

外傷初期診療と看護：教育効果と今後の課題

著者	増山 純二, 山口 真美, 廣島 陽子, 矢野 久美, 石橋 由紀子
著者別名	MASUYAMA Junji
雑誌名	九州救急医学雑誌
巻	7
号	1
ページ	1-5
発行年	2007
URL	http://id.nii.ac.jp/1127/00000491/

外傷初期診療と看護 ～教育効果と今後の課題～

増山 純二 山口 真美 廣島 陽子 矢野 久美 石橋由紀子 長谷 敦子

要 旨

外傷看護には、標準化されたガイドラインがないため、施設ごとの教育が重要となってくる。そこで、我々は当院の看護師を対象に外傷初期診療をテーマに7回の講義と院外研修の推進、初療室内のポスター掲示によるOJT(On the-job-training)の充実を図った。更に、外傷初期診療におけるPrimary Survey(53項目)とSecondary Survey(25項目)の実践評価シートによるフィードバックの機会を与え、自己学習を強化した。実践評価シートを用いた自己評価の結果は、Primary surveyでは講義の未受講者の平均が41.1項目であったのに対して、受講者では46項目、Secondary surveyでは同様に、未受講者が平均15.9項目に対して、受講者が21.9項目と両surveyともに受講者において自己評価項目が有意に多く認められた。今回、講義中心の教育であったが、OJTの充実により、知識だけではなく、スキルの向上につながり、十分な教育効果が得られた。

索引用語：外傷看護・救急看護・院内教育

はじめに

外傷診療の質の維持・向上プログラムの策定・実行上に“防ぎえた外傷死(PTD; preventable trauma death)”の回避は、欠くことのできない概念である。現在、医師を対象とするコースであるJATEC(Japan Advanced Trauma Evaluation and Care)が全国的に浸透しており、また、外傷病院前救護の向上を目指して、JPTEC(Japan Prehospital Trauma Evaluation and Care)のコースも開催されている。しかし、看護師を対象とした、外傷看護の標準化されたガイドラインやコースがなく、チーム医療を行う上で、障壁となっ

ている可能性は否定できない。そのため、施設ごとの外傷看護の教育が重要となってくる。

当院は、救急部専従医師が3名と各診療科からの診療応援で24時間の3次救急体制をとっている。“PTD”の撲滅を図るなかで、初療看護師の役割は非常に重要であり、看護の質が問われることが多々見られた。そこで今回、外傷看護の質の向上を目的に、外傷初期診療をテーマに講義と院外研修、そしてOJTの充実を図り、その教育効果と今後の課題を検討したので報告する。

Initial management and nursing of trauma

Junji Masuyama, Mami Yamaguchi, Yoko Hiroshima,
Hisami YanoYukiko, Ishibashi, Atsuko Nagatani

Department of Emergency Medicine
Nagasaki University Hospital of Medicine and Dentistry

長崎大学医学部・歯学部附属病院 救急部

連絡先：〒852-8501 長崎県長崎市坂本1-7-1
電話：095-819-7243 FAX：095-819-7542

研究目的

外傷初期診療をテーマに講義と院外研修、OJTの充実に図り、自己評価をもとに教育効果を探る。

研究方法

講義の受講者にアンケート調査を行った。講義内容と受講者数は表1に示す。また、救急部看護師の講義の未受講者12名、受講者13名で外傷初期診療ガイドラインをもとに作成した実践評価シートPrimary Survey(53項目)、Secondary Survey(25項目)において自己評価し、各項目の比較検討と統計学的検討を行った。統計学的検討には、対応のない検定を用い、 $p < 0.05$ を統計学的有意差有りとした。本文は平均値±標準偏差と呈示する。

教育方法と教育目的

1. 外傷初期診療の講義(表1)

