

初級救護技術員 訓練教材 (第二版)



內政部消防署 編印
中華民國107年12月

初級救護技術員訓練教材第二版目錄

章 節	篇 名	頁碼
第一章	台灣緊急醫療救護體系的沿革與展望.....	1-1 ~ 1-8
第二章	緊急醫療救護的法規與運用.....	2-1 ~ 2-10
第三章	人體外觀與身體系統的簡介.....	3-1 ~ 3-9
第四章	生命徵象的測量與注意事項.....	4-1 ~ 4-11
第五章	基本生命急救術.....	5-1 ~ 5-25
第六章	病人評估.....	6-1 ~ 6-21
第七章	基本救護技術.....	7-1 ~ 7-38
第八章	半情境流程演練.....	8-1 ~ 8-18
第九章	全情境流程演練.....	9-1 ~ 9-33
第十章	大量傷病患與檢傷分類.....	10-1 ~ 10-6
附 錄	教學用緊急醫療救護單項技術操作規範(函頒)....	A-1 ~ A-18

初版各章節編撰委員

第一章 台灣緊急醫療救護體系的沿革與展望

廖訓禎

第二章 緊急醫療救護的法規與運用

范修平，黃至正

第三章 人體外觀與身體系統的簡介

吳坤哲，鐘弘原

第四章 生命徵象的測量與注意事項

林忠本，廖志航

第五章 基本生命急救術

劉順正，顏志軒

第六章 病人評估

林彥宇，蔡宗翰

第七章 基本救護技術

洪東秀，唐健清，黃志鴻

第八章 半情境流程演練

黃耀樟，張玉龍

第九章 全情境流程演練

黃焜裕，潘師典

第十章 大量傷病患與檢傷分類

楊文宏，鍾佩利

第二版各章節編修委員

第一章 台灣緊急醫療救護體系的沿革與展望

廖訓禎

壠新醫院首席副院長
聯新急重症醫療聯盟總執行長
衛生福利部醫院評鑑醫療領域委員
中央警察大學緊急救護技術兼任教官
內政部消防署緊急醫療救護諮詢委員會委員

第二章 緊急醫療救護的法規與運用

黃至正

臺東縣消防局小隊長
臺北市政府消防局第 1 期高級救護技術員
內政部消防署第 12 期緊急醫療救護訓練教官

第三章 人體外觀與身體系統的簡介

鐘弘原

雲林縣消防局隊員
內政部消防署第 5 期高級救護技術員
內政部消防署第 12 期緊急醫療救護訓練教官

第四章 生命徵象的測量與注意事項

林忠本

彰化縣消防局小隊長
內政部消防署第 6 期高級救護技術員
內政部消防署第 12 期緊急醫療救護訓練教官

第五章 基本生命急救術

劉順正

臺中市政府消防局小隊長
內政部消防署第 1 期高級救護技術員
內政部消防署第 2 期緊急醫療救護訓練教官

張育銓

臺中市政府消防局隊員
內政部消防署第 5 期高級救護技術員
內政部消防署第 11 期緊急醫療救護訓練教官

第六章 病人評估

林彥宇

高雄市政府消防局小隊長

高雄市政府消防局第 1 期高級救護技術員

內政部消防署第 12 期緊急醫療救護訓練教官

第七章 基本救護技術

黃志鴻

臺北市政府消防局小隊長

內政部消防署第 3 期高級救護技術員

內政部消防署第 5 期緊急醫療救護訓練教官

第八章 半情境流程演練

張玉龍

新竹市南門綜合醫院急診醫學科主治醫師

壠新醫院急診醫學部主治醫師

新竹市消防局醫療指導醫師

第九章 全情境流程演練

蔡宗翰

內政部消防署高雄港務消防隊小隊長

內政部消防署第 3 期高級救護技術員

內政部消防署第 5 期緊急醫療救護訓練教官

第十章 大量傷病患與檢傷分類

楊文宏

雲林縣消防局隊員

內政部消防署第 5 期高級救護技術員

內政部消防署第 13 期緊急醫療救護訓練教官

署長 序

「生命之鏈」是到醫療機構前緊急醫療救護一個重要概念，生命之鏈包含五個環節：a.儘早 119 求救。b.儘早施行心肺復甦術(CPR)。c.儘早電擊去顫(AED)。d.儘早進行高級心臟救命術(ACLS)。e.整合心臟停止後復甦照護。生命之鏈每一環節是相互依存的，其中任一環節若不足或欠缺時，不論其他環節做多好，存活率也無法提高。



臺灣近 10 年全國緊急救護出勤次數年平均約以 4.32% 速率成長，整體成長趨緩，並出現下降趨勢，106 年更較 105 年減少 1.54%，未來，如何在有限的緊急救護資源下，提升緊急救護品質，是本署責無旁貸的課題。災難的發生，不分晝夜、也不分地域，惟有事前做好充分準備，加強同仁救護專業訓練，才能作最有效的應變，救到更多的人，冀望在緊急醫療救護良好基礎之上，不斷與世界最新救護技術同步，訓練與世界同級救護技術員，邁向嶄新里程碑，確保民眾生命及健康。

為強化救護技術員技能，本署每年皆辦理救護技術員訓練及其繼續教育訓練，需有最新技能的訓練教材，因此，本署開始規劃成立編輯委員會，「初級救護技術員訓練教材」在 106 年 1 月編印完成，由於淺顯易懂，操作圖示詳盡，廣受訓練學員喜愛及使用。因應緊急救護技術、時間、環境、科技不斷進步，消防機關救護技術員訓練教材應隨時充實、更新及修正，並與國際同步，因此，開始著手本書修正事宜，由本署緊急救護組鄭代理組長志強擔任召集人，壠新醫院廖首席副院長訓禎擔任副召集人，並聘請南門綜合醫院張玉龍醫師及緊急救護資深教官擔任編輯委員，包括臺北市政府消防局黃志鴻、臺中市政府消防局劉順正、張育銓，高雄市政府消防局林彥宇、彰化縣消防局林忠本、雲林縣消防局鐘弘原、楊文宏、臺東縣消防局黃至正及本署高雄港務消防隊蔡宗翰等參與本書資料蒐集、修編撰寫、校對及綜理各項編輯工作。在此，對於參與本書所有編撰委員，由衷申謝。

內政部消防署署長

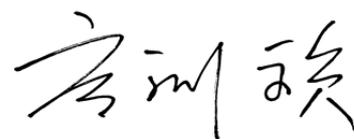
陳文龍

謹識

主編序

內政部消防署於民國 106 年 1 月出版初級救護技術員訓練教材後，即受到相關訓練機關(構)列為辦理初級救護技術員訓練的教材，也被臺灣警察專科學校首次將之作為民國 106 年度 消防特考班訓練時所用的正式教材，從讀者與一些初級救護技術員訓練機關(構)的回饋，讓主編於民國 107 年 2 月 14 日開始召集有志者成立 LINE T1 訓練教材第二版編修群組，先期準備了 2 個月完成編修初稿後，內政部消防署緊急救護組 鄭志強代組長於民國 107 年 4 月 18 日主持第一次編修會議，確認編修緣由與方向應依據 2017 年第 10 版高級創傷救命術(Advanced Trauma Life Support, ATLS)、美國心臟協會(American Heart Association, AHA) 2017 年更新的指導原則、中級救護技術員訓練教材有更新之單項技術與流程、更新初版之不正確圖片、錯別字及相關數據至民國 106 年度等，民國 107 年 5 月底終於編修完成，民國 107 年 6 月 27 日鄭代組長主持第二次編修會議，雖已對編修稿做了確認，但主席以既然改了很多而裁示應修正「教學用單項救護技術操作規範」，因此民國 107 年 8 月 22 日召開修正會議，本版也隨即依 11 月函頒的新版規範編修。

第二版的編排仍與初版相同，雖然內文看起來很像初版，曾讀過或眼尖的讀者應能發現有許多更新的觀點與 更多之前沒有的資料存在字裡行間，如不再鼓勵使用搓胸骨的痛刺激方式與昏迷指數不同於以往的操作等；主編感恩 內政部消防署緊急救護組再次給我們這次編修的肯定與支持，也感謝所有編修委員的辛勞，特別是張玉龍醫師辛苦且即時的校修，彰化縣消防局林忠本小隊長無怨無悔的編修與排版，最後並期有識者加以採用，以能提升緊急救護之教學品質，雖然本書經再三校正，可能仍有錯誤或不足之處，尚祈有識者不吝指正。



謹識於 民國107年11月12日

第一章 台灣緊急醫療救護體系的沿革與展望

學習目標

- ▶ 瞭解台灣緊急醫療救護發展的歷史
- ▶ 認識台灣緊急救護20多年的概況
- ▶ 展望台灣緊急醫療救護可能的作為

第一節 前言

台灣早期消防工作係以預防火災與搶救災害為主，也明定於民國74年11月29日制定公布之「消防法」。民國84年8月9日制定公布「緊急醫療救護法」，8月11日修正公布之消防法第一條正式確認緊急救護為消防三大任務之一，兩者奠定了我國緊急醫療救護之重要基礎；民國86年12月行政院衛生署通過急診醫學科為第19個主專科醫師科別，加速了台灣緊急醫療救護的推動。

第二節 台灣緊急醫療救護發展的沿革

一、台灣光復後消防雛形期¹⁻³

民國34年國民政府播遷至台灣時期，以留用日治時期台籍消防人員及前警防團義勇消防人員為主，民國36年8月14日修訂「各級消防組織設置辦法」，將各縣市消防組織規劃為警察局消防隊；民國48年12月1日起各縣市消防隊陸續啟用「119」號碼為民眾火警緊急報案免付費的專線電話⁴，民國55年9月26日確定消防警察隊為消防業務單位。本時期主要在消防警察的改制，也為「警消」簡稱緣由，應可視為台灣光復後警消發展的雛形期。

