

緊急醫療網整合 重大創傷

報告人:許立民醫師

計畫主持人:柯文哲主任

國立台灣大學醫學院附設醫院 創傷醫學部

緊急醫療網—5大疾病

急性冠心症

腦中風

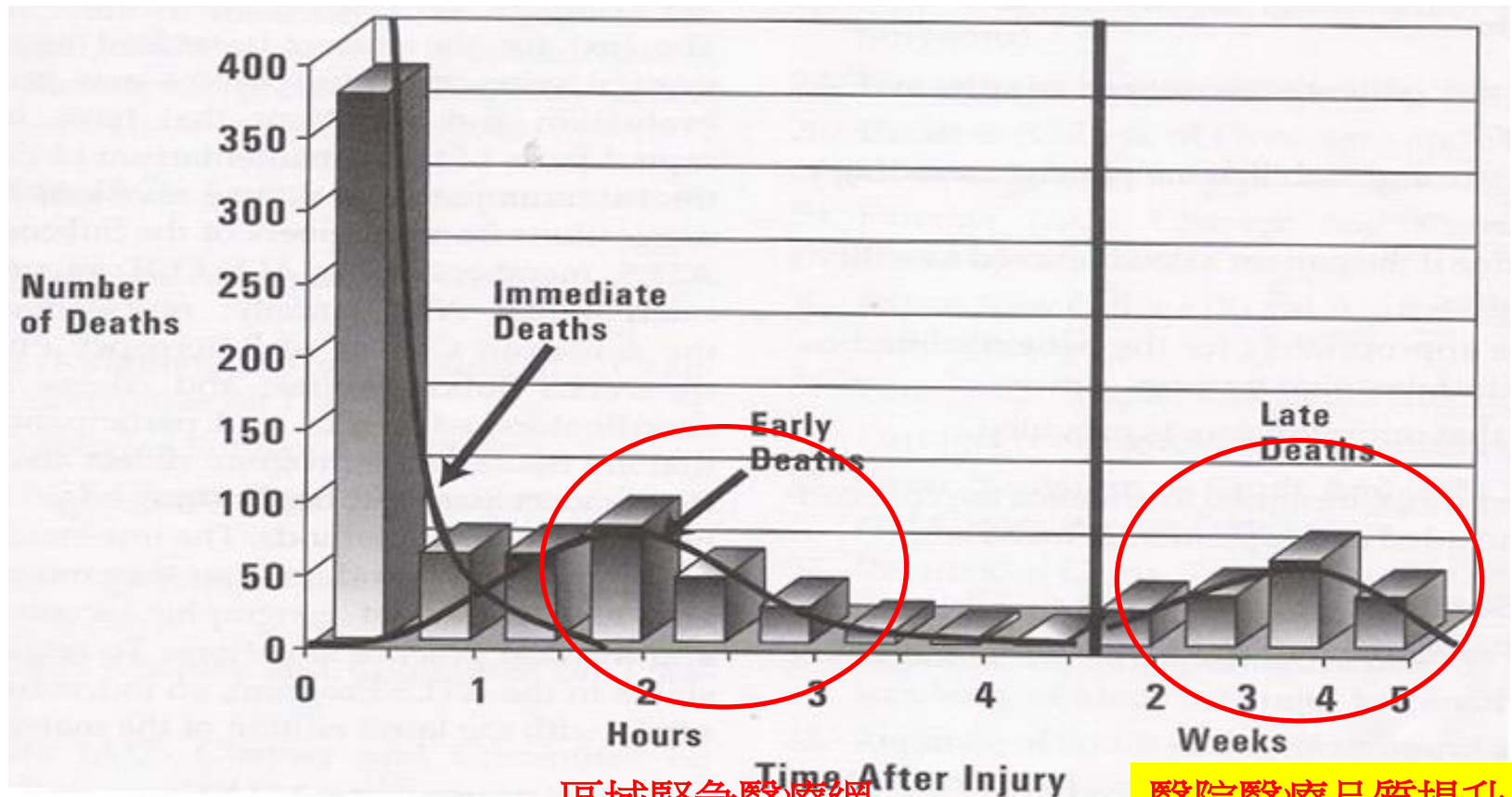
重大外傷

重症加護

高危險妊娠孕婦與新生兒照護

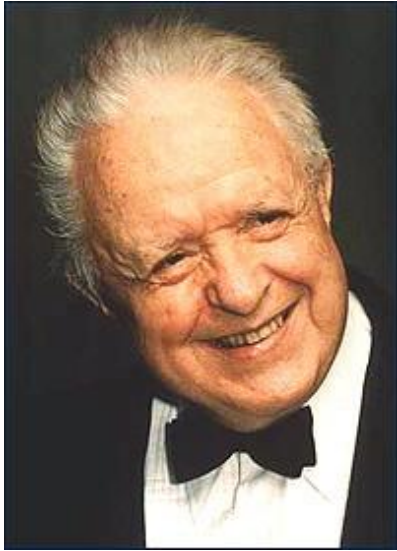
嚴重創傷死亡高峰時間

- Tri-modal Death Distribution



區域緊急醫療網

醫院醫療品質提升