●目的：専門的知識が理解でき、臨床に活かすことができる

2. 院外研修の参加:JPTECコースの日程の提示

●目的：PTDの概念の理解と外傷看護のスキルの向上を図る

3. 外傷初期診療におけるPrimary Survey、Secondary Surveyのポスターを作成(図1)し、救急室内への掲示

●目的：OJTの充実に図る

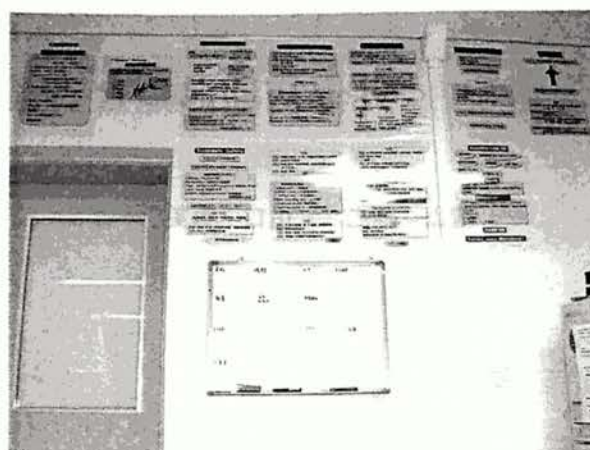
4. 実践評価シートの使用にともなう、自己学習の強化

●目的：自己の課題を明確にし、スキル、知識の修正・確認ができる

講義プログラム(表1)

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
テーマ	JPTEC	外傷初期診療	胸部外傷	胸部外傷	頭部外傷 意識障害	画像診断 血管塞	外傷初期 看護
学習内容	講義 演習	講義 デモンストレーション (致命的胸部外傷 腹部外傷・骨盤骨折)	講義	講義	講義	講義	講義
受講者	医師 救急部 看護師	医師 救命士 看護師	医師 救命士 看護師	医師 救命士 看護師	医師 救命士 看護師	医師 救命士 看護師	看護師
受講者数	不明	30名	33名	30名	45名	33名	12名
時間	120分	90分	60分	60分	60分	60分	60分

外傷初期診療ポスター掲示(図1)



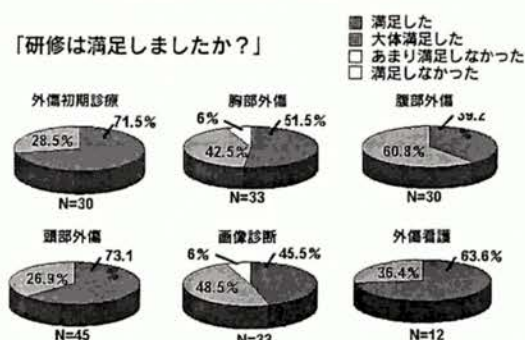
結果

1. 講義におけるアンケート調査

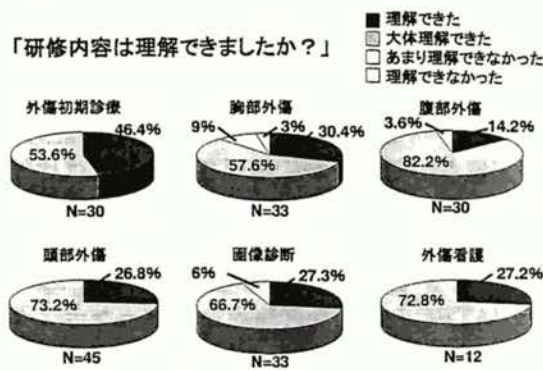
「研修は満足しましたか？」の問いに対し、「胸部外傷」「画像診断と血管塞栓術」において、2名(6%)が「あまり満足しなかった」と答えたが、31名(94%)が「満足した」「大体満足した」と答えた。また、「外傷初期診療」「腹部外傷」「頭部外傷と意識障害」「外傷初期診療と看護」においては、100%が「満足した」「大体満足した」と答えた(図2)。