二、台灣緊急醫療救護雛型期(前期)^{3,5,6}

民國58年1月1日臺北市政府消防警察大隊成立勤務指揮中心，

集中受理火災及救災之報案，民國59年3月1日完成3部救護車之籌備，將為民服務對象擴大至一般傷病患；民國61年1月8日成立緊急病傷難救護中心，並在民國62年5月23日公布臺北市緊急傷病救護辦法⁷，開始有緊急救護運作模式。民國70年6月4日行政院衛生署訂定發布救護車管理辦法，完備救護車執行各項要點，高雄市政府警察局消防大隊也於民國71年3月1日發布高雄市緊急傷病救護辦法。在此時期緊急救護展開為民服務工作，救護車上無或僅有少許救護器材與設備，為單人出勤且未受過各項專業訓練，應僅可稱為運送車輛，以協助將傷病患載運至醫院為主要任務。

三、台灣緊急醫療救護萌芽期(先驅期)

行政院衛生署自民國74年7月開始執行「第一期醫療保健計畫」，將台灣地區劃分為17個醫療區域醫療網及建立分級醫療作業制度，開始對台灣的緊急醫療救護體系有整體性規劃；民國79年7月起依「第二期醫療保健計畫」開始研訂「緊急醫療救護法草案」，全面推動緊急醫療救護系統計畫，也將急診醫療納入醫院評鑑項目⁸，民國82年2月完成全國17個醫療區域緊急醫療網與救護指揮中心的建置^{3,9}。本時期曾發生了多件大量傷患事件，間接讓大家注意到緊急醫療救護體系重要性³，多了一些緊急醫療救護制度規劃與創辦，當時119救護車主要出勤任務是車禍或心臟停止急救，內科傷病患經常是由家屬帶到醫院或由私人或醫院救護車接送，救護車內部僅有些許救護設施，也有一名接受過少許初步救護處理訓練的警消擔任初步處理、搬運及運送病人至就近醫院¹⁰。

四、台灣緊急醫療救護成長期^{3,9}

民國84年1月17日發生了舉世關注的芮氏規模7.2級日本阪神大地震，2月15日台中市衛爾康西餐廳發生火災，創下單一火災死亡人數最高的重大公共安全事件，引起了輿論壓力，喚醒社會大眾對消防救災能力的重視與質疑，加速了3月1日消防署的成立¹¹，同時「緊急

醫療救護法」民國84年7月才能在立法院火速通過，8月11日修正公布的「消防法」也將緊急救護入法，接著民國85年5月29日發布「緊急救護辦法」及民國86年4月公告「救護技術員管理要點」，奠定了我國緊急醫療救護的法源基礎。

內政部消防署民國86年9月17、19、22、24日舉辦「第一屆署長盃緊急救護技術操作評比」(圖1-2-1)，經由各縣市互相觀摩而激起學習緊急救護技術的風潮；民國87年7月在臺灣警察專科學校辦理緊急醫療救護訓練助教班，為台灣救護技術員師資培訓的濫觴；民國87年9月7日桃園縣專責消防緊急救護隊成立，為台灣省各縣市第一支專責救護隊(圖1-2-2)¹²。當時救護技術員處置及流程有眾多的爭論，為此中華民國急診醫學會專家學者民國87年9月在天母召開了第一次的共識會議，為現今之「緊急醫療救護單項技術操作規範」奠下基礎；10月更有亞都共識會議，因此民國88年4~12月行政院衛生署、內政部消防署與國防部軍醫局共同在陸軍後勤學校衛勤分部力行營區辦理第一期緊急醫療救護訓練教官班(圖1-2-3)，為往後台灣救護技術員訓練立下寶貴的師資訓練制度與經驗。民國88年9月21日內政部消防署函頒「廣結志工參與緊急救護工作--鳳凰計畫」，各地紛紛成立「鳳凰志工隊」；民國90年3月12日行政院衛生署修正「救護技術員管理要點」，訂定高級救護技術員訓練時數及課程綱要，隨後內政部消防署在民國92年8~12月辦理高級救護技術員訓練班(圖1-2-4)，為救護技術員訓練制度畫上最後一頁。此時期與前一時期差別在有緊急醫療救護相關法規訂定，更有相關制度規劃與辦理，有很多嘗試與第一次。



圖1-2-1(左圖) 內政部消防署第一屆署長盃緊急救護技術操作評比

圖1-2-2(右圖) 台灣省第一支專責救護隊：桃園縣專責消防緊急救護隊



圖1-2-3(左圖) 衛生署、軍醫局暨消防署第一期緊急醫療救護訓練教官班

圖1-2-4(右圖) 內政部消防署第一期高級救護技術員訓練班

五、台灣緊急醫療救護成熟期

民國92年6月26日訂定發布「救護直昇機管理辦法」，民國94年4月28日修正發布「緊急救護辦法」，民國96年7月2日訂定發布「精神疾病嚴重病人緊急處置作業辦法」，民國97年7月17日制定發布「緊急傷病患轉診實施辦法」，民國97年7月29日訂定發布「救護技術員管理辦法」，民國97年9月3日訂定發布「救護車裝備標準及管理辦法」，民國98年6月30日訂定「醫療指導醫師實施辦法」，民國98年7月13日制定發布「醫院緊急醫療能力分級標準」，民國102年5月23日公告訂定「應置有自動體外心臟電擊去顫器之公共場所」，6月21日發布「消防機關救護紀錄表填寫作業原則」，7月11日訂定發布「公共場所必要緊急救護設備管理辦法」，民國104年2月12日公告「救護技術員訓練機關(構)或團體許可之審查作業原則」，民國105年5月17日修正「直轄市縣市消防機關救護車輛裝備人力配置標準」，民國106年6月20日首次召開救護技術員管理辦法研修會議；從以上緊急醫療救護法與相關法規的制定與修正，可看出本時期發展的脈絡，台灣緊急醫療救護已逐漸邁入醫療指導、公共資訊與品質管制的層級。

第三節 台灣緊急救護20多年的發展概況¹³

一、緊急救護出勤次數與送醫人數

自民國84年來，全國消防機關緊急救護出勤次數，90年、100年及106年分別為84年的1.75倍、3.79倍及4.15倍(圖1-3-1)；全國消防機關緊急救護送醫人數90年、100年與106年各為84年的1.79、4.28與4.66倍(圖1-3-2)。

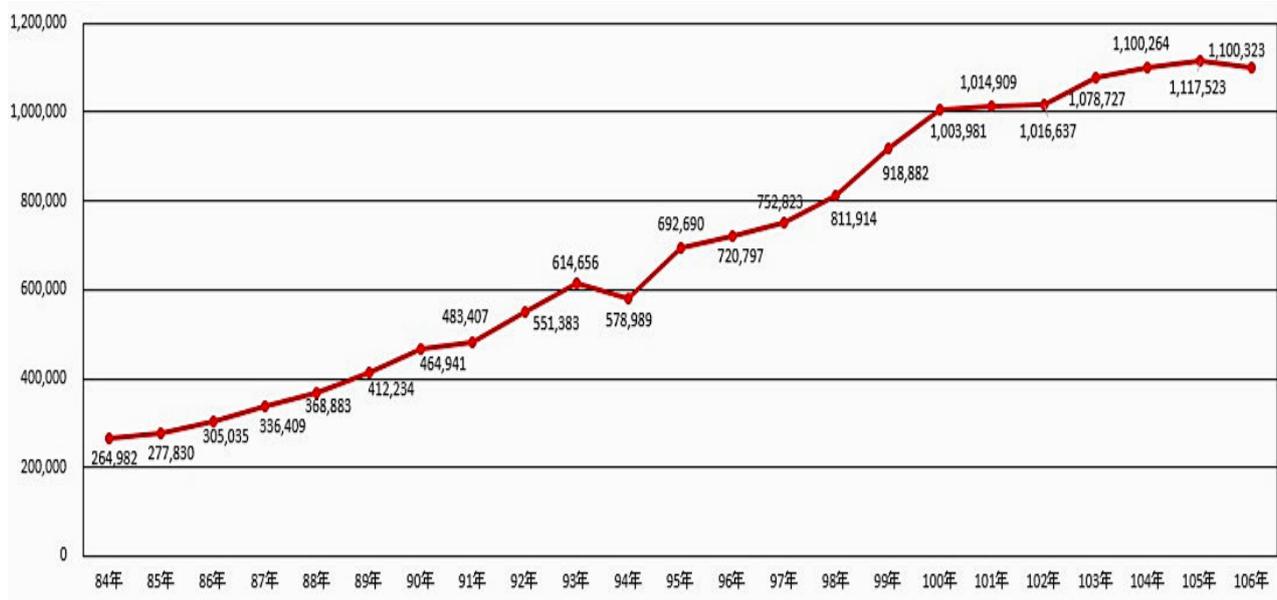


圖1-3-1 全國消防機關84年至106年緊急救護出勤次數統計圖

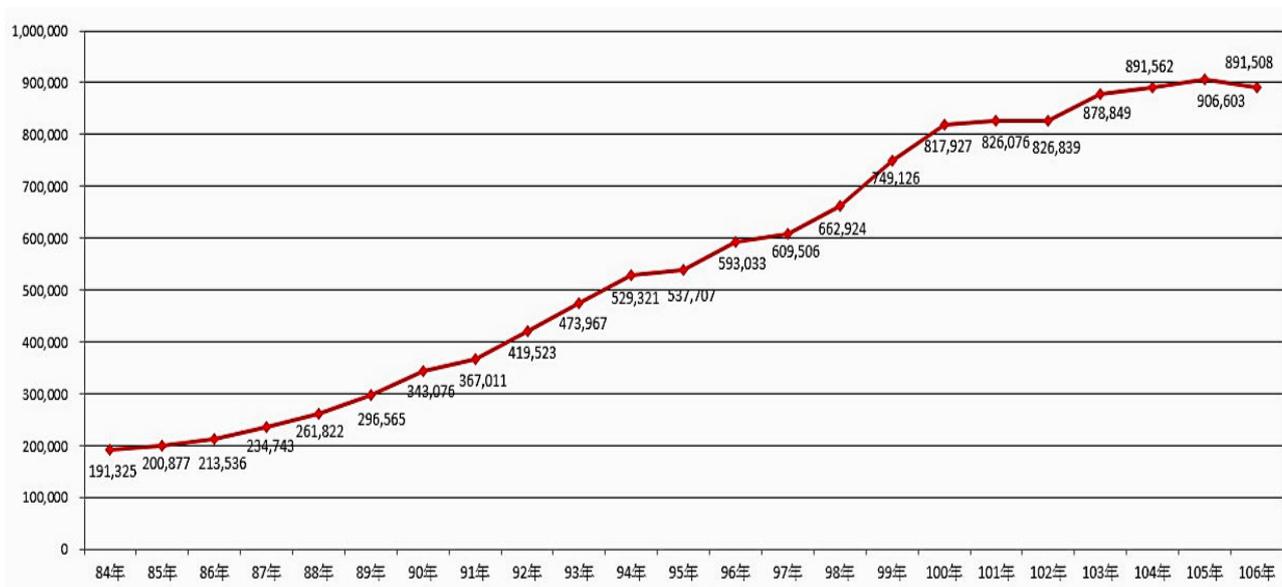


圖1-3-2 全國消防機關84年至106年緊急救護送醫人數統計圖

二、緊急救護出勤原因

自有紀錄的民國82年來，全國消防機關在各項緊急救護出勤原因中，車禍與急病分占前2位(圖1-3-3)，其次為自民國97年後已呈現平穩趨勢的未送醫，約占所有出勤總次數的22%。