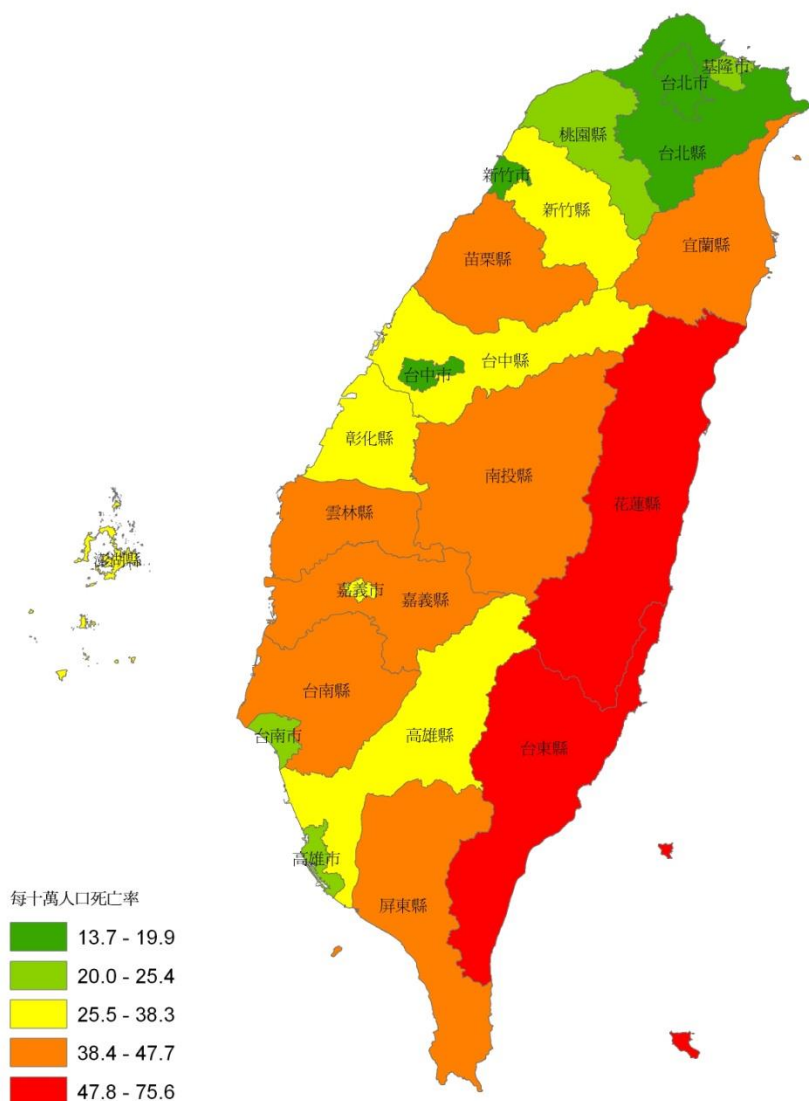


R Adams Cowley, M.D. :

*"There is a golden hour between **life and death**. If you are critically injured you have less than 60 minutes to survive."*

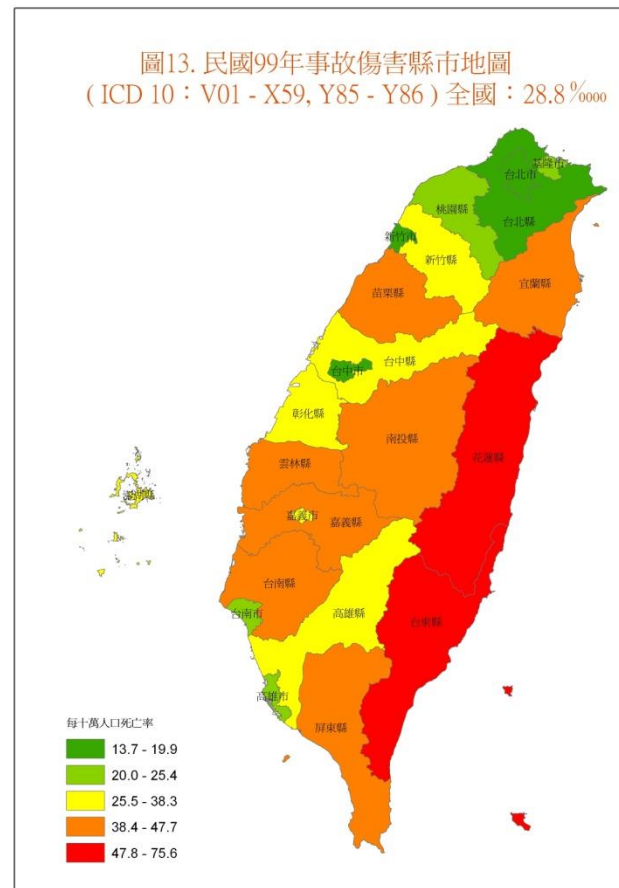
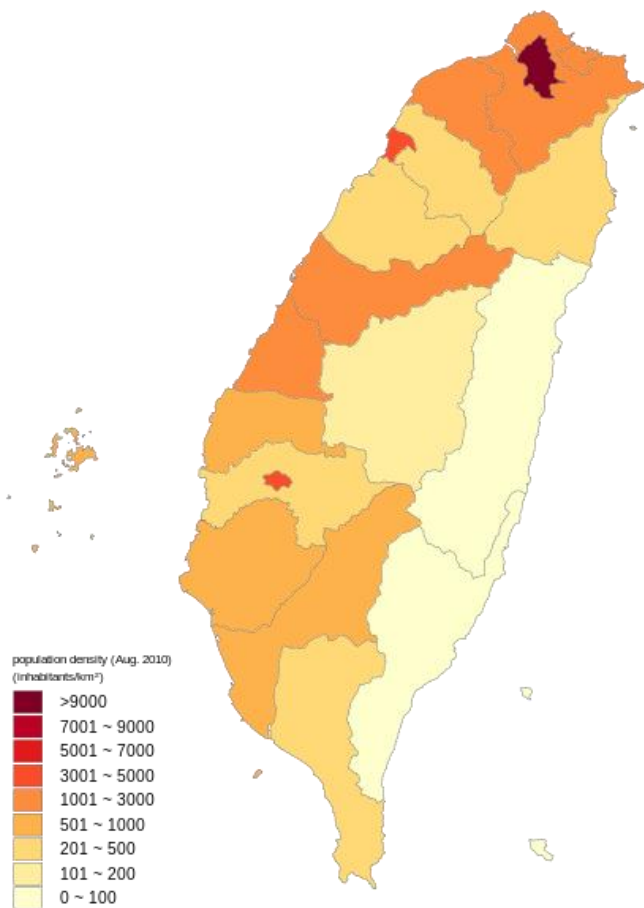
搶救創傷病患 黃金時間

