

Dianne M. Danis  
Joseph S. Blansfield  
Alice A. Gervasini

# 臨床 創傷照護 第四版 手冊

HANDBOOK OF CLINICAL TRAUMA CARE  
THE FIRST HOUR

審閱／ 吳哲侃・林綉珠・桑穎穎  
張玲華・陳麗琴・簡立建

編譯／ 王雪霞・林口長庚醫院加護病房護理師  
邱文心・林口長庚醫院加護病房護理師  
張玲華・國軍台中總醫院護理部主任

ELSEVIER TAIWAN LLC

# 臨床創傷照護手冊

## 第四版

---

### 《原著》

Dianne M. Danis

Joseph S. Blansfield

Alice A. Gervasini

### 《審閱》

吳哲侃

台北榮民總醫院外傷科 主治醫師

台灣外傷醫學會 理事

林綉珠

國立台灣大學醫學院附設醫院護理部 副主任

中華民國急重症護理學會 秘書長

桑穎穎

台北榮民總醫院護理部 督導長

中華民國急重症護理學會 理事

張玲華

國軍臺中總醫院護理部 主任

國防醫學院護理學系 兼任講師

陳麗琴

長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院 護理副主任

長庚技術學院 講師

簡立建

陽明大學附設醫院創傷醫學科 主任

台灣外傷醫學會 秘書長

### 《編譯》

王雪霞 · 林口長庚醫院加護病房護理師

邱文心 · 林口長庚醫院加護病房護理師

張玲華 · 國軍臺中總醫院護理部主任

國家圖書館出版品預行編目資料

臨床創傷照護第四版／Dianne M. Danis  
Joseph S. Blansfield, Alice A. Gervasini 原著．  
吳哲侃等審閱．王雪霞・邱文心・張玲華編譯  
-- 初版．-- 臺北市：台灣愛思唯爾，2011. 01  
面；公分  
含索引  
ISBN 978-986-6538-87-2 (平裝)  
1. 內外科護理 2. 急救  
419.82 99024099

## 臨床創傷照護手冊 第四版

原 著：Dianne M. Danis, Joseph S. Blansfield, Alice A. Gervasini

審 閱：吳哲侃・林綉珠・桑穎穎・張玲華・陳麗琴・簡立建

編 譯：王雪霞・邱文心・張玲華

發行所：台灣愛思唯爾有限公司

地 址：台北市中山北路二段96號嘉新大樓後棟4樓N-412室

電 話：(02)2522-5900

傳 真：(02)2522-1885

網 址：www.elsevier.tw

總經銷：台灣愛思唯爾有限公司

劃撥帳號：50033265

戶 名：台灣愛思唯爾有限公司

出版日期：西元2011年1月 初版一刷

本書任何部份之文字及圖片，如未獲得本公司之書面同意，不得用任何方式抄襲、節錄或翻印。

This edition of *Handbook of Clinical Trauma Care The First Hour, fourth edition* by **Dianne M. Danis, RN, MS, Joseph S. Blansfield, RN, MS, NP, Alice A. Gervasini, PHD, RN** is published by arrangement with Elsevier Inc.

Copyright ©2007 by ELSEVIER Inc. All rights reserved.  
ISBN 13: 978-0-323-03232-2

Authorized translation from English language edition published by the Proprietor.  
Copyright ©2011 by Elsevier Taiwan LLC. All rights reserved.  
ISBN: 978-986-6538-87-2

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

Elsevier Taiwan LLC  
Rm. N-412, 4F, Chia Hsin Building II,  
No. 96, Zhong Shan N. Road, Sec. 2, Taipei  
10449 Taiwan  
Tel: 886-2-2522-5900  
Fax: 886-2-2522-1885