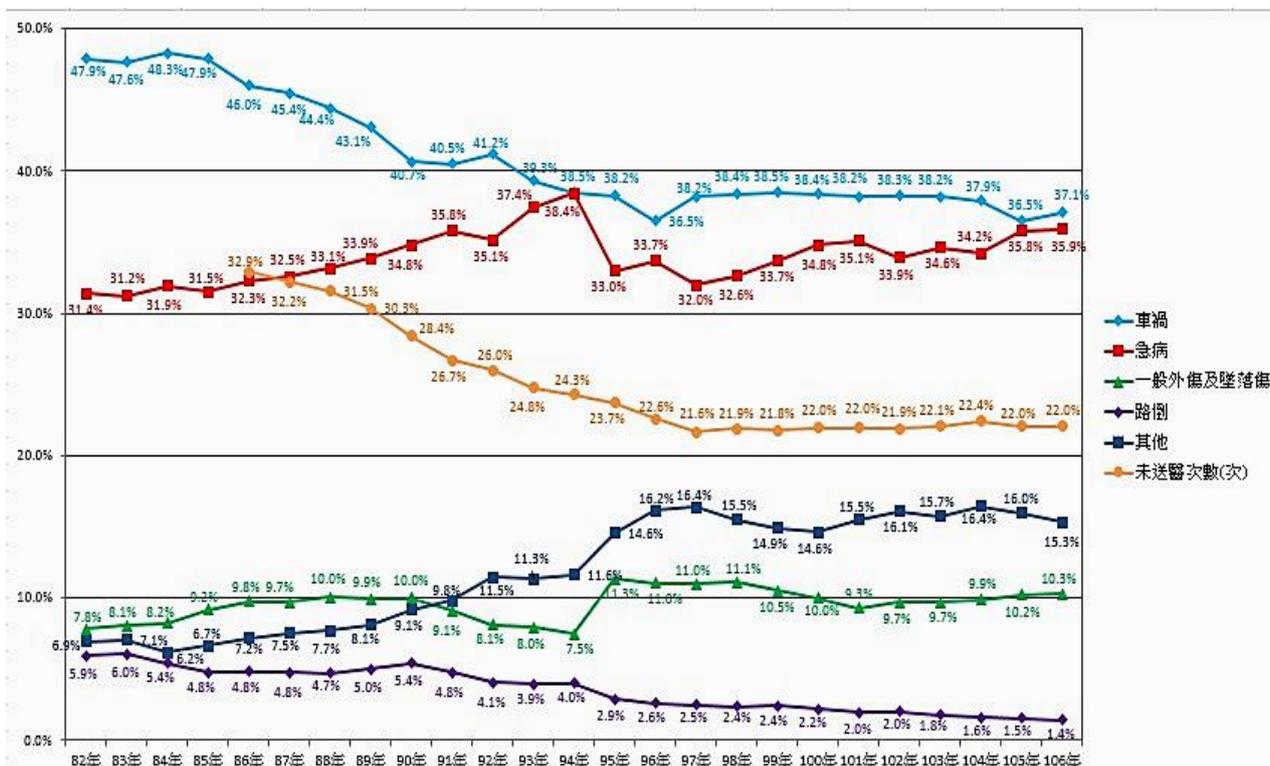


圖1-3-3 全國消防機關82年至106年緊急救護出勤原因統計圖

三、救護技術員訓練成果

從民國87年來具備救護技術員證照之消防人員逐年增加，至106年底占全體消防人員的92.2%(圖1-3-4)，中級救護技術員占所有救護技術員的81.54%，高級救護技術員則占了9.84%(圖1-3-5)，訓練合格之緊急救護訓練助教有788名，緊急救護訓練教官則有591名。

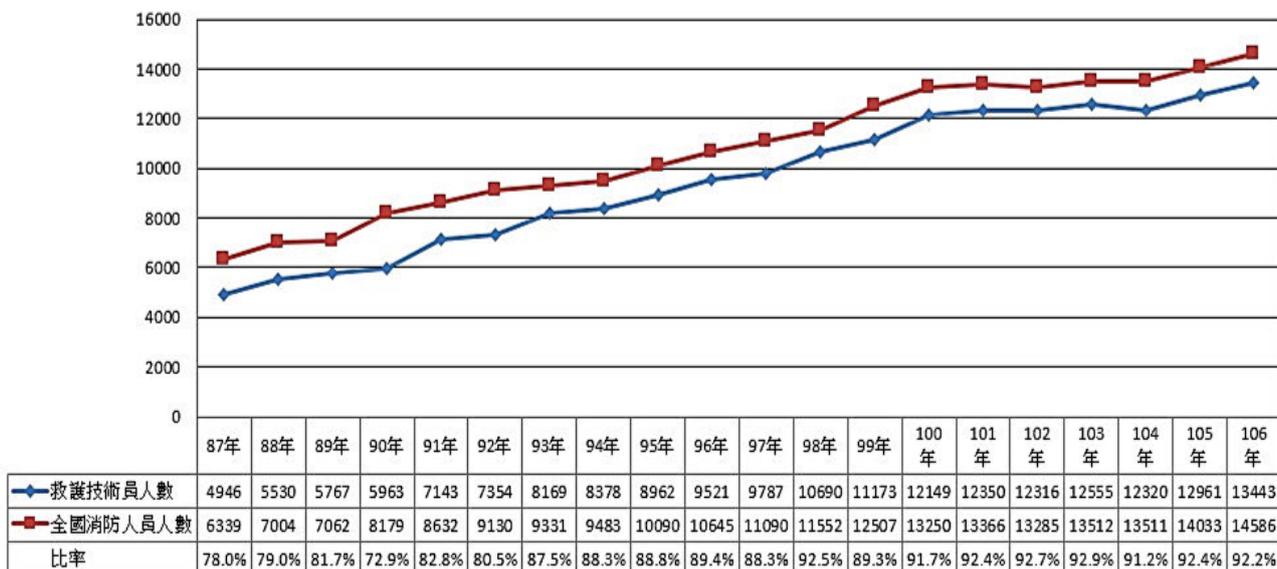


圖1-3-4 全國消防機關各年度救護技術員總人數與比率統計表

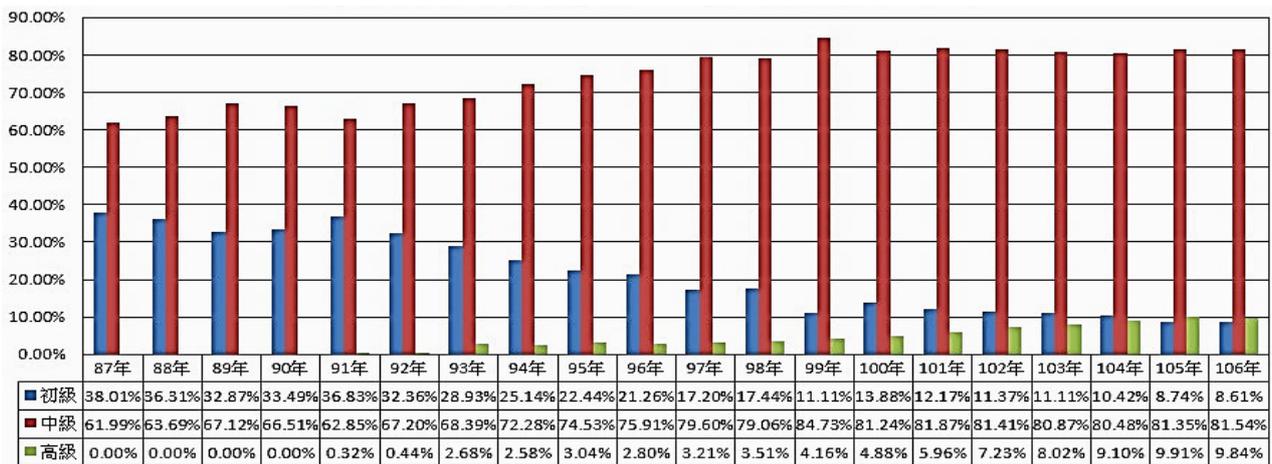


圖1-3-5 全國消防機關各年度各級救護技術員比率表

第四節 台灣緊急醫療救護體系的展望

美國緊急醫療救護體系法(Emergency Medical Service Systems Act)在1973年頒布，1979年急診專科醫師獲得政府認證¹⁴；日本1963年修正消防法，明確規定消防單位負責運送受傷病人，救急醫學會(Association of Acute Medicine)在1973年成立¹⁵；台灣緊急醫療救護發展起步雖然較晚，但如何在有限的緊急醫療救護資源之下，維持既定的緊急醫療救護品質，未來應可在下列事項有努力的空間：

- 一、建立符合救急的到院前與急診檢傷分級制度，訂定妥善的收費辦法，以減少緊急醫療救護資源的濫用。
- 二、整合可培訓緊急醫療救護人員之訓練機關(構)、精進師資之訓練及繼續教育、編撰符合緊急醫療救護實務的課程教材，確保受訓人員獲取應有的學識與技能，提升緊急醫療救護訓練的品質。
- 三、設置可即時使用的緊急醫療救護管理系統，建立線上雲端資料庫。
- 四、設置即時顯像系統，強化救災救護指揮中心派遣員及醫療指導醫師的線上指導。
- 五、加強救護技術員與急診醫護人員的交流，強化急診醫護人員對緊急救護的認識與認同，改善急診與緊急救護之安全與管理，並有適當的評估與檢討機制。
- 六、改善緊急醫療救護的環境，增加應有的專責人力並有留置人才的機制。