圖13. 民國99年事故傷害縣市地圖
(ICD 10 : V01 - X59, Y85 - Y86) 全國：28.8⁰/₀₀₀₀



事故傷害縣市地圖

有的患寡
有的患不均



人口密度

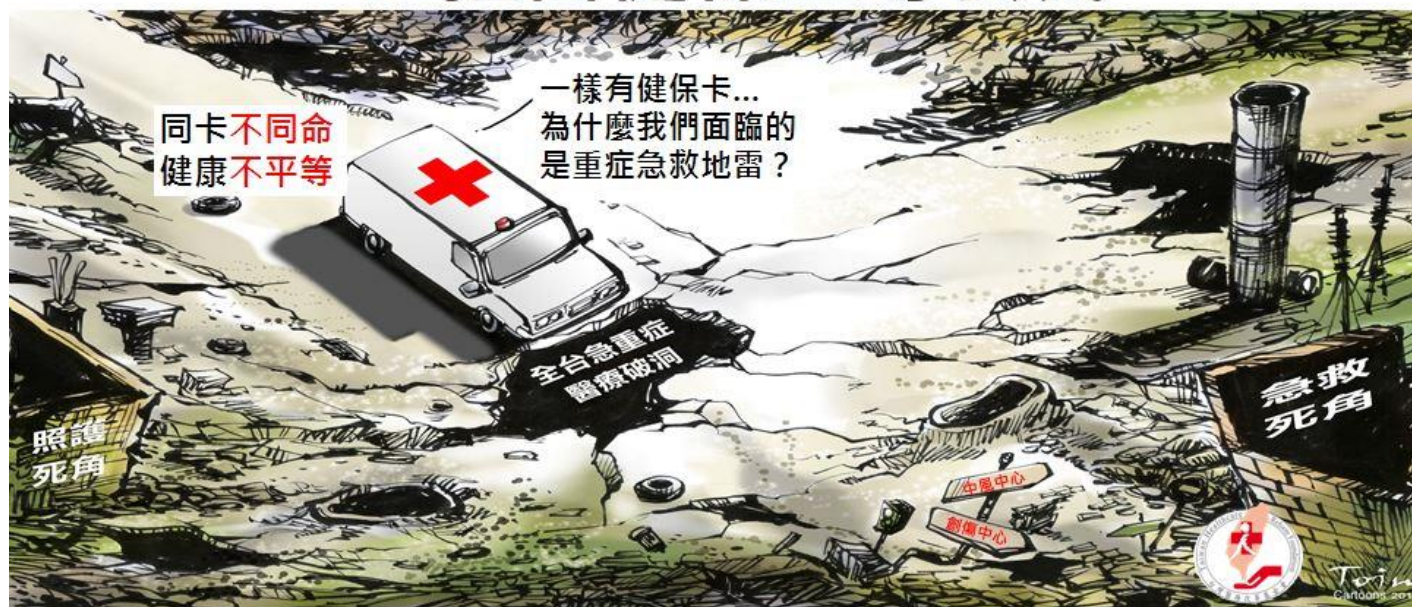
1. 鄉村地區車禍與意外事故比例高於都市
2. 鄉村地區事故死亡率高病人預後差
3. 運送至創傷中心時間大於1小時