「研修内容は理解できましたか？」の問いに対しては、「胸部外傷」において、4名(12%)が、「あまり理解できなかった」「理解できなかった」と答えており「腹部外傷」では、1名(3.5%)「画像診断と血管塞栓術」では、2名(6%)が「あまり理解できなかった」と若干の理解力の困難さを示していた。その他の「外傷初期診療」「頭部外傷と意識障害」「外傷初期診療と看護」においては、100%が「理解できた」「大体理解できた」と答えた(図3)。

講義におけるアンケート調査(図2)



講義におけるアンケート調査(図2)



2. 実践評価シートにおける自己評価

1) 実践評価シートの各項目の比較

講義受講者において教育効果が得られた項目は、Primary Surveyにおいて、「気道の評価ができる」「頸椎保護ができる」「ショック症状の観察ができる」「外傷に伴う輸液の選択」「クッシング徴候の観察ができる」「致死性の胸部外傷への理解」「初期輸液療法への理解」であった。また、伸び悩んだ項目は、「輪状甲状靭帯穿刺・切開の準備・介助」「意識レベル(GCS)の観察」「JATECの手順どおりにできる」であった。(表2)。Secondary Surveyにおいて、教育効果があった項目は「Secondary Surveyでの中枢神経障害の診療に対する優先順位を理解」「胸部外傷における潜在的致死損傷への理解」「AMPLE聴取」「頭部から四肢・背面観察」の全身観察と「ログロール・ログリフトができる」であった(表3)。

2) 講義未受講者と受講者との比較

実践評価シートを用いて自己評価項目数を未受講者と受講者と比較した。Primary surveyにおいて、講義未受講者では平均41.1±6.7項目であったのに対して、受講者では46±4.6項目であり(図4)、Secondary surveyにおいても同様に、講義未受講者では平均15.9±5.8項目に対して、受講者が21.9±3.3項目であり(図5)、両surveyの自己評価ではともに受講者において自己評価項目が有意に多くなっていった。

Primary Surveyの各項目の評価(表2)

項目	講義未受講者(n=12)	講義受講者(n=13)
JATECの概念が理解出来る	7	11
患者の受け入れの情報収集ができる(MIST)	10	12
患者の受け入れ前準備ができる	11	12
気道の評価ができる	6	12
高圧酸素の投与ができる	11	13
B・V・Mの換気ができる	12	10
挿管の準備ができる	12	13
挿管の介助ができる	12	13
輪状甲状靭帯穿刺の準備ができる	7	9
輪状甲状靭帯穿刺の介助ができる	6	6
輪状甲状靭帯切開の準備ができる	6	10
輪状甲状靭帯切開の介助ができる	6	5
頸椎保護ができる	7	12
高圧ジェット換気の準備ができる	7	8
高圧ジェット換気ができる	3	3
呼吸の評価ができる	9	12
SpO2の測定ができる	12	13
呼吸数の測定ができる	12	13
致死性の胸部外傷が理解出来る(TARSKI)	5	11
胸腔穿刺の準備ができる	12	13
胸腔穿刺の介助ができる	12	13
胸腔穿刺のドレーンの準備ができる	12	13
胸腔穿刺のドレーンの介助ができる	12	13
Q in ONEの作成ができる	12	13
意識の評価(ショック症状の把握)ができる	7	12
外出血の観察ができる	9	10
直接圧止血ができる	8	10
モニターの観察(バイタルサインの測定)ができる	12	13
外傷に伴う輸液の選択ができる	5	10
輸液の確保ができる	10	12
輸液の確保の介助ができる	12	13
保温した輸液の準備ができる	12	13
ホットラインの使用ができる	9	7
輸血の依頼ができる(用紙の準備など)	11	12
輸血の準備・投与ができる	11	13
初期輸液療法が理解出来る	6	11
ポータブルの依頼ができる	11	13
FASTエコーの準備ができる	12	13
FASTエコーの介助ができる	12	13
FASTと単純X線(胸部・骨盤)の検査の目的が理解出来る	11	13
意識レベルの評価ができる(GCS)	12	13
瞳孔レベルの評価ができる(GCS)	6	7
瞳孔の観察ができる	12	13
対光反射の観察ができる	12	13
四肢の運動の観察ができる	10	13
クッシング徴候の観察ができる	4	10
迅速な脱衣ができる	9	13
体表保護ができる	12	13
体表加温ができる	12	12
深部加温ができる	5	8
低温にもとめない生命を脅かす原因が理解出来る	8	12
全身の観察ができる(活動性出血や開放創など)	10	12
JATECの手順どおりである	2	5