參考資料

1. 中華消防協會：台灣消防歷史沿革。民國104年5月17日，下載自 <http://www.cafp.org.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=105024>
2. 沈玫，徐立真：浴火鳳凰世紀傳承－桃園消防百年大事記。桃園縣消防局，民國99年，頁110。
3. 內政部消防署：中華民國消防大事紀。消防百年風華紀要，民國100年1月，頁222-233。
4. 薛敬霖：緊急救難專線之介紹。消防月刊，民國101年8月，頁36。
5. 李宗儒：台灣與香港緊急救護制度之研究。南華大學國際暨大陸事務學系亞太碩士班碩士論文，民國99年12月27日，頁30-32。
6. 張世欽：台灣緊急救護的過去、現在與未來。全國緊急救護工作研討會論文集，內政部消防署，台灣警察專科學校，民國94年10月20日，頁1-26。
7. 臺北市緊急傷病救護辦法：臺北市政府六二府秘法字第 25005 號令公布，民國 62 年 5 月 23 日。植根法律網，民國 107 年 4 月 19 日下載自 <http://www.rootlaw.com.tw/LawContent.aspx?LawID=B010110010001000-0910716>
8. 周志中：台灣急診醫學發展的過去、現在與未來。台灣醫界，民國92年3月，第46卷第3期。
9. 楊寶珠：台灣緊急醫療救護體系現況探討。國立陽明大學醫務管理研究所碩士論文，民國94年7月，頁4-46。
10. Michael Bullard：80年代在台灣對緊急醫療救護教育的貢獻以及改善接獲119緊急救護通知後的初步處理。台灣緊急醫療救護教育訓練20週年回顧及展望國際研討會，壠新醫院，2014年12月13日。
11. 朱勇全：台灣消防緊急救護制度之政經分析(口試本)。國立臺灣大學社會科學院政治學系政府與公共事務在職專班碩士論文研究計畫，民國102年5月，頁1。
12. 蔡亞軒：桃園縣消防局專責救護隊勤務運作及執行成效。消防月刊，民國88年7月，頁95-97。
13. 內政部統計處統計報告：消防緊急救護服務，內政統計月報-各類最新統計月報_7消防。民國107年2月27日，下載自 https://www.moi.gov.tw/files/site_stuff/321/1/month/month.html#7%E6%B6%88%E9%98%B2
14. Alagappan K, Schafermeyer R, Holliman CJ, et al. International emergency medicine and the role for academic emergency medicine. Acad Emerg Med 2007; 14(5):451-56.
15. Shingo Hori. Emergency medicine in Japan. Keio J med 2010; 59(4): 131-9.

第二章 緊急醫療救護的法規與運用

學習目標

- 簡介緊急醫療救護相關的法規
- 瞭解初級救護技術員在緊急醫療救護相關法規中的資格、職責、得施行之救護項目、業務範圍與罰則

第一節 現行緊急醫療救護相關的法規

台灣目前緊急醫療救護工作大多由消防及衛生單位執行，消防法更明訂緊急救護為消防三大任務之一，因此應認識現行緊急醫療救護主要的相關法規如下：

- 一、**緊急醫療救護法**：民國84年8月9日制定，民國102年1月16日最新修正。
- 二、**緊急醫療救護法施行細則**：民國85年7月3日依緊急醫療救護法第57條規定訂定，民國97年11月19日最新修正。
- 三、**消防法**：民國74年11月29日制定，民國106年1月18日最新修正。
- 四、**消防法施行細則**：民國76年6月26日依消防法第46條規定訂定，民國106年10月12日最新修正。
- 五、**緊急救護辦法**：民國85年5月29日依消防法第24條第2項規定訂定，民國101年3月26日最新修正。
- 六、**救護技術員管理辦法**：民國97年7月29日依緊急醫療救護法第24條第2項規定訂定。
- 七、**直轄市縣市消防機關救護車輛裝備人力配置標準**：民國85年5月29日依消防法第24條第2項規定訂定，民國105年5月17日最新修正。
- 八、**救護車裝備標準及管理辦法**：民國97年9月3日依緊急醫療救護法第15條規定訂定，民國99年8月13日最新修正。
- 九、**救護直昇機管理辦法**：民國92年6月26日依緊急醫療救護法第22條規定訂定。
- 十、**醫療法**：民國75年11月24日制定，民國107年1月24日最新修正。

第二節 名詞定義

在現行緊急醫療救護相關法規的條文內容中，初級救護技術員應該認識的常用名詞定義如下：

- 一、**衛生主管機關**：依緊急醫療救護法第2條，在中央為衛生福利部，在直轄市為直轄市政府，在縣(市)為縣(市)政府。
- 二、**消防主管機關**：依消防法第3條及緊急醫療救護法第2條，在中央為內政部，在直轄市為直轄市政府，在縣(市)為縣(市)政府。依消防法施行細則第2條，其業務在內政部，由消防署承辦，在直轄市、縣(市)政府由消防局承辦。
- 三、**緊急醫療救護**：依緊急醫療救護法第3條，包括下列事項：
 - (一) 緊急傷病、大量傷病患或野外地區傷病之現場緊急救護及醫療處理。
 - (二) 送醫途中之緊急救護。
 - (三) 重大傷病患或離島、偏遠地區難以診治之傷病患之轉診。
 - (四) 醫療機構之緊急醫療。
- 四、**緊急救護**：依緊急救護辦法第3條，指緊急傷病患或大量傷病患之現場急救處理及送醫途中之救護。
- 五、**緊急傷病**：依緊急醫療救護法施行細則第2條，指具有急性及嚴重性症狀，如未即時給予醫療救護處理，將導致個人健康、身體功能嚴重傷害或身體器官機能嚴重異常之傷病。
- 六、**緊急傷病患(簡稱傷病患)**：依緊急醫療救護法施行細則第2條，指緊急傷病之患者，但不包括醫院已收治住院者。依緊急救護辦法第3條，指下列情形之一者：
 - (一) 因災害或意外事故急待救護者。
 - (二) 路倒傷病無法行動者。
 - (三) 孕婦待產者。
 - (四) 其他緊急傷病者。
- 七、**大量傷病患**：依緊急醫療救護法施行細則第2條，指單一事故、災害發生之傷病患人數達15人以上，或預判可能達15人以上者。

- 八、**緊急醫療救護人員(簡稱救護人員)**：依緊急醫療救護法第4條，指醫師、護理人員、救護技術員；依緊急醫療救護法第24條，救護技術員分為初級、中級及高級三類。依緊急救護辦法第2條，救護人員指直轄市、縣(市)消防機關執行緊急救護任務之人員。
- 九、**急救責任醫院**：依緊急醫療救護法第37條，直轄市、縣(市)衛生主管機關依轄區內醫院之緊急醫療設備及專長，指定急救責任醫院。
- 十、**醫療機構**：依醫療法第2條，係指供醫師執行醫療業務之機構。
- 十一、**空中救護**：依救護直昇機管理辦法第2條，其範圍如下：
- (一)空中緊急救護：緊急傷病患到院前之現場與送醫之緊急救護。
 - (二)空中轉診：離島、偏遠地區醫院重大傷病患之轉診。
 - (三)移植器官之緊急運送。

第三節 緊急醫療救護法立法目的及沿革

- 一、**立法目的**：依緊急醫療救護法第1條，係為健全緊急醫療救護體系，提昇緊急醫療救護品質，以確保緊急傷病患之生命及健康。
- 二、**立法沿革**：
- 緊急醫療救護法自民國84年制定公布以來共歷5次修正如下：
- (一)民國84年8月9日制定公布：第一次頒布全文共55條，為國內緊急醫療救護母法，開啟緊急醫療救護里程碑。
 - (二)民國89年2月9日第1次修正緣由：
 - 1.配合臺灣省政府功能業務與組織調整(精省)，將省(市)政府修正為直轄市政府。
 - 2.明定初級、中級救護技術員得使用自動體外心臟電擊去顫器施行緊急救護。
 - 3.為有效管理民間救護車，以利傷病患運送與管理，並解決其違法靠行問題，開放民間救護車機構之設立。

- (三) 民國91年1月30日第2次修正緣由：配合行政程序法之施行，將條文內撤銷字樣修正為廢止。
- (四) 民國94年2月5日第3次修正緣由：
1. 配合災害防救法所定災害之範圍，酌作文字修正。
 2. 規劃於偏遠地區設置救護直昇機之停機坪。
- (五) 民國96年7月11日第4次修正緣由：
1. 將消防機關緊急救護任務執行範圍更明確化，並督促消防救護工作專責化。
 2. 加強緊急醫療救護資源之整合機制。
 3. 將建立醫療指導制度納入法條。
 4. 配合醫療法第70條有關醫療機構之病歷至少應保存七年之規定修訂救護紀錄表保存年限。
- (六) 民國102年1月16日第5次修正緣由：
1. 增列野外地區之緊急救護。
 2. 新增公共場所應置有自動體外心臟電擊去顫器。
 3. 新增急救免責規定。
 4. 救護車增設車廂內外監視錄影器。

第四節 緊急救護之人事時地物

一、初級救護技術員得施行之救護項目

依緊急醫療救護法第27條，救護技術員應依直轄市、縣(市)衛生主管機關所定之緊急傷病患救護作業程序施行救護；依救護技術員管理辦法第9條，下列為初級救護技術員得施行之救護項目：

- (一) 檢傷分類及傷病檢視。
- (二) 病患生命徵象評估、血氧濃度監測。
- (三) 基本心肺復甦術及清除呼吸道異物。
- (四) 使用口咽、鼻咽人工呼吸道。
- (五) 給予氧氣。

- (六) 止血、包紮。
- (七) 病患姿勢選定及體溫維持。
- (八) 骨折固定。
- (九) 現場傷患救出及搬運。
- (十) 送醫照護。
- (十一) 急產接生。
- (十二) 心理支持。
- (十三) 使用自動心臟電擊器。