全國半數縣市竟沒完整的重度級醫院或照護中心

搶救五大急重症破網



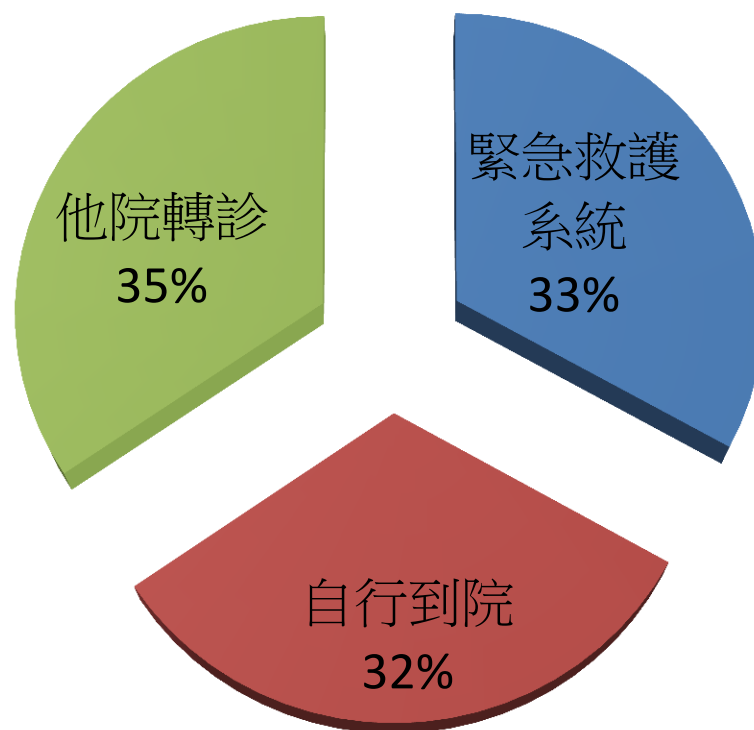
拒當健保二等公民



戳破「以縣市劃分緊急醫療網」、「中度級醫院都能收五大急重症」等政策盲點

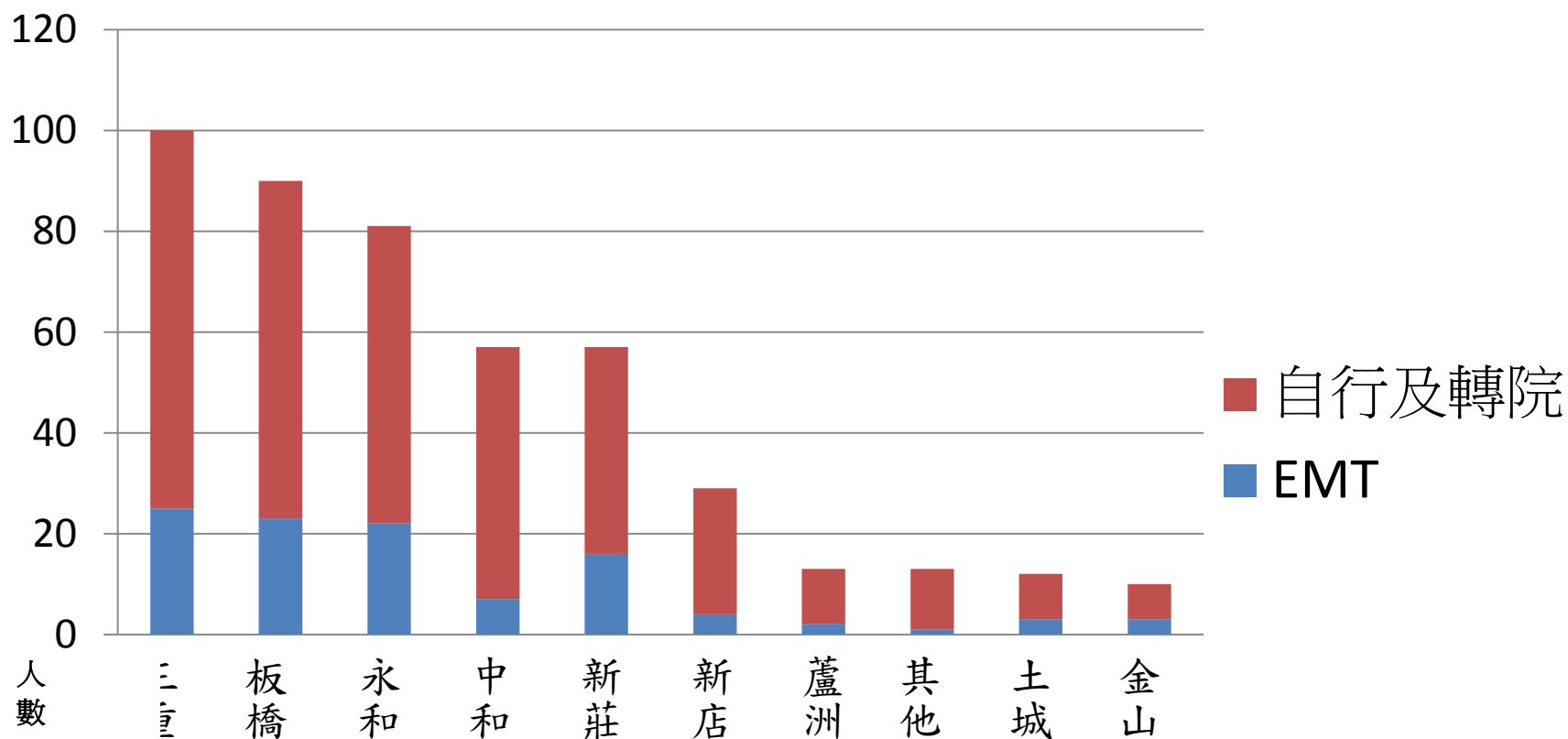
搶救嚴重創傷過程
就是一場與時間賽跑的競爭

台大醫院創傷病患到院方式



到院方式分析—行政區

新北市轉送者居多



緊急醫療救護體系-區域化運作

對的病人，在對的時間，到達對的醫院
the right patient，
to the right place，at the right time

到院前救護人員藉由檢傷規則，將重大創傷病患，送往創傷中心，使病患在**黃金小時**內，得到最適切醫療

醫療網整合目標

- 輕重分離、
【都會區30分鐘救命圈、
鄉村區域60分鐘救命圈】
- 【北中南東四區直昇機緊急醫療系統】

重度級創傷中心

緊急醫療救護體系-區域化運作

重大創傷病患送至第一級創傷中心救治
是當今世界不可抵擋的趨勢

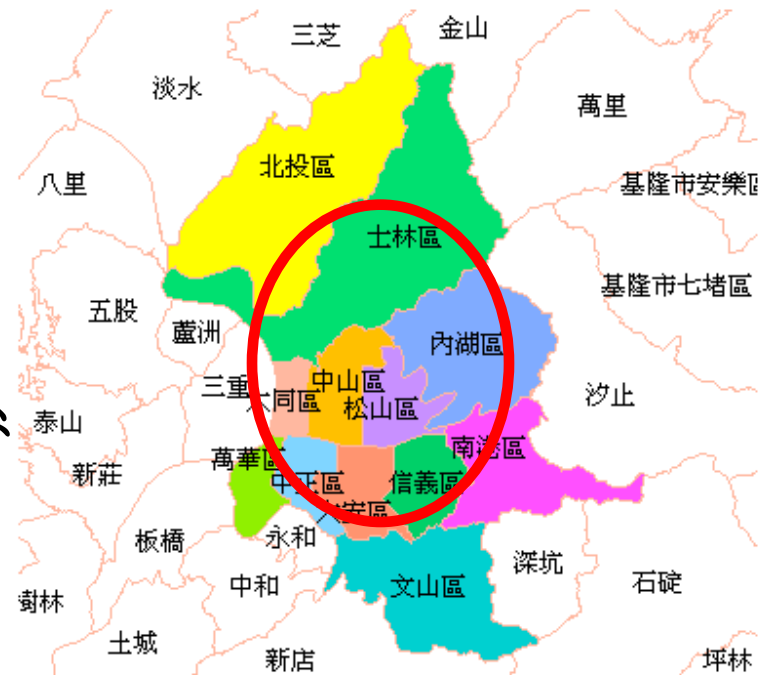
2006年美國頂尖約翰霍普金斯公衛學院於
新英格蘭期刊發表的全美統計：**重大創傷**病
患若能及時接受**第一級創傷中心**急救治療

1. 整體死亡率降低25%
2. 住院中和一年後死亡率都有顯著差別

