する場所ではない。

発災後の受傷で初めて救命救急センターに搬送され、状況が理解できないまま検査と治療を受けるよりも、事前に施設の見学を行うことで、受傷後の心理的ショックの軽減に役立つものと考えた。

目的：外傷を受けた人がどのような検査と治療を受けているかを知ること、外傷の三次予防について理解する。

方法：高度救命救急センターを5-6名のグループで訪問し、救命救急看護師より説明を受ける。

暗闇からの脱出

高校生は、生活範囲が拡大し、夜間も自宅外にいる機会が増える。外出先での被災により、停電した地下街や夜間の施設内に残り残される状況では、知らない人とも意思疎通を行い、冷静に対応することが重要である。また、避難後は、救出に向かう救命救急士や警察官、自衛官が二次災害に合わないよう、できるだけ正確な被災現場の状況を伝えることを学習する機会とした。

目的：夜間や地下街で突然の停電にあった場合、周囲の人たちと協力して、脱出を図り、救助隊に状況報告の方法を学ぶ

方法：約 80m² の暗闇にした入浴介助実習室内

に5-6名の参加者を誘導し、課題の探し物を行った後に、協力して退室後に部屋の構造を模造紙に記載する。

自動車衝突模擬体験(JAF)

被災後の避難に乗用車をしないことは周知されているが、実際には、避難ばかりでなく、家族の捜索や移送に使用されている。

停電や路面の起伏、放置車両により交通網は麻痺して、衝突事故を起こす可能性は高まるので、緊急事態であってもシートベルトの装着が重要であることを学習する機会を設けた。

目的：乗車中の自動車事故(交通災害)による外傷を予防するシートベルト着用の重要性を学ぶ。

方法：シートベルトコンピンサー(模擬衝突体験機:JAF 借用)により時速5kmでの衝突模擬体験を全員が受ける。体重7kgの模擬小児を膝に乗せて、追突事故の危険を模擬体験をする。

外傷に対するイメージの明確化

災害外傷予防という表題を用いて教室を開催したが、外傷予防という言葉自体が日常生活で用いられることは希であり、一般には、防災・減災という言葉が使用されている。また、外傷は傷害、ケガ、損傷という言葉で用いられ、予防についても防止という言葉で表現される場合がある。そこで、以下の4項目から参加者がイメージする言葉を、授業評価用紙の中で自由記載してもらい、参加者がイメージする外傷予防の概念を検討した。
・人から傷つけられる・人を傷つける
・自ら傷つける・傷ついた人を助ける

4. 研究成果

2012年度より2014年度まで、合計6回の外傷予防教室を開催し、参加者数は112名(男性:25名,女性:87名)であった。(表1参照)

表1 年度ごと参加者の総数と性別

	開催回数	女性	男性	合計
2012	3	21	7	28
2013	2	31	9	45
2014	1	35	9	39
合計		87	25	112

プログラム別の授業評価は以下の通りであった。

(1) ショート講義について

授業支援ツールである“クリッカー”を用いたショート講義は、参加者と講師がコミュニケーションを取りながら授業を進行できること、回答を待つ間は参加者にとっては思考を整理する時間となり、興味と関心を高めるばかりでなく、理解を深めることにも繋がっていた。一方で、クリッカーを用いる授業は、授業準備と内容の精選が必要なため、全ての講師が使用するには十分な準備が必要であった。

ケガをしないための(津波)避難

今日の課題である津波からの避難は、外傷予防教室を開催した神奈川県では海岸線が長く川崎から横須賀までの東京湾に面している埋立地と相模湾に面する砂浜、岩場地区では、地震と押し寄せる津波の特性が異なることに参加者は関心を寄せていた。

高次脳機能障害を抱えながらの生活

様々な喪失体験を経験した被災者が避難所で共同生活を送ることは、衣食住に対する更なるストレスになることを理解し、集団生活に馴染めないのは、乳幼児や要介護高齢者ばかりでないことを高次脳機能障害を持つ当事者と家族から聞き、障害の特徴や生活上の困難さについて理解を深めることができたという回答する参加者が多かった。

(2)実技演習

講義に対する授業評価よりも、体験学習は高い評価を得ていた。ただし、昼食時間を含めた7時間の1日コースの内容としては、プログラムが多彩であったために、参加者が学習成果をお互いに語り合う機会を設ける時間がなかったとの指摘も見られた。

参加者の授業評価をまとめると以下のようであった。

BLS(一次救命処置訓練)

参加者全員が、人工呼吸法を省略しない心肺蘇生法を経験し、PRICES(Protect, Rest, Ice, Compression, Elevation, Stabilization /Support)の方法を学べたことを高く評価し、実際に救護が必要な場面に遭遇した場合には、必要な手当てを行いたいと回答していた。

護身術訓練(警察官による指導)

震災後に限らず、自らの身体を守る方法を身に付けることは重要であり、まず大切なことは危険と思われる場所に近づかないこと、危ないと思ったら逃げることであることを学習できた。

Drヘリコプター搭乗

参加者にとっては、最も関心の高いプログラムの一つであった。操縦士、整備士、フライトナースから、運用方法、適応、搭載機材の話が聴けたことに満足した評価を得られた。

傷を隠す化粧法

5-6名のグループで、カバーメイクのインストラクターから実際にメイクの方法について指導を受けた。男子生徒の関心は低かったが、女子生徒は、知り合いや親族に傷やあざで悩んでいる人がいたら、声を掛けてみると回答を得た。

高度救命救急センター見学

殆どの生徒は初めての訪問であったため、センター内に入ることを躊躇する様子も見られたが、インストラクターと救急看護師から説明を聞き、医師や看護師から挨拶をされると少し緊張が解けたようであった。