罰則 未依緊急傷病患救護作業程序施行救護者，依緊急醫療救護法第 45 條，處新臺幣 1 萬元以上 5 萬元以下罰鍰。

二、救護技術員之養成與訓練

各級救護技術員應依救護技術員管理辦法第 2、3、5、6 條規定之受訓資格及訓練課程基準，完成訓練課程並合格取得效期三年之證書；依救護技術員管理辦法第 7 條規定，於證書效期三年內，完成規定之繼續教育課程者得展延證書效期(表 2-4-1)。未於規定期限內完成相當級別之繼續教育課程規定時數，但達較低級別救護技術員繼續教育課程規定時數者，得發給較低級別救護技術員證書。

表 2-4-1 各級救護技術員訓練一覽表

類別	受訓資格	訓練時數	繼續教育
初級	相當初級中等以上學校畢業或具同等學力	40 小時	證書效期三年內累計 24 小時以上
中級	高級中等以上學校畢業或具同等學力，並領有初級救護員合格證書	280 小時	證書效期三年內累計 72 小時以上
高級	領有中級救護員證書四年以上或專科以上學校畢業，領有中級救護員證書	1280 小時	證書效期三年內，每年達 24 小時以上，三年累計達 96 小時以上

罰則 未經規定完成訓練取得合格證書或未完成繼續教育時數規定而證書失效者，未具救護技術員身分，不得使用救護技術員名稱，違者依緊急醫療救護法第 47 條，處新臺幣 5 千元以上 2 萬 5 千元以下罰鍰。

三、救護技術員施行緊急救護的地點

依緊急醫療救護法第26條規定，救護技術員施行緊急救護，以下列地點為限：

- (一) 緊急傷病或大量傷病患之現場。
- (二) 送醫或轉診途中。
- (三) 抵達送醫目的醫療機構而醫護人員尚未處置前。

依緊急救護辦法第4條規定，直轄市、縣(市)消防機關受理緊急傷病事故之申請或知悉有緊急事故發生時，應確認該事故發生場所、緊急傷病患之人數及程度等，並立即出動所需救護隊前往救護。前項緊急傷病患之運送由救護隊負責，其受理申請及就醫聯絡由救災救護指揮中心負責。

罰則

救護人員未依緊急醫療救護法第 26 條規定之地點施行緊急救護，依緊急醫療救護法第 45 條規定，處 1 萬元以上 5 萬元以下罰鍰。

四、救護技術員執行業務時機

消防機關所執行之緊急救護業務依緊急醫療救護法第12、13條所示，由各直轄市、縣(市)消防機關之救災救護指揮中心受理緊急醫療救護申請；各直轄市、縣(市)消防主管機關應依其轄區人口分佈、地理環境、交通及醫療設施狀況，劃分之救護區，指揮救護隊或消防分隊執行緊急傷病患送達醫療機構前之緊急救護。救護隊或消防分隊依緊急醫療救護法第14條規定，每隊至少應配置救護車一輛及救護人員七名，其中專職人員不得少於半數；前述專職人員係指具合格救護技術員證書資格之正職消防人員，不包括救護義消、鳳凰志工或替代役。

依緊急醫療救護法第34條規定，救護人員施行救護，應填具救護紀錄表，分別交由該救護車設置機關(構)及應診之醫療機構保存至少七年；其中相關資料內容為救護技術員因業務而知悉或持有他人之秘密，依緊急醫療救護法第35條規定，不得無故洩漏。

完成救護處置照護之緊急傷病患，依緊急醫療救護法第29條及緊急救護辦法第5條所示，應送至急救責任醫院或就近適當醫療機構。緊急傷病患或利害關係人可依緊急救護辦法第4條第3款規定，得向運送之消防機關申請救護服務證明。

罰
則

- 救護人員執行救護未填具救護紀錄表，其救護車設置機關(構)依緊急醫療救護法第42條規定，處6萬元以上30萬元以下罰鍰；救護人員則依同法第47條規定，處5千元以上2萬5千元以下罰鍰。
- 救護技術員及其他參與緊急醫療救護業務之機關(構)所屬人員無故洩漏因業務而知悉或持有他人之秘密者，依緊急醫療救護法第45條規定，處1萬元以上5萬元以下罰鍰。
- 救護人員未依救災救護指揮中心指示前往現場急救，或未將緊急傷病患送達就近適當醫療機構者，依緊急醫療救護法第45條規定，處1萬元以上5萬元以下罰鍰。

五、救護運輸工具

救護車為台灣目前最主要之緊急傷病患載送之交通工具，依緊急醫療救護法第15條規定，救護車分為一般救護車及加護救護車。從車體外觀上很難直接去區分，主要是從其配置之裝備標準作為區分(圖2-4-1)，消防單位之救護車外觀除了直接辨識救護車上之無線電代號外，也可由後門上之救護車核可字號看出，例如一般救護車為91、92、93或94等，加護救護車為95或96等，後車門上之救護車核可字號若多個「加」字則為加護救護車(圖2-4-2)。



圖2-4-1 一般救護車及器材



圖2-4-2 加護救護車後門

依緊急醫療救護法第18條規定，救護車於救護傷病患及運送病人時，應有救護人員二名以上出勤；加護救護車出勤之救護人員，至少應有一名為醫師、護理人員或中級以上救護技術員。救護車使用之範圍依救護車裝備標準及管理辦法第4條規定如下：

- (一) 救護及運送傷病患。
- (二) 運送執行緊急傷病患救護工作之救護人員。
- (三) 緊急運送醫療救護器材、藥品、血液或供移植之器官。
- (四) 支援防疫措施。
- (五) 支援其他經衛生或消防主管機關指派之救護有關工作。

依緊急醫療救護法第17條規定，救護車應裝設警鳴器、車廂內外監視錄影器及紅色閃光燈，車身為白色，兩側漆紅色十字及機關(構)名稱(圖2-4-3)，車身後部應漆許可字號。未經所在地直轄市、縣(市)衛生主管機關核准，不得為其他標識；同條第2項也對救護車的警示燈及警鳴器明定使用規範，條文中明確指出救護車非因情況緊急，不得使用警鳴器及紅色閃光燈。



圖2-4-3 救護車側面圖

罰
則

- 違反救護車使用範圍相關規定者，依緊急醫療救護法第41條規定，處10萬元以上50萬元以下罰鍰。
- 救護車外觀違反緊急醫療救護法第17條規定或未裝設車廂內外監視錄影器者，救護車設置之機關(構)依緊急醫療救護法第46條規定，處5千元以上2萬5千元以下罰鍰。
- 違反警示燈及警鳴器明定使用規範者，救護車設置之機關(構)依緊急醫療救護法第42條規定，處6萬元以上30萬元以下罰鍰。

第五節 結論

成為一位合格的救護技術員，除了完成法定模組課程(表2-5-1)並通過相關測驗取得證照外，更需具備基礎法律知識素養及正確積極的態度，面對每一次的勤務及每一個生命都不容輕忽。若執勤不當造成傷病患致死或其他傷害，不但受緊急醫療救護法之罰則條文內容處罰外，還需依刑法或民法等相關法律論處，因此應在平時維持自身救護技能，熟稔各項緊急救護技術操作，並養成主動、積極、謹慎之傷病患救護觀念，讓所學實際應用於各種救護勤務。

表2-5-1 初級救護員訓練課程基準

模組別	科目別	內容	時數
模組一 基本概念 (5小時)	1.1 緊急醫療救護體系概論	台灣緊急醫療救護體系的沿革與展望	1
		緊急醫療救護的法規與運用	1
	1.2 人體構造與生命徵象	人體外觀與身體系統的簡介	1
		生命徵象(意識或昏迷指數、瞳孔、呼吸、脈搏、膚色、血壓、體溫及血氧)的測量與注意事項	2
模組二 基本生命 急救術 (4小時)	2.1 成人心肺復甦術	人工呼吸道的置入與袋瓣罩甦醒球人工呼吸	3
		自動心臟電擊器的操作	
		復甦通用流程之演練	
	2.2 異物哽塞及小兒心肺復甦術	異物哽塞的處置	1
各年齡層小兒心肺復甦術之比較			
模組三 病人評估 (5小時)	3.1 急症(非創傷)病人評估	初步評估(ABCD)、二度評估(ABCD)	2
		詢問病史	
	3.2 創傷病人評估	初步評估(ABCDE)、詢問病史	2
		二度評估(從頭到腳、從前面到後面的身體檢查)	
	3.3 通報與紀錄	無線電報告與救護紀錄表填寫	1
模組四 基本救護 技術 (9小時)	4.1 氧氣治療與抽吸	抽吸器與氧氣相關之各種器材的操作	1
	4.2 止血、包紮與固定	紗布、繃帶、三角巾與固定器材(夾板等)的使用與操作	2
	4.3 頸椎固定術、脫除安全帽及上頸圈	各種頸椎固定法的操作、頭盔的去除及頸圈的使用	2
	4.4 脊椎固定術(翻身)及上長背板	側躺或俯臥等翻成仰躺姿勢的操作、危急或非危急病人上長背板的操作	2
	4.5 傷患搬運	徒手、搬運椅和長背板搬運、上下擔架床與上下救護車之操作	1
	4.6 車內脫困	使用脫困器材(KED)解救與脫困病人之操作	1

模組五 半情境流 程演練 (6小時)	5.1 危急病人之現場救護	危急病人現場救護流程的演練	2
	5.2 非危急病人之現場救護	非危急病人現場救護流程的演練	2
	5.3 轉送途中(救護車內)之救護	救護車內救護流程的模擬演練	1
	5.4 到達醫院(下救護車)之救護	到達醫院後救護流程的模擬演練	1
模組六 綜合演練 (全情境 流程) (8小時)	6.1 常見急症的處置	喘、休克或中風等常見急症處置流程的演練	3
	6.2 常見創傷的處置	車禍、溺水、灼燙傷、骨折或胸腹部創傷等常見創傷處置流程的演練	3
	6.3 特殊病人與狀況	認識小兒、孕婦或老人等特殊病人與常見狀況	1
	6.4 大量傷病患與檢傷分類	大量傷病患的定義與檢傷分類原則的簡介	1
模組七 測試 (3小時)	7.1 測試	筆試與技術測驗	3
總時數			40