([MacKenzie, Rivara et al. 2006](#))

北北基整合 醫療共享

1. 重度創傷中心過度集中(2 vs 8)
2. 到院前救護系統分屬不同行政體系
3. 轉送耗費大



重大創傷緊急醫療網--大區域 雙核心

北北基醫療網區域整合

Call to Door Time (C-D Time)

分區	最長運送時間
淡水河沿岸高度都會區	30 分鐘
北海	60 分鐘
東/南山區	60 分鐘



輕重症分流

- 嚴重創傷病患直接送重度級醫院
- 輕症病患以送就近責任醫院為原則
- 到院前無生命徵象(OHCA)病患送就近責任醫院先行心肺復甦術

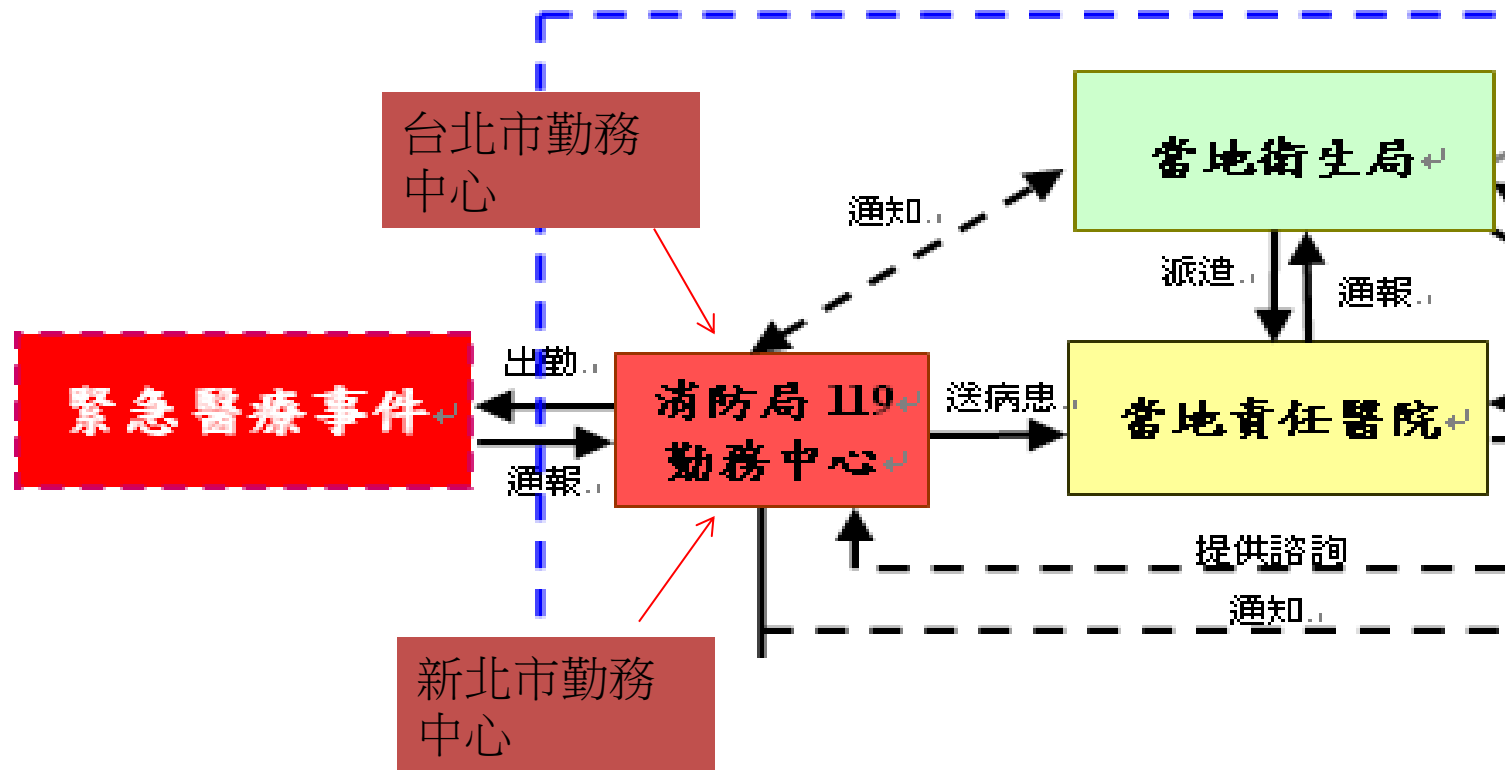
嚴重創傷病患檢傷依據：

於事故現場EMT依下列原則進行檢傷分類

嚴重創傷標準

- 呼吸窘迫 $R < 10/\text{min}$ or $R > 29/\text{min}$
- 生命跡象不穩定 $\text{SBP} < 90 \text{ mmHg}$
- 重大外傷機轉：
 - 高處墜落 ($> 6\text{m}$ or $> 2\text{F}$)
 - 汽車乘員於事故中被拋出或同車有人死亡
 - 行人或機車騎士/乘客，被高速 ($> 40 \text{ km/hr}$) 汽機車撞
 - 重車或重物輾壓、穿透傷（頭頸，軀幹，手腕、腳踝以上之四肢）
- 疑似骨盆骨折
- 多重外傷
- 意識不清 $\text{GCS} \leq 12$
- 其他