教育効果項目

教育課題項目

Secondary Surveyの各項目の評価(表3)

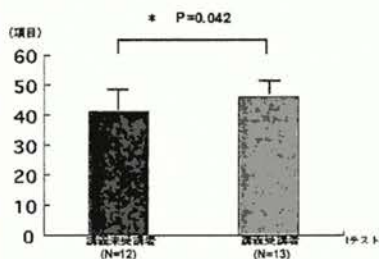
項目	講義未受講者(n=12)	講義受講者(n=13)
意識レベル低下(GCS8点以下など)の観察ができる	9	9
瞳孔不斉の観察ができる	12	13
クッシング徴候の観察ができる	3	10
切迫する中枢神経障害の優先順位が理解出来る	4	10
(セカンドリカーベールの最初にGFI)	8	13
頭部の観察ができる(AMPLE)	9	13
頭部の観察ができる	5	12
頭部の観察ができる	7	12
潜在的致死損傷が理解出来る(PATBED2X)	3	10
腹部の観察ができる	6	13
骨盤の観察ができる	9	11
四肢の観察ができる	6	13
ログロール・ログリフトができる	4	12
背面の観察ができる	7	13
神経系の観察ができる	7	9
血液検査の依頼ができる	12	13
レントゲンの依頼ができる	12	13
ECG12誘導がとれる	12	13
創傷処置の準備ができる	11	12
創傷処置の介助ができる	11	12
縫合ができる	12	13
シーネ固定の介助ができる	12	12
感染予防の意識が理解出来る	9	12
異物としチェックができる(FIXES)	2	6
JATECの手順どおりである	2	5

教育効果項目

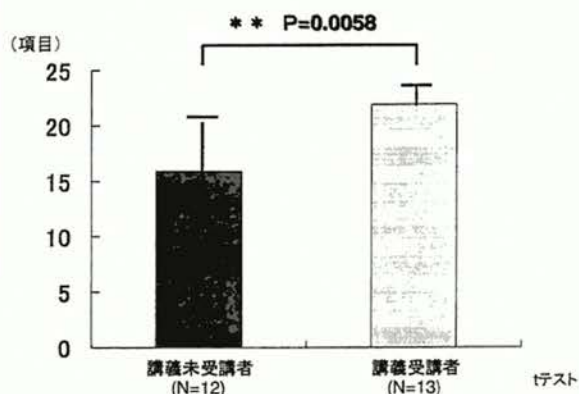
教育課題項目

Primary Surveyの自己評価(図4)

Primary Surveyの自己評価(図4)



Secondary Surveyの自己評価(図5)



3. 院外研修の提示

JPTECコースへの参加の結果、インストラクター1人、プレインストラクター1人、プロバイダー4人を取得し、院外研修(JPTEC)受講率は46.2%であった。

考 察

教育上の戦略として、専門家による講義は、受講者が依存的、無気力になりやすく、パトリシアは「どんな学習者でも情報を聞いて吸収する注意力が続く限度は15分程度である」¹⁾と述べているように、講義のみでは、教育効果に限界があった。そこで、PTDが原因とされる致命的胸部外傷や骨盤骨折、腹腔内出血のデモンストレーションを示すことにより、外傷初期診療の目的のアウトラインを明確にし、イメージが付きやすくなり、理解できると考えた。