蘇生室に患者が収容されている場合は、遠方からの見学にして、患者の状態が分からないように工夫した。気分が悪くなる生徒が出ることを予想して、看護学生を救護要員とし

て各グループに付けたが、体調不良を訴える参加者は出なかった。

高度救命救急センターから一次・二次外来・時間外外来までとMRIやCT、血管造影室までを見学することができた。

暗闇からの脱出

複数の浴槽やトイレ、シャワー設備等がある入浴介護実習室を暗闇状況にして課題を達成して、脱出するには、チームワークとコミュニケーションスキルが重要であることを学習できた。特に、以前からの知り合いのグループよりも、外傷予防教室で初めて知り合ったグループの方が課題の達成が早かったグループも見られた。

自動車衝突模擬体験(JAF)

全員がシートベルトコンビンサーに乗車して衝突の模擬体験をした。時速5km/hでの衝突を想定しているが、思ったよりも衝撃が大きかったと全員が回答していた。また、学童を想定した7kgの人形を膝に乗せて模擬衝突体験をした生徒は、ペット等を膝に乗せて乗車することは危険ということが理解できたと回答していた。

(3)外傷予防教室で学んだことを家族に対して実施するか

外傷予防教室で学んだことを家族に対して実施すると回答した参加者は、10%に満たなかった。原因としては、体験したことの整理と理解が未消化であり、家族に伝えるまで、至っていないことが考えられた。授業評価には記載されていなかったが、外傷予防教室の中で、参加者にBLSに用いる簡易型蘇生人形を自作してもらった際に、家に持ち帰って家族にBLSの指導をしたいと話していた参加者がいた。実際に、家族に対して実施したかは不明であったが、どのような方法を用いれば、家族に対して、災害外傷予防教室を開催してもらえるかの検討を継続する必要があると考えられた。

(4)災害外傷予防教室への参加動機

災害に伴う外傷予防の学術的概念が確立されていない中で、災害外傷予防教室に参加した生徒の参加動機を尋ねたところ、女子生徒が将来医療職に就きたいので、医療系学部でどのようなことを学習するのか知りたいという意見が8割を占めていた。中でも、看護職に就きたい希望を持っている生徒が大半を占めていた。

また、男子生徒は、殆どが高校の山岳部に所属しており、顧問教員の推薦で受講していた。

(5)参加者が所属する高校

ひとつの高校が7割を占めており、他の高校も単身で申し込む生徒は少なく、2名以上で参加していた。

高校の所在地は、9割が神奈川県下の高校に通学する高校生で、9時からの開始に間に合う距離としては、神奈川県内に限られることが示唆された。

もっとも遠方の高校生は、広島からの参加

者で、インターネットのホームページを観て参加したとのことであった。

(6)外傷に対するイメージの明確化

「・人から傷つけられる・人を傷つける・自ら傷つける」についての回答から得られた結果の多くは、学校の友人同士や家族内の出来事に起因する身体的・言葉による暴力や無視、不注意、喧嘩など外傷の原因についての記載が殆どで、外傷そのものの記載は殆どなかった。さらに、「・傷ついた人を助ける」については、主体的な救護と応急手当の記載も見られたが、専門家による対応についての記載の方が多数を占めていた。

(7)今後の展開

1日コースの災害外傷予防教室は、プログラムの豊富さに比較して、1プログラムの時間が短く、参加者が討議を行い、熟考する時間を設ける余裕を作ることは困難であった。

また、学習内容を家族に伝えるまでの理解に繋がらなかったことが明らかとなった。

今後は、2日間コースやテーマごとの選択コースの設定など、プログラムの内容と量の検討が必要と考える。

さらに、発災前、発災時、発災直後から復興時の健康障害は外傷ばかりでなく、慢性疾患の急性増悪や感染症もあり、慢性疾患を持つ人々への対応や感染予防についてもプログラムに取り入れることで、災害後に生じる可能性のある健康障害の予防対策の充実に繋がると考える。

体験型学習法は、開催のための準備と費用、綿密な打ち合わせや多くの協力者を必要とするが、座学では学べない成果を参加者に提供できると考える。外傷予防教室の参加者が、その学習成果を家族や友人、地域の人々に波及できる学習・教育システムの構築を進めて生きたいと考える。

<引用文献>

横浜市民の防災意識に対する共同世論調査, 神奈川新聞・神奈川大学共同世論調査 2012, <http://www.hs.kanagawa-u.ac.jp/kanashin201209/>, 2015年5月29日

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計0件)

[学会発表](計4件)

小島善和, 剣持 功 外傷予防に向けて若者の意思決定能力を育む, 第14回日本救急看護学会学術集会, 2012年11月3日, 東京ファッションタウン(東京都江東区)

Yoshikazu Kojima

High school Student's Image of Helping People in Japan, Cardiovascular-Thoracic Nursing (ICCVTN), Aug, 10, 2013. Hua Hin (Thailand)

Yoshikazu Kojima High School students Perception of Trauma in Japan, 2013 Canadian Injury Prevention and Safety

Promotion Conference, Nov 6 2013, Montreal (Canada)

Yoshikazu Kojima etc. An International Approach to Preventing Risk and Alcohol Related Trauma in Youth, Japan, Australia, Brazil, Canada, 2013 Canadian Injury Prevention and Safety Promotion Conference, Nov 7 2013, Montreal (Canada)

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

[その他]ホームページ等

P.A.R.T.Y Isehara

<http://party-isehara.com/>

6. 研究組織

(1)研究代表者

小島 善和(KOJIMA.Yoshikazu)

東海大学・健康科学部・准教授

研究者番号: 60215259

(2)研究分担者 なし

(3)連携研究者 なし