消防局EMT勤務指揮中心整合



及時彙整各區創傷中心急診床位處理能量
統一調度救護派遣至各創傷中心

政策效益

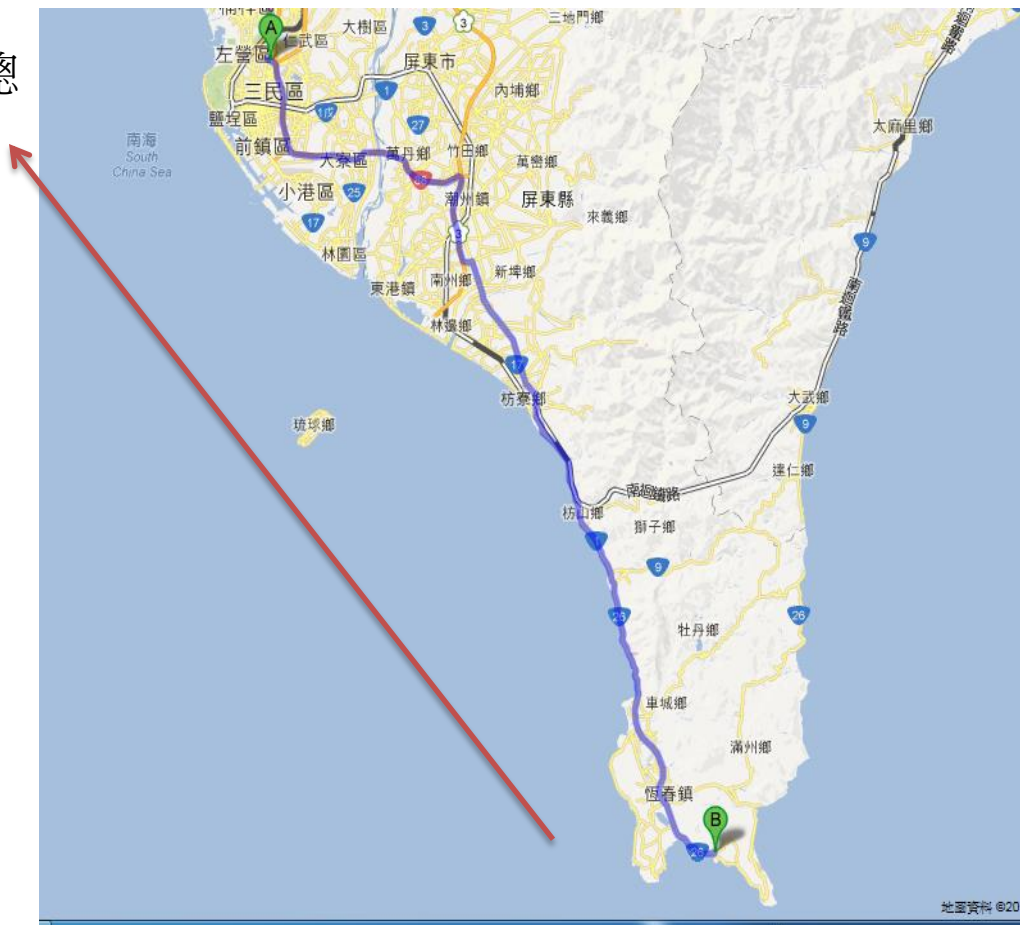
- 保障生命
- 資源共享
- 輕重分流
- 簡化轉送
- 降低成本
- 減輕負擔