JPTECコースの参加により、PTDの概念が定着し、医師と同じ目的意識を持って、潤滑な外傷初期診療を

行うことができる。Off-JT(Off the-job-training)で学んだスキルを臨床に活かし、かつ、OJTにおけるスタッフ間の教育をねらった。また、講義において、「1時間続く話では、情報の約3分の1しか記憶にとどまらず、その記憶も情報がほかに利用されなければ比較的短期間でなくなる」¹⁾とパトリシアが述べているように教育効果の減衰要因が考えられる。その要因を補うため、JATECの手順など焦点をしぼったポスターの作成と掲示を行なった。これは、長期記憶にある情報を呼び戻し、Off-JTの効果を臨床に活かし、かつ、OJTの充実を目的とした。例えば、ホットラインの「M・I・S・T」による情報収集方法や初期輸液療法など掲示することで、情報や来院前の準備が確実となり、「ショック」や「切迫するD」の見極めなど手術室までのゴールデンアワーを忠実に守り、実践することができる。評価シートによる自己学習は、自己の課題が明確となり、知識・スキルの確認、修正ができる。そこで、繰り返し学習することで、長期記憶の維持を可能にできると考えた。

講義は満足度、理解度ともに高く、専門的知識は向上したといえる。しかし、少数ではあるが、理解困難という結果もあった。これは、講義の受講者が医師、看護師、救急救命士と多職種を対象としたため、そこにレジネスの違いがあったためだと考える。

実践評価シートの各項目の比較では、講義受講者のPrimary Surveyにおいて、外傷の概念や致命的胸部外傷の概念など理解度の項目が増加しているのは、講義による教育効果である。また、「気道の評価ができる」「頸椎保護ができる」「循環の評価(ショック症状の把握)ができる」「クッシング徴候の観察ができる」といった、スキルの向上は、講義によって、必要性を理解し、OJTによるスキルの習得が可能となった結果である。Secondary Surveyにおいて、全身観察のスキルの向上は、JPTECの研修の効果が関与されている。しかし、JPTECの研修の受講率は、半数にも及んでいないことから、OJTの効果の現れであると考え。今回課題となった項目は、外科的気道確保の準備・介助や看護師には慣れないGCSによる意識レベルの観察、

JATECの手順であった。これらは、臨床の中で習得困難なスキルであることがわかり、今後は、演習を中心にしたOff-JTの教育を充実させていく必要がある。また、自己評価は、過大評価、過小評価といった個人差はあるものの、Primary Survey、Secondary Surveyの両項目ともに、講義受講者において有意差を示し、教育効果があったことを示唆することができた。このような教育によって、医師との共通概念をもとに、チームでPTDの回避を目標に、質の高い外傷医療が提供できると考える。

しかし、病院内の教育には限界があるため、今後は、日本の外傷看護学の構築を目指し、JATEC、JPTECと連携した日本独自の外傷看護プログラムが開発されることを期待する。

結 論

- 1) 外傷初期診療をテーマにした講義は、満足度と理解度が高まった。
- 2) 講義を中心にした研修は、OJTを充実させることによって、知識だけではなく、スキルの向上につながった。

参考・引用文献

- 1) パトリシア・A・クラントン 訳 入江直子、豊田千代子、三輪健二他：おとなの学びを拓く、鳳書房、東京、2003、P96
- 2) 佐藤みつこ、宇佐美千恵子、青木康子：看護教育における授業設計、医学書院 東京、2002、P29-66
- 3) JPTEC協議会、テキスト編集委員会：外傷病院前救護ガイドライン、プラネット、東京、2005、P7-108
- 4) 日本外傷学会、日本救急医学会、日本外傷学会外傷研修コース開発委員会：外傷初期診療ガイドライン、へるす出版、東京、2004、P1-114