First Published 2011  
Printed in Taiwan

# 前言

提供創傷病人照護是一種要求高但有價值的經驗。對於以創傷護理為職業生涯的我們，以及那些才剛開始接觸創傷護理的人們，傳承當前的臨床應用是項重大的挑戰。隨著1989年第一版《臨床創傷照護手冊》的問世，我想這些編輯群和作者群已預知這樣的手冊對臨床醫人員帶來的影響。第四版《臨床創傷照護手冊》延續前三版本的精髓，羅列出可實際直接應用於照顧者的參考資料，此版的內文編排及架構並沒有改變，不一樣地是把書名由導覽 (Manual) 更名為手冊 (Handbook)，但此書仍是一本內容紮實且方便攜帶的參考書籍。

目前有越來越多關於支持臨床創傷患者處置的相關知識，因此更能預期臨床人員可於創傷後的第一時間實踐重要的臨床概念。在此新版本的《臨床創傷照護手冊》中，我們繼續沿用先前版本所提及的內容和概念。然而，讀者會發現書中內容不僅涵蓋第一時間的創傷處理，也包括創傷後的整個早期階段。以往，創傷病人的初步復甦通常是在急診室進行，但其已不再是唯一可執行復甦的環境，現今的病人已可從社區醫院被轉送到第三級創傷中心，甚至直接進入手術室和重症加護病房。為了達到最佳的病人照護結果，這本手冊提供臨床人員所必需的重要訊息。

我們非常期待這一版本的誕生，並相信我們所提供的內容可用以輔助臨床應用。此版編排不僅包含了各照護系統的實際臨床應用，更擴及至那些佔創傷病人的比例越來越大的特殊族群，像是老年人、肥胖病人，以及經歷人際暴力、既存的情感問題，和／或物質濫用的病人等。作者們皆專精於該章節的內容，並結合創傷護理的概念。我們相信您將會發現這本手冊對於您的日常工作是一項重要的資產，並支持您繼續努力以達到最佳的臨床結果。

Dianne M. Danis  
Joseph S. Blansfield  
Alice A. Gervasini

# 序言

事故傷害是國人十大死亡原因之一，造成的殘廢、失能，不只降低國家生產力，更是社會醫療資源的主要花費之一。更甚者，終身影響病人及其家庭的運作功能。事故傷害是創傷的主要原因，常發生在社區，例如車禍，因此創傷照護，從到院前救護，到創傷處理中心的手術室、加護病房、後續照護病房，及照護機構，都需要無縫式的病人轉運、醫療照護團隊的精良評估與處理技巧，才能避免病人進一步的休克、惡化，致使傷者及其家庭終身的遺憾。

有鑑於此，為推廣外傷護理，以使一般護理人員能具備處理外傷病人的學術與技巧，中華民國急重症護理學會與台灣外傷醫學會，共同規劃「外傷護理訓練課程」(Trauma Nursing Training Program, TNTP)，設定本土化的標準課程與教材，自 98 年起本會培訓 TNTP 指導人員，藉由標準教材、及符合資格的講師來進行指導，以推廣外傷護理。

欣聞 TNTP 講師群，將所參考的教材來源之一，由 Danis、Blansfield、Gervasini 等三位作者所著的第四版「Handbook of Clinical Trauma Care: The first hour」，審譯成中文，以饗宴讀者；本書的中文化，將助益國內外傷（創傷）護理的推廣。書內載明整個創傷照護的運作系統、創傷照護常見的議題、臨床創傷照護的概念、從頭到四肢的創傷照護實務、臨床常用的評估與護理技巧及檢查檢驗數值等。除外，值得推薦的是本書針對老人、肥胖、暴力、伴有情緒問題及使用藥物毒品等特殊族群特闢一單元加以說明。

本書審譯者都是 TNTP 的講師群，國內創傷照護的專家，才學均精，相信「創傷照護系統」能讓讀者，更了解創傷照護的運作體系包含哪些、學習到創傷的專業知識及處理技巧。除外，它更是創傷照護團隊在臨床工作上，可隨手參閱的教科書，期盼藉由本書中文版的發行，能提升護理人員對於創傷照護的能力，進而提升國內創傷照護的品質。

中華民國及重症護理學會理事長

黃月嬌

2010/11/20

# 致謝

身為第四版臨床創傷照護手冊的編輯群，我們要感謝很多人。首先要感謝的是這些付出時間和知識的作者群，他們都是創傷專業臨床領域的佼佼者。我們也非常感謝我們的出版社－ Elsevier，協助我們把書付梓出版：特別是執行編輯 Cindy Tryniszewski (RN, MSN)，以及企劃編輯 Laurie Sparks。