提供更具效能的創傷急救體系

病患運送-Transportation

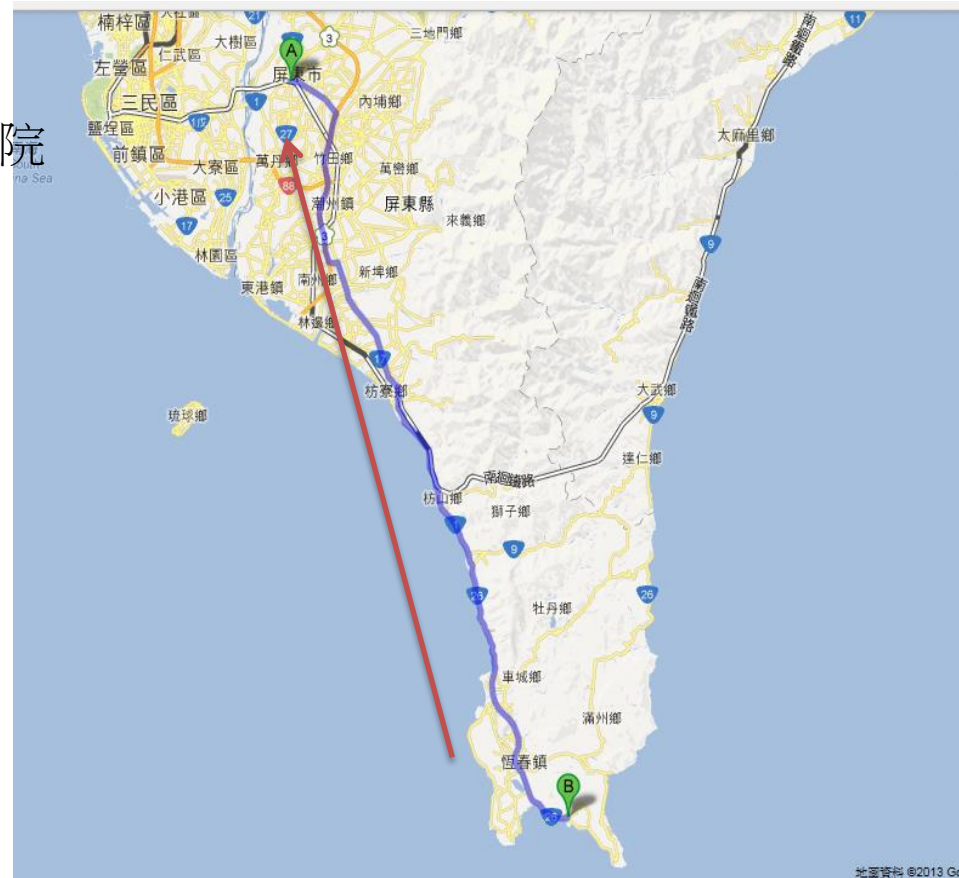
恆春半島後送路程—2.5小時

高雄榮總



墾丁

屏東
基督教醫院



墾丁

Map of Pingtung County, Taiwan, showing a route from Donghai Town (A) to Hengchun Town (B). The route is marked with a blue line and passes through several towns including Nanzhou, Linxin, Fangshan, and Shizi. A red arrow points from the English name '英泰' to the starting point A.