參考資料

1. 緊急醫療救護法：總統華總一義字第10200003971號令，民國102年1月16日修正發布。
2. 緊急醫療救護法施行細則：行政院衛生署衛署醫字第0970215518號令、內政部台內消字第0970824332號令，民國97年11月19日修正發布。
3. 緊急救護辦法：行政院衛生署衛署醫字第1010205778號令、內政部台內消字第1010821660號令，民國101年3月26日修正發布。
4. 救護車裝備標準及管理辦法：行政院衛生署衛署醫字第0990263087號令修正發布，民國99年8月13日。
5. 直轄市縣市消防機關救護車輛裝備人力配置標準：內政部台內消字第1050821776號令、衛生福利部衛部醫字第1051663285號令，民國105年5月17日修正發布。
6. 救護技術員管理辦法：行政院衛生署衛署醫字第0970214520號令，民國97年7月29日發布。

第三章 人體外觀與身體系統的簡介

學習目標

- 熟悉人體外觀與方向定義
- 瞭解身體各系統的功能

第一節 前言

初級救護技術員對人體的構造與功能應有基本的認知，人體不同結構間的相關位置，特別是人體外觀有其特定的位置及方向用詞：

一、人體解剖姿勢是傷病患直立面對救護人員，兩手臂在身體兩側，手掌朝向前方(圖3-1-1右圖)。

二、人體構造及外觀的主要剖面(圖3-1-1)：

- (一)矢狀(正中)切面：通過人體構造或身體中線的垂直平面，依此可分成左右兩側。
- (二)冠狀切面：垂直於矢狀切面的平面，依此可分成前後兩部份。
- (三)水平(橫)切面：平行於地面而與冠狀及矢狀切面垂直的平面，依此可分為上下兩部份。

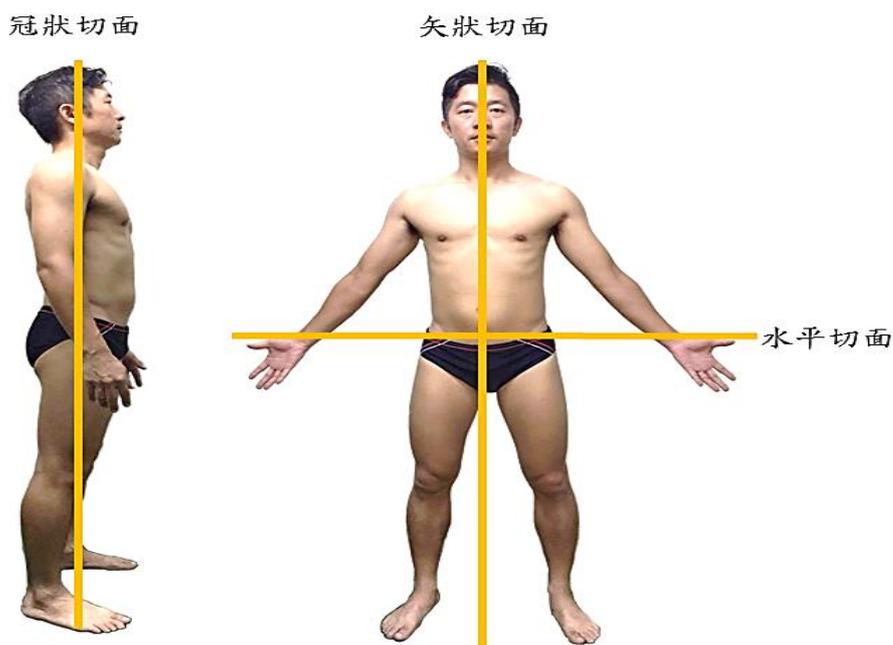


圖3-1-1 人體外觀示意圖

三、人體構造及外觀的方向(圖3-1-2)：依上述切面原則，可在各人體構造與外觀有左右方(內外側)、前後方(腹背側)、上下方(頭尾端或近心遠心端)等。

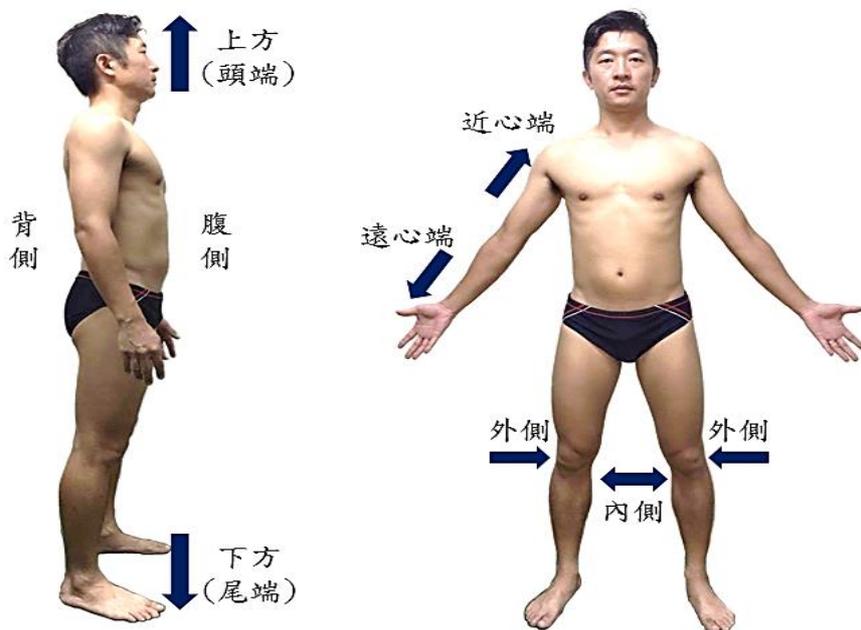


圖3-1-2 人體方向示意圖

第二節 人體外觀構造與分布

人體外觀構造可分為頭、頸、胸、腹、骨盆以及四肢部位(圖3-2-1)。

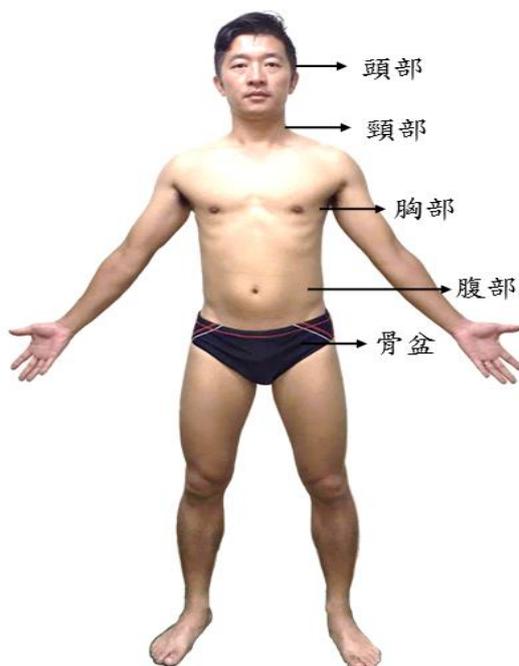


圖 3-2-1 人體外觀構造圖

體腔則有頭顱腔、胸腔、腹腔、骨盆腔及脊髓腔，在腔室內有許多重要的臟器。頭顱腔由顱骨在外包覆，內部有大腦、中腦、小腦、延腦、間腦及橋腦，是神經系統的主要核心所在；胸腔由胸骨、肋骨、鎖骨及脊椎包覆，內有肺臟、氣管、心臟、主動脈(縱膈腔)；腹腔以橫膈膜與胸腔分開，內有肝臟、膽囊、胃、胰臟、脾臟、小腸、大腸及腎臟，是人體最大的體腔；骨盆腔係由骨盆保護內部臟器之小腸、大腸、膀胱及部分男女生殖器官在內；脊髓腔係由脊椎形成的空腔，保護內部的脊髓，以供神經傳導之用。臨床上常用以肚臍為中心的水平與垂直線之腹骨盆四象限法，將腹部分為四個區域(圖3-2-2)。

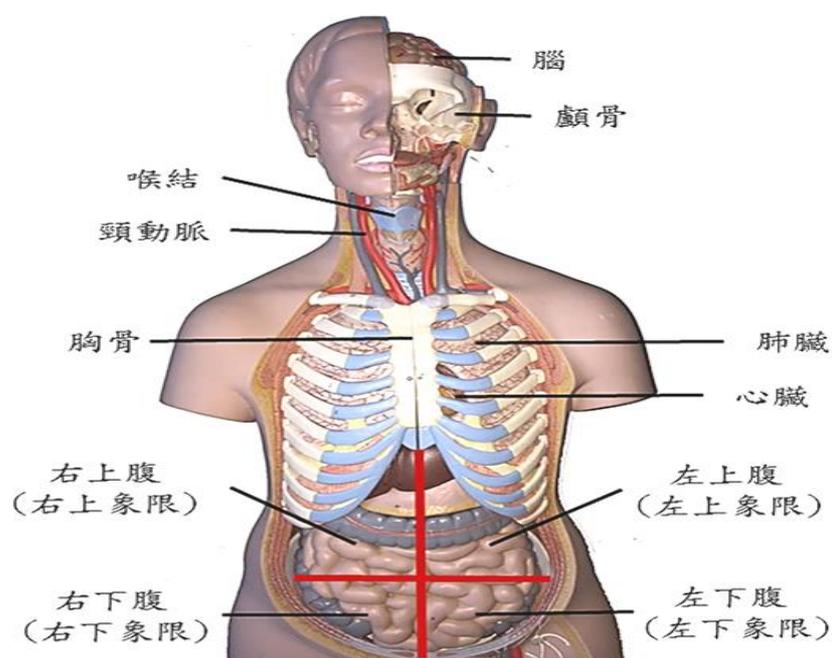


圖3-2-2 人體解剖示意圖

第三節 身體系統功能的簡介

身體有呼吸、循環、神經、骨骼肌肉、消化、內分泌、泌尿、生殖、皮膚等九大系統，本章僅對初級救護技術員應熟悉的呼吸、循環及神經系統做較詳細的介紹，其餘系統則給予簡介。

一、呼吸系統：

解剖上口、鼻、口咽、鼻咽及喉(包括最下部份的會厭與進入氣管的聲門)構成上呼吸道；氣管、支氣管、細支氣管及肺泡組成

下呼吸道，而肺臟有五葉(左肺二葉、右肺三葉)。呼吸動作屬自主性運動，但仍可透過意識控制；自主作用則由呼吸中樞(延腦)控制，人體內的二氧化碳濃度升高就會刺激延腦，延腦會發出呼吸的訊號而產生呼吸動作。控制呼吸動作的主要肌肉是橫膈肌，橫膈肌收縮，胸腔擴大，氣體進入；橫膈肌放鬆，胸腔縮小，氣體排出。輔助或副呼吸肌肉有腹部的肌肉、肋間的肌肉及頸部的胸鎖乳突(sternocleidomastoid)肌、斜角(scalenus)肌及斜方(trapezius)肌，使用時會有肋間凹陷或鎖骨上凹陷等呼吸窘迫徵候。

人體透過呼吸作用來獲得氧氣與排出二氧化碳，氧氣與二氧化碳主要在肺泡外圍佈滿之微血管達到氣體交換的功能。人體靜態時每次呼吸時呼出或吸入的空氣量稱為潮氣量(tidal volume)，正常成人約8~10 mL/kg，即可以維持正常的氧合作用(oxygenation)和二氧化碳的排除，可由其呼吸深淺得知其大小。

成人在清醒且休息時每分鐘呼吸速率約在10~20次間，通常與脈搏的比率約為1：4，其呼吸型態為規則且平順，偶爾因二氧化碳濃度上升而嘆氣或深呼吸；瀕死或喘息式(agonal or gasping)呼吸則為極慢、不規則和長之深呼吸，常為突然心臟停止一分鐘內傷病患之呼吸徵候。

二、循環系統：

心臟位於胸腔中間偏左，外有心包膜，內有四個腔室，分別為右心房、右心室、左心房、左心室，房室間有單向瓣膜(右心為三尖瓣，左心為二尖瓣)區隔來防止血液回流；血管有動脈、靜脈、微血管，離開心臟往全身各處的是動脈，流回心臟的是靜脈；動脈靜脈的交接在微血管，可完成養分與代謝廢物的交換。

循環系統包括心臟、血管與血液，分為體循環及肺循環。體循環是將血液送往全身各器官細胞，肺循環則是將血液送往肺部進行氣體交換，再回到心臟。肺循環自右心室→肺動脈→肺臟微血管→肺靜脈→左心房；體循環自左心室→主動脈→小動脈→組織微血管→小靜脈→大靜脈(上下腔靜脈)→右心房(圖3-3-1)。

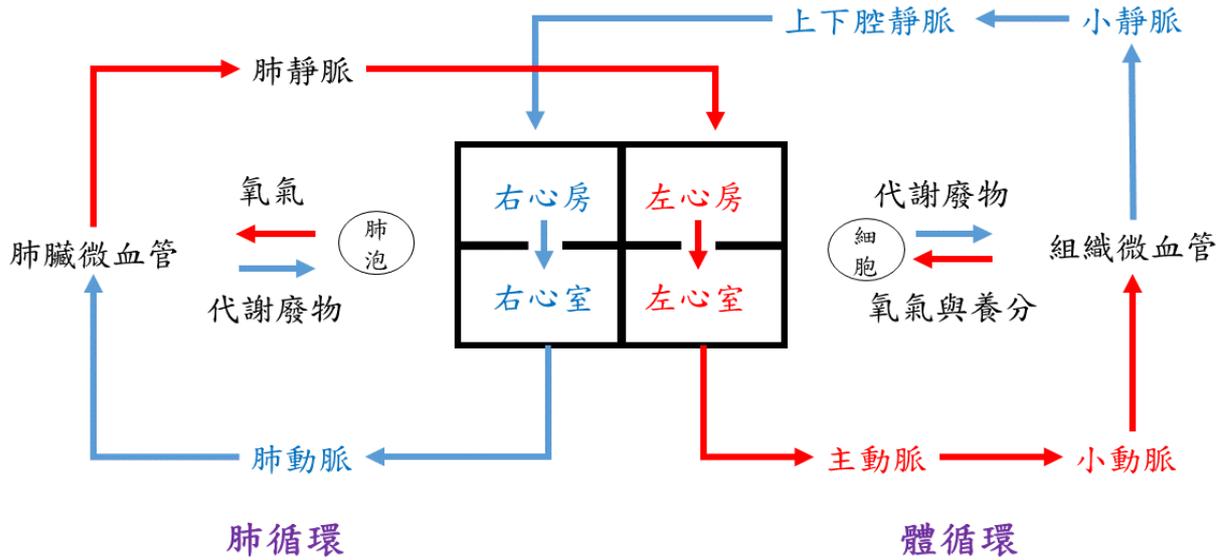


圖3-3-1 體循環與肺循環圖

血壓值可作為評估循環系統健全與否的指標之一，可採用下列常用動脈點(圖3-3-2)來初步確認血壓狀態(表3-3-1)：

- (一)頸動脈點：可於氣管與胸鎖乳突肌之間輕觸探知。
- (二)橈動脈點：可於大拇指根部之手腕近心端約兩指幅處輕觸探知。
- (三)肱動脈點：可於兩手肘窩內側輕觸探知。
- (四)股動脈點：可於腹股溝中間處輕觸探知。
- (五)足背動脈點：可於腳食拇指縫至內踝關節下緣延伸線之足背處輕觸探知。

表3-3-1 常用動脈點代表之血壓值

脈搏	代表收縮壓至少為
頸動脈	60 mmHg
肱動脈	70 mmHg
股動脈	70 mmHg
橈動脈	80 mmHg
足背動脈	90 mmHg

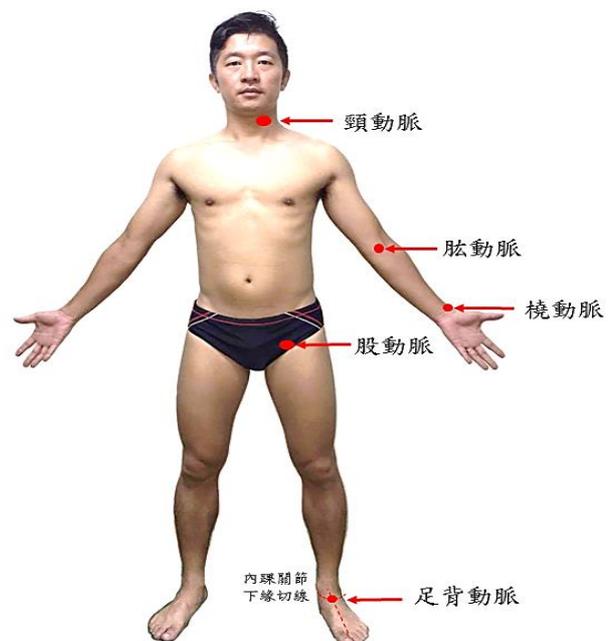


圖 3-3-2 常用動脈點位置圖

三、神經系統：

(一)中樞神經：由腦與脊髓組成。

- 1.腦：包括大腦、小腦、間腦(視丘與下視丘)及腦幹(中腦、橋腦與延腦)，受到頭骨、腦膜與腦脊髓液的保護，控制意識狀態、思考、情緒、記憶、運動、平衡、體溫及心跳與呼吸等自律功能。
- 2.脊髓：在脊髓腔內，內含腦脊髓液，延續於延腦而中止於第二腰椎處，負責將腦部發出的指令傳達至身體各部形成動作並回饋感覺。

(二)周邊神經：

- 1.體神經：體神經有12對腦神經及31對脊神經，負責將中樞神經系統傳達的指令傳達至骨骼肌產生動作，可經自我意志控制。
- 2.自主神經：將中樞神經系統的指令傳達至平滑肌、心肌與腺體，不受意志控制，包含交感神經與副交感神經。交感神經主要促使瞳孔放大、呼吸加快、心跳加速、血管收縮、抑制腸胃蠕動、釋放葡萄糖等作用，副交感神經則有與交感神經相反的作用。
- 3.腦神經：有12對(常以羅馬數字顯示)。
 - (1)感覺神經：I嗅神經、II視神經、VIII前庭耳蝸神經(聽神經)。
 - (2)運動神經：III動眼神經、IV滑車神經、VI外旋神經、XI副神經、XII舌下神經。
 - (3)混合神經：V三叉神經、VII顏面神經、IX舌咽神經、X迷走神經。

四、骨骼肌肉系統：

成人共有206塊骨頭(圖3-3-3)，依形狀可分為長骨(上肢的肱骨、橈骨及尺骨，下肢的股骨、脛骨及腓骨)、短骨、扁平骨及不規則骨；脊椎共有26塊骨頭，包括頸椎7塊、胸椎12塊、腰椎5塊、5塊融合的薦椎及4塊融合的尾椎；骨盆由2塊髖骨組成，每一髖骨則由髌(腸)骨、恥骨及坐骨融合而成；骨骼除了支撐、保護之外，另有造血及儲存礦物質的功能。

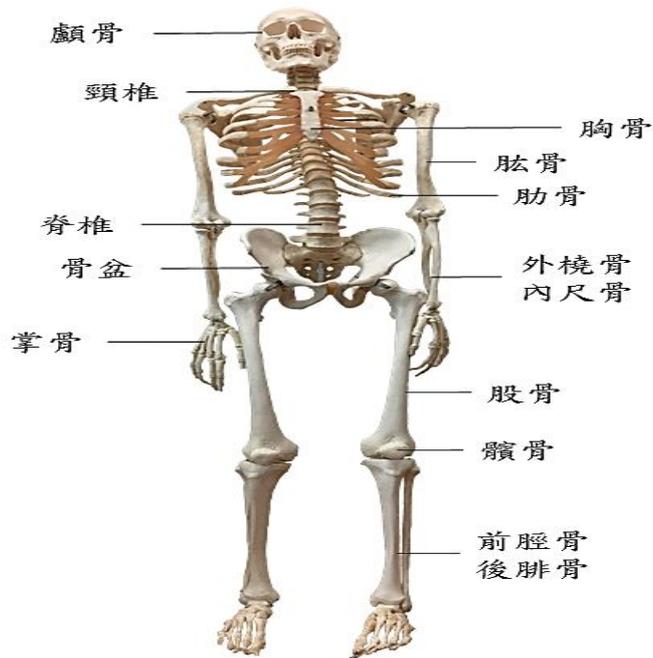


圖3-3-3 人體骨骼圖

肌肉有下列型態：

- (一) 骨骼肌：附著在骨骼上，透過收縮放鬆牽引骨骼合作完成動作，為隨意肌，具有橫紋(圖3-3-4，圖3-3-5)。
- (二) 平滑肌：構成內臟壁，為不隨意肌，不具橫紋。
- (三) 心肌：組成心臟壁，為不隨意肌，具有橫紋。

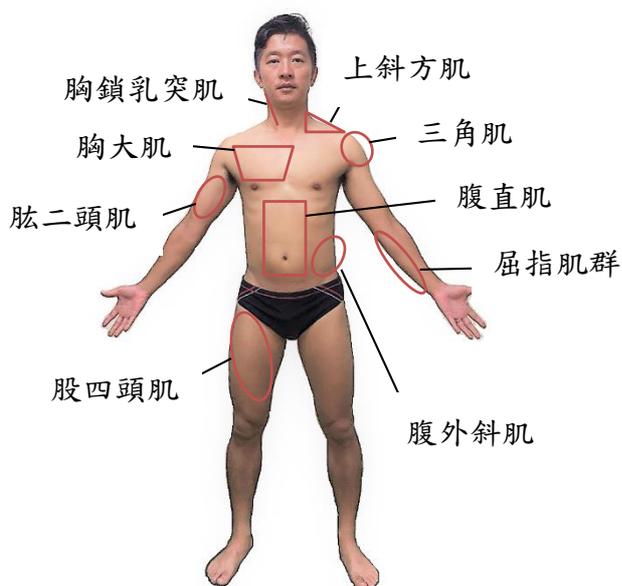


圖3-3-4 人體主要肌肉群(正面)

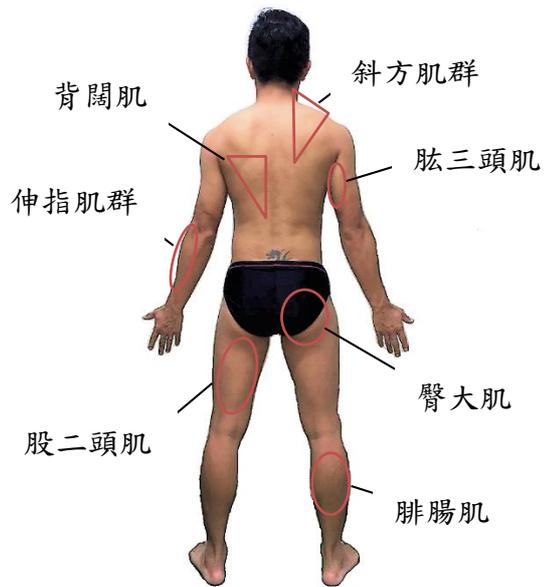


圖3-3-5 人體主要肌肉群(背面)

五、消化系統：

食物經由口腔、咽、食道、胃、小腸、大腸、直腸至肛門，進行攝食、磨碎、消化、分泌、吸收及排泄等作用；食物在口腔咀嚼及初步分解，胃則加以機械性磨碎，並藉由胃酸及消化酶破壞食物化學鍵，消化成食糜，再經小腸與大腸吸收養分、水分，最後經直腸將糞便推向肛門(圖3-3-6)。

腹部的肝臟、膽囊、胰臟等器官亦參與消化作用，胰臟位於胃的後方，介於十二指腸與脾臟之間，幾乎都是外分泌細胞及分泌管道，主司分解脂肪、醣類、澱粉及蛋白質。肝臟是腹部最大的實質臟器，主要的功能是調節代謝、血液和製造膽汁；消化道吸收各種物質後的血液，會先經由肝門脈系統進入肝臟處理，因此肝細胞可先吸收養分及分解毒素，並調節血液中有機養分含量，過多的養分將被移除或儲存起來，不足則藉由先前儲存的養分釋出，以補充身體所需。膽囊位於肝臟右葉下方的小隱窩中，係具有儲存肝臟所製造的膽汁並加以濃縮的肌肉型器官，待需要時再將膽汁釋放至十二指腸。

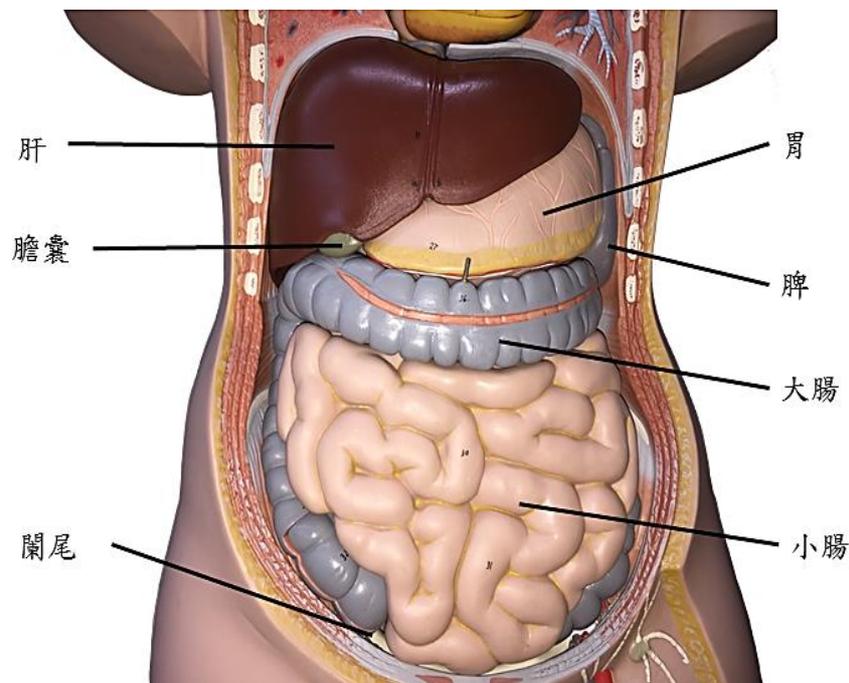


圖3-3-6 腹部器官解剖圖

六、內分泌系統：

內分泌系統大部分是利用負回饋機轉來調控細胞外液組成激素的變化，身體為了達成更有效率的功能，會將內分泌激素釋放入血液循環中，最後到達全身，再經由不同標的細胞接收訊息，以改變組織或系統的代謝活動，使細胞、組織、器官或系統間更有效的交互協調作用，例如胰臟中的胰島是屬於內分泌細胞，僅占胰細胞總數約1%，負責分泌胰島素與升糖素，共同調節血糖濃度。脾臟位於左上腹，係實質臟器，負責濾血作用，是人體最大的淋巴器官。

七、泌尿系統：

由位於後腹腔的腎臟(實質器官)、輸尿管、膀胱及尿道組成，在腎臟製造尿液同時，會留住營養成分(例如葡萄糖、胺基酸)，將有機廢物隨同尿液經位於後腹腔之輸尿管存於膀胱內，再經由尿道排空膀胱，完成尿的排泄作用。

八、生殖系統：

扮演著物種延續的重要功能，男性生殖系統包含睪丸、副睪、輸精管、尿道、精囊、前列腺、陰莖等。女性生殖系統包含卵巢、輸卵管、子宮、陰道、外生殖器等。

九、皮膚系統：

係身體最大的系統，由皮膚、毛髮、指甲和腺體構成。皮膚分為表皮層、真皮層及皮下組織，為身體最外層抵禦外來侵擾的第一道防線，具有保護、調節體溫、儲存能量、接受感覺及分泌與排泄功能。

參考資料

1. 王世名：人體基本解剖學。中級救護技術員訓練教材，行政院衛生署，民國84年9月。
2. Martini FH, Bartholomew EF：Essential of Anatomy & Physiology. 6th ed. Boston：Pearson, 2013.
3. Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell:GRAY'S Anatomy for student third edition. Canada:Churchill Livingstone, 2015.

第四章 生命徵象的測量與注意事項

學習目標

- 認識生命徵象的定義
- 瞭解測量生命徵象的目的
- 熟悉生命徵象數值代表的意義
- 正確測量各項生命徵象數值及其注意事項

第一節 前言

生命徵象係指意識(昏迷指數)、呼吸、脈搏、血壓、瞳孔、體溫、膚色及血氧濃度等八項，均為人體生理狀況呈現之表徵，救護技術員可藉此評估作為傷病患病情危急度判斷之依據，也是送醫照護時重複評估傷病患該有的步驟。

第二節 意識

一、**定義**：係指大腦對外來資訊做出反應之表現。

意識為評估傷病患最重要之生命徵象，正常的人可以清楚認知人、事、時、地、物等資訊，若對外來資訊無法正常反應，則稱為意識改變(意識不清或昏迷)。

二、**評估或測量方式及其注意事項**

意識為生命徵象評估的第一個項目，是二度評估的第一個操作，初步評估時已評估過意識，因此生命徵象的意識評估可依病情給予下列一項評估方式：

- (一)依序以呼喚(圖4-2-1，4-2-2)、輕拍(圖4-2-3，4-2-4)與痛刺激(圖4-2-5，4-2-6)方式區分意識為清、聲、痛、否四種等級：

1. 清(清醒)：對呼喚同時所詢問傷病患的「先生或小姐！您哪裡不舒服？」會回答等自主性的反應。
2. 聲(聲音)：對呼喚或輕拍肩膀「您怎麼了？」僅有聲音(呻吟聲等)的回應或身體其他非自主性反應(如眼睛睜開、手腳或身體動了等)。
3. 痛(疼痛)：給予聲音刺激沒有反應，使用捏肩膀(按壓斜方肌)、按壓指甲床、眼眶上切跡給予10秒以內或搓胸骨(不鼓勵或有必要時)的痛刺激時，會有聲音(呻吟聲等)的回應或身體其他非自主性的反應。
4. 否(無反應)：對聲音及疼痛刺激皆無反應，也可稱傷病患意識昏迷。



圖4-2-1 傷患以呼喚評估意識



圖4-2-2 非創傷病患以呼喚評估意識



圖4-2-3 傷患以輕拍評估意識



圖4-2-4 非創傷病患以輕拍評估意識



圖4-2-5 傷患以按壓指甲床評估意識



圖4-2-6 非創傷病患以捏肩膀評估意識

(二) 昏迷指數(Glasgow Coma Scale, GCS)