此外，我們要感謝先前版本所有的編輯與各章節作者的貢獻，我們特別要向參與前三版的編輯 Susan Budassi Sheehy 致上最深的敬意，她的遠見以及領導能力造就了這本書。

最後，我們要感謝團隊中每個人，若沒有彼此的相互支持，以及致力於計畫的共同意願，我們可能永遠無法同時滿足工作、家庭、專業活動、工作變異、軍事活動，以及寫一本書的需求。

# 目錄

## 單元 1

### 創傷照護系統

- 第 1 章 創傷系統模式 Laurie Petrovick 著・王雪霞譯 2
- 第 2 章 到院前照護 Stephen P. Wood 著・王雪霞譯 9
- 第 3 章 醫院的照護系統 Dianne M. Danis 著・王雪霞譯 19
- 第 4 章 病人的轉送 Karen Driscoll 著・王雪霞譯 26
- 第 5 章 大量傷患與災害準備 Tener Goodwin Veenema 著・張玲華譯 36

## 單元 2

### 創傷的各項主題

- 第 6 章 傷害預防 Karen Macauley 著・邱文心譯 48
- 第 7 章 創傷的法律及訴訟議題 Sandra A. Jutras 著・邱文心譯 55
- 第 8 章 創傷時的危機處理 Patricia Mian 著・邱文心譯 70
- 第 9 章 器官與組織捐贈 Robin L. Ohkagawa 著・王雪霞譯 77

## 單元 3

### 臨床觀念

- 第 10 章 受傷機轉 Joseph S. Blansfield 著・王雪霞譯 86
- 第 11 章 創傷病人的初期評估 Mary M. Cushman 著・王雪霞譯 96
- 第 12 章 創傷之休克與體液補充 Maureen A. Harrahill 著・王雪霞譯 108
- 第 13 章 疼痛處置 Gail M. Wilkes and Joan Meunier-Sham 著・王雪霞譯 119
- 第 14 章 傷口及傷口的處理 Pamela W. Bourg 著・邱文心譯 135

## 單元 4

## 臨床實務

- 第 15 章 頭部創傷 Nicki Gilboy 著・王雪霞譯 154
- 第 16 章 脊椎和脊髓損傷 Donna W. Loupus and Cathy M. Gragg 著・王雪霞譯 184
- 第 17 章 顏面、眼、耳、鼻、喉部創傷 Maureen M. Cullen 著・邱文心譯 198
- 第 18 章 胸部創傷 Benjamin E. Hollingsworth 著・王雪霞譯 223
- 第 19 章 腹部、泌尿生殖系統與骨盆創傷 Alice A. Gervasini 著・王雪霞譯 248
- 第 20 章 四肢及血管創傷 Kathleen J. Burns 著・邱文心譯 257

## 單元 5

## 特定族群

- 第 21 章 孕婦創傷 Mary Lou Lyons and Alice A. Gervasini 著・邱文心譯 278
- 第 22 章 兒童創傷 Carole C. Atkinson 著・王雪霞譯 284
- 第 23 章 親密伴侶暴力 Deborah A. D'Avolio 著・王雪霞譯 291
- 第 24 章 老年人創傷 Dianne M. Danis 著・王雪霞譯 299
- 第 25 章 燒燙傷 Mary-Liz Bilodeau 著・王雪霞譯 319
- 第 26 章 肥胖的創傷病人 Alice A. Gervasini 著・王雪霞譯 339
- 第 27 章 躁動的創傷病人照護 Anne P. Manton 著・王雪霞譯 345

## 單元 6

## 臨床技巧與處置

- 第 28 章 創傷處置的技巧 Patricia Maher Harrison 著・邱文心譯 354
- 第 29 章 診斷性資料 Dianne M. Danis 著・王雪霞譯 373

索引 389

單元

# 1

# 創傷照護系統

# 創傷系統模式

Laurie Petrovick 著 · 王雪霞譯 · 張玲華審閱

**創**傷 (Trauma) 是因為身體受到傷害所導致的結果，這些傷害可能是蓄意或非意圖地讓身體暴露於機械性、溫度、電或化學性的能量中，或者是讓身體暴露於缺乏維持生命必要物質的環境中，例如熱或氧氣，而導致身體損傷<sup>1</sup>。

2002 年美國非意圖的創傷共花費 5,863 億美元，其中 30% 的花費是用於醫療照護，其餘的 70% 則為財務的損壞、工資的損失、降低生產力及殘廢失能所需的費用。該年美國因創傷性損傷導致死亡的人數共計 99,500 人，為 44 歲以下者的死亡主因。造成非意圖死亡的主要原因為車禍 (佔 44%)，接著是跌倒 (佔 14%)。在美國，每 5 秒鐘就有 1 起致死傷害事件發生，每 1.5 秒就有 1 起導致殘障傷害的事件發生。在 2003 年，每一件死亡、傷害或墜落事件，所造成的薪資損失、生產力降低、醫療費用支出、行政費用支出、車子損壞金額、未保險雇主的支出費用等，計算後結果為每起死亡事件平均花費 1,120,000 美元，非致死的殘障損傷事件之花費為 45,000 美元，財務上的損失則為 8,200 美元。大約有 260 萬人會因非致死的損傷而需要住院，3400 萬人會至急診室求診，8760 萬人則會尋求家庭醫師的治療<sup>2</sup>。由此可見，傷害事件是美國重要的一項公共健康問題。

## 歷史

1966 年美國國家科學院 (National Academy of Sciences) 及國家研究委員會 (National Research Council) 出版《意外死亡及致使殘廢：現代社會所忽略的疾病 (Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society)》一書，指出社會對於創傷病人的研究、投入的資金以及關注不足，並且開啟「創傷是一種疾病的思考」。這樣的報告刺激整個國家對創傷系統的成長及發展。Illinois 認為創傷是一項嚴重的公共健康議題，因而在 1971 年創立全州性的創傷系統，R. Adams Cowley 則於馬里蘭州 (Maryland) 建立第一個完整的全州性創傷照護系統，包括到院前照護 (prehospital care)。1976 年美國外科醫學會 (American College of Surgeons, ACS) 製作一本參考書，書名為《受傷病人合適的醫療照護資源 (Optimal Hospital Resources for Care of the Injured Patient)》。此本手冊每 4 年會更新一次，在 1999 年的最後一版《受傷病人合適照護的資源 (Resources for Optimal Care of the Injured Patient)》書中強調創傷系統及系統發展的重要性。此本手冊被國家認定為創傷病人照護及發展創傷系統的準則。1987 年美國外科醫學會 (ACS) 的創傷委員會

(Committee on Trauma) 制定創傷中心指引，引導創傷中心的設立及查核。1985 年維吉尼亞州 (Virginia) 根據美國外科醫學會 (ACS) 的創傷委員會之指引成立全州性的創傷系統，為全美第二個成立創傷系統的州<sup>3</sup>。1990 年美國國會通過「創傷照護系統計畫及發展法案 (Trauma Care Systems Planning and Development Act, PL 101-590)」，將創傷與急診醫療服務部門分開。創傷與急診分開設置後提供了各州發展創傷系統預算爭取的競爭性，並於 1992 年擬定了「創傷照護系統計畫模式 (Model Trauma Care System Plan)」。

每年大約有 200 萬美元的補助金用於各州創傷系統的發展<sup>4</sup>，1988 年全美僅有 2 個州有全州性的創傷系統，至 2000 年已增加至 35 州，顯見其成效。美國國家公路安全管理局 (National Highway Traffic Safety Administration) 藉由「技術性協助團隊 (Technical Assistance Teams)」的計畫檢視緊急醫療服務，這些團隊人員可藉由美國國家公路安全管理局所發展的準則來檢視緊急醫療服務系統<sup>3</sup>。

## 創傷系統

創傷照護系統是由多領域的專業團隊所組成，共同合作治療在一個特定地理區域內所有受傷的病人。這個系統擁有訓練有素的健康照護專家、最先進的儀器以及設備，所提供的照護範疇包括預防受傷、緊急醫療服務、急診照護、急性及一般住院照護、外科手術與復健服務。創傷系統的目標是為了降低創傷的發生率，即時地提供病人適當且有品質的照護，降低花費，並且提升病人照護成效。創傷與急診醫療服務部門分開設置後持續性創傷照護的簡圖，就如美國健康服務資源辦事處 (Bureau of Health Service Resource) 所發展的持續性創傷照護的預備計畫 (Preplanned Trauma Care Continuum) 圖般，見圖 1-1。創傷系統以 1 個區域或州為單位，提供給該區域內民眾特定的醫療照護需求，並且有效地運用區域內資源。創傷照護系統應連貫所有的照護時期，包含到院前的照護、急性及一般醫療設施單位、創傷中心、復健及居家照護。

### 到院前照護 (Prehospital Care)

完整的到院前系統包括有：緊急醫療服務處理機構、救護車及不需轉送病人的指引、檢傷分類、醫療指示及溝通系統。到院前醫療照護人員必須在現場提供適當的照護，並且將病人安全且快速地轉送到最近、最適合的醫療單位。受傷最嚴重的病人需轉送至指定的創傷中心，創傷中心每天 24 小時、每週 7 天，任何時刻都有創傷外科醫師、診斷部門，以及其他科別的醫療專家，傷勢較不嚴重的病人則轉送至適當的急性照護醫療單位即可。過度檢傷分類 (overtreating)，即指誤將傷勢較輕的病人檢傷分類成傷勢嚴重，將其轉送至創傷中心，會導致創傷系統擁塞與過度負荷，設備過度使用且浪費醫療資源。但若檢傷分類不足 (undertreating)，即指誤將傷勢嚴重的病人檢傷分類成傷勢較輕，將會導致創傷病人致病率及死亡率增加。轉送期間配合進行適當的醫療治療是必要的，例如進階生命支持或是基礎生命支持，利用地面或空中運輸工具，盡快將病人轉送至最近且最適切的照護醫療單位。



圖 1-1 預先計畫性的創傷照護 (From U.S. Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration, *Model Trauma System Planning & Evaluation*, February 2006, p. 8. [www.hrsa.gov/trauma/model.htm](http://www.hrsa.gov/trauma/model.htm))

到院前溝通系統需要有個像 911 的系統，甚至比 911 更強的系統，同時也要有訓練有素的派遣人員。現場人員必須可與派遣人員、其他單位、其他區域人員及適切的照護醫療單位溝通。

到院前系統還包含醫療指示，到院前醫療指示可分為離線指示與線上指示兩大類。所謂離線醫療指示是指平日計畫性的訓練、檢傷分類或技能的加強等，而線上醫療指示則是透過資通訊連線的方式，直接取得在醫院內醫師的醫療指示。

### 適切的照護醫療單位 (Definitive Care Facilities)

創傷照護醫療單位必須提供多種醫療服務，以符合該地區創傷病人的需求。發展創傷照護系統需強調該區域或社區的特殊健康照護需求，協調各個層級的照護，包含創傷中心、特殊單位（燒燙傷、兒科）以及急性照護醫療單位，創傷系統必須將這些機構適當地融合，如此資源才不會浪費或重複，相反地能在時間內獲得最有效率的照護。創傷系統必須將這些機構適當地融合，如此資源才不會浪費或重複。並不是所有的醫院都應是創傷中心，急性照護醫療單位即可處理治療 75% 的創傷病人，只有傷勢更嚴重的病人才須轉送至較高層級的創傷中心，醫療單位間病人的轉送是需要透過創傷照護系統間的合作。

創傷系統的領導者必須針對創傷中心的指定設立準則，或是透過已建立的指引例如美國外科醫學會 (ACS) 的指引 (Box 1-1)。

復健是創傷照護系統重要的一部分，讓病人可以回到社會過正常生活是病人復原階段中最耗時且最困難的地方。復建應從急性照護醫療單位開始，然後持續進行到復健機構或

**Box 1-1 美國外科醫學會創傷中心評鑑分級****(American College of Surgeons Trauma Center Verification Levels)****第一級**

- 服務大都市或人口密集的區域
- 擁有眾多資源及人員的第三級醫療單位
- 在 1200 名病人中至少有 20% 的病人受傷嚴重度得分大於 15，或者是受傷嚴重度得分大於 15 的病人與外科醫師比為 35：1
- 一般外科醫師須參與重要復甦、治療決策及手術；24 小時院內皆能以最直接的方式執行上述醫療服務
- 能執行研究活動
- 具備預防、院外醫療服務 (outreach) 及教育計畫
- 每天 24 小時全天候提供所有層面的創傷照護
- 具備醫療教育計畫

**第二級**

- 提供初步適切的醫療照護
- 與第一級機構密切合作，或是在人口較少的區域成為領導 (主要) 的創傷醫療單位
- 與第一級機構有相同的創傷外科醫師，但創傷的病人數較少
- 可處理所有重大創傷病人及評估所有創傷入院病人，並且進行手術治療及復甦
- 具備預防、院外醫療服務及教育計畫
- 允許轉院 (transfer agreement)

**第三級**

- 可提供大多數受傷病人初步處理
- 允許轉院
- 有創傷外科醫師可進行即時診治
- 具備預防、院外醫療服務及教育計畫
- 24 小時持續有一般外科醫師負責
- 所有重大的復甦皆有一般外科醫師可應用

**第四級**

- 位於偏遠地區
- 針對受傷的病人提供初步評估及評估
- 大部分病人需要轉送至較大型的醫療單位
- 有醫師負責的 24 小時緊急醫療
- 可能無專科醫師可應用
- 轉送大多數的病人至較大型的醫療單位
- 有開刀房可供外科醫師使用
- 具備預防、院外醫療服務及教育計畫

(Adapted from Committee on Trauma, American College of Surgeons: Resources for optimal care of the injured patient: 2006, Chicago, 2006, The College.)

居家照護時。所有專科科別皆應包含在內，例如物理治療、職能治療、社工、精神科醫療服務以及物質濫用服務。

## 行政管理要素

行政管理要素分成 4 個面向：領導統禦、系統發展、立法以及財務。美國州政府對於創傷照護系統的執行與維持賦有重要的責任 (Box 1-2)，領導統禦包含健康照護行政管理者、州政府、區域及地方的政府機關的官員。領導統禦須負起提供具涵蓋性、便利性及花費有效性的創傷系統責任。透過立法，以建立監管機關，並取得資金，指定醫療單位，以及擬定所有層面的創傷照護方案與標準<sup>5</sup>。

## 執行及臨床要素

必須針對傷害的預防及教育計畫進行金錢預算的分配。這些教育計畫透過改變民眾的行為與減少危險因子，以降低創傷的發生率，創傷系統與公共健康部門需密切合作，以擬定預防性的計畫，帶給該社區最正向的影響。

有品質的創傷系統是需要有人力資源委員會 (human resources commitment) 的，在整個照護過程中，需雇用許多適合的人員。此外，創傷系統亦會提供所有醫療照護提供者教育的機會，有策略性地留任合格的醫療照護人員是必要的。

## 資訊系統及系統評估

需持續地客觀評值創傷系統，並且自創傷系統中收集所有的資料。一個已建立好的創傷系統須定義出收案條件 (inclusion criterion)，資料庫要納入哪些族群、哪些資料最具有收集的意義，以利於分析創傷系統的執行情形及成效。收集到的資料必須符合創傷系統的目標且具彈性，可隨創傷作業的改革而改變。資料必須具有效度及信度，並且建立一個系統，以監控不完整、錯誤及遺漏的資料。藉由資料的分析，可監控制護執行的狀況以及資源利用的情形，針對所確認的公共健康議題，進行研究，以及提供成效改善活動。

### Box 1-2 州政府對創傷系統的責任 (Responsibility of the State in a Trauma System)

1. 建立該區域持續性照護的標準及指引。
2. 針對該區域所有申請要成為創傷中心的醫療院所，有一個全面性的評值過程。
3. 成立獨立且有品質的現場勘驗團隊，以評核確定提出申請的醫院是否符合創傷中心資格的標準層級。
4. 引導創傷系統研究，並且提供醫療照護人員、民眾，特別是病人或受傷者相關的教育。
5. 持續地評估系統內全體工作人員的能力。
6. 收集適當的創傷照護與創傷系統資料，並且有效地運用，透過工作改善方法，以確保高品質的照護。

(From U.S. Department of Health and Human Services, Health Resources and Services Administration, [www.hrsa.gov/trauma/model.htm#core](http://www.hrsa.gov/trauma/model.htm#core))

創傷系統成效改善計畫的目標是為了改善系統的設計及病人成效。成效改善計畫涵蓋整個照護階段，並且透過資料的收集與分析，確認需要改善的地方。因此，對於一個成功的創傷系統，成效改善計畫是必要的。成效改善計畫應是動態的，並且有能力及權力進行改變。發展新策略、執行後並再評值，透過新指引及新政策的擬定，改善現行的指引及政策，接著進行教育以及購買儀器，不斷持續的循環，直到成效改善問題被解決。這個資訊系統包含死亡率、致病率及照護成效的監控，此外定期會舉辦會議以檢討結果並給予回饋。

## 研究

研究對於創傷照護的改善是必要的，有品質的研究可增進對創傷的了解，然後精化臨床作業，創造更好的技術，使病人獲得更好的照護，並且提升病人的成效。

## 災難計畫 (Disaster Planning)

一個廣泛完整性的創傷系統最重要之處在於重大災難計畫及處理。利用創傷系統中常見的專業術語及程序，協助美國州政府、聯邦政府及健康照護醫療單位間的溝通與合作。這個計畫以公平的方式分配就醫的病人，避免某些醫療機構過度負荷。創傷系統的災難計畫涵括許多狀況，例如天災、人禍、恐怖攻擊及使用武器引發的重大破壞等。災難計畫的目標是降低因災害所導致的死亡率，並達到大多數人的最大的益處。災難計畫中包含四項要素：搜尋及救援、檢傷分類及初步穩定傷勢、適切的照護、以及疏散<sup>6</sup>。

## 總結

創傷照護系統是一個包羅廣泛的系統，包含到院前照護、急性及一般照護、創傷中心以及復健機構，以確保一個區域內或州內的所有創傷病人，能獲得及時且適切的治療。一個成功的創傷系統，不論在都市或鄉間皆能讓所有受傷的病人，擁有均等的機會接受所有層級的醫療照護，降低致病率及死亡率，獲得從到院前至復健，持續性的照護，以及擁有作業改善計畫，運用資料的收集與分析，以評值系統和成效。

## 參考資料

1. Committee on Trauma, American College of Surgeons: *Resources for optimal care of the injured patient*: 2006, Chicago, 2006, The College.
2. National Safety Council: *Report on injuries in America*, Itasca, Ill, 2002, The Council. Available from [www.nsc.org/lrs/statinfo/99report.htm](http://www.nsc.org/lrs/statinfo/99report.htm)
3. Maull KI, Esposito TJ: Trauma system design. In Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, editors: *Trauma*, ed 4, New York, 2000, McGraw-Hill.
4. U.S. Department of Health and Human Services Program Support Center, *Model Trauma System Planning & Evaluation*, Washington DC, February 2006, Health Resources and Services Administration, p. 1-70. [www.gov/trauma/model.htm](http://www.gov/trauma/model.htm)

5. Conn A, Petrovick L: Trauma systems & injury severity scoring. In Sheridan RL, editor: *The trauma handbook of the Massachusetts General Hospital*, Philadelphia, 2004, Lippincott, Williams & Wilkins.
6. Briggs S, Maung A: Disaster planning. In Sheridan RL, editor: *The trauma handbook of the Massachusetts General Hospital*, Philadelphia, 2004, Lippincott, Williams & Wilkins.