𦍋丁

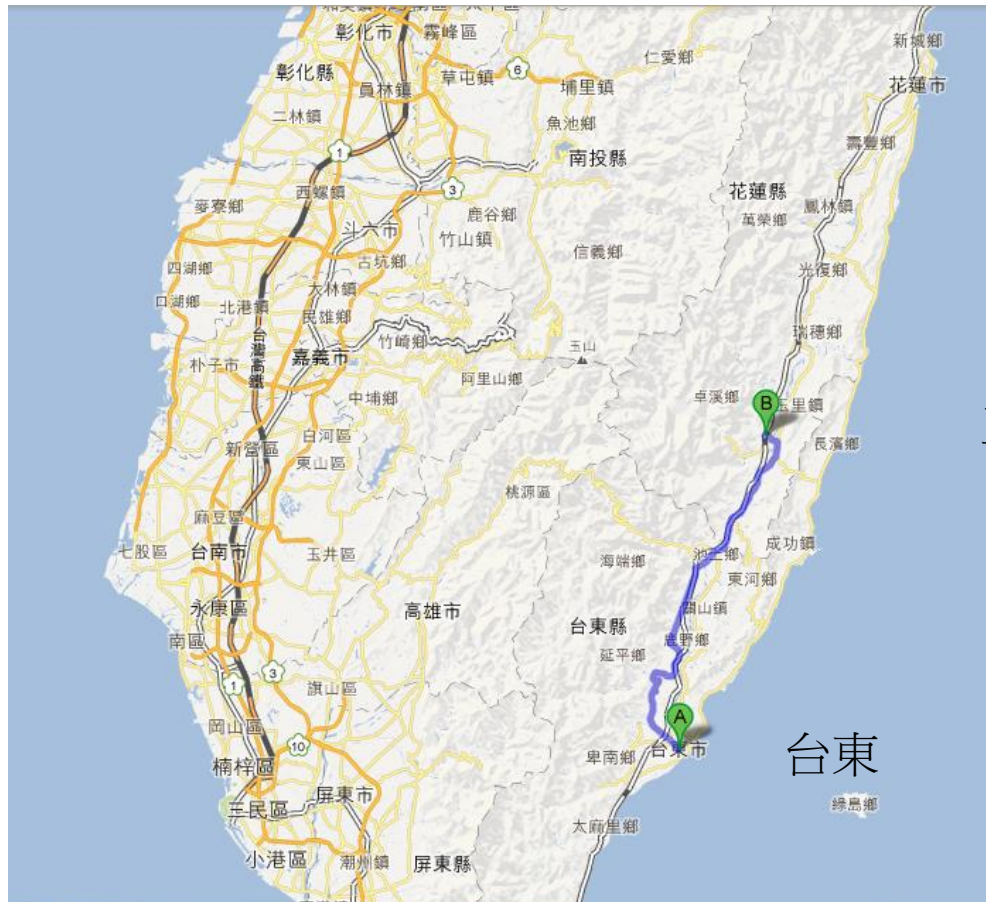
花東縱谷-台9線



台東馬偕

達仁鄉

花東縱谷-台9線



花蓮慈濟

玉里

台東

廣設創傷中心？

有效前送創傷醫療能力與縮短空間距離？



救護直昇機制度

- 有別於台灣現有以搜救為主的體系
- 機型 裝備不同
- 派遣人員 任務基地不同



救護直昇機制度

- 以重度急救醫院為基地
 - 迅速前運創傷小組
 - 直接後送至創傷中心
-
- 20 分鐘航程
 - 1小時完成任務



指揮中心

EMT

創傷中心
飛行基地

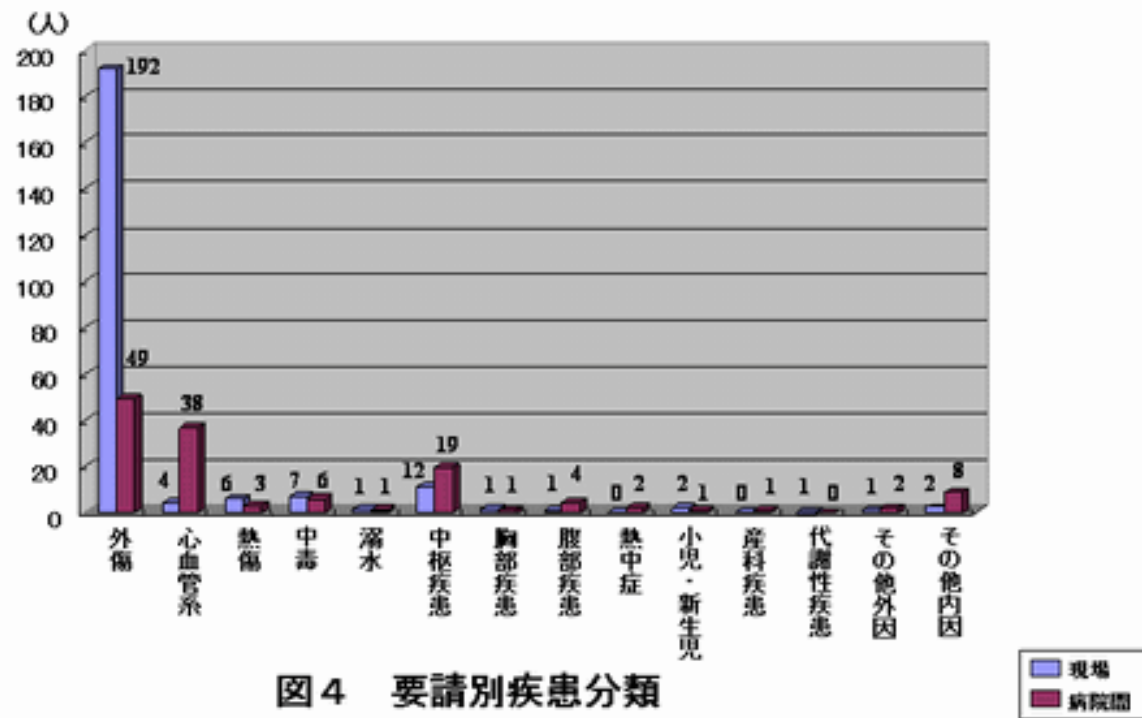


陸空
協同救護

EMT



久留米醫大
救護直昇機派遣程序



大部分以創傷救護為主

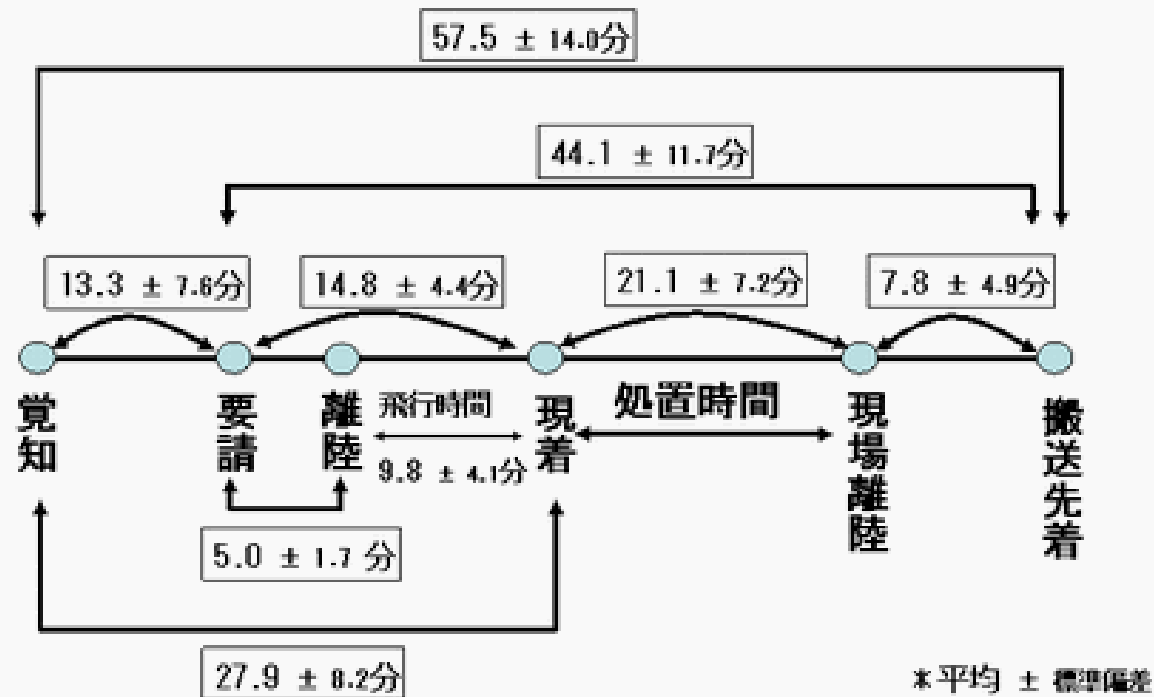


図 7-3 現場出動240件の時間分析

於一小時黃金時間內完成任務

各國的救護直昇機救援效率

- 德國：緊急傷患減少約1/3的死亡率
- 美國與日本：減少23~27%傷患死亡率
- 比起一般救護車的救援方式：減少大約45%的患者罹患傷後重度後遺症

緊急醫療救護法

- 第五章 救 護 業 務

- 第29條

救護人員應依救災救護指揮中心指示前往現場急救，並將緊急傷病患送達就近適當醫療機構

執行面困境

- 消防局EMT 人力與責任壓力
- 中央政府空中救護事權未統一



Thanks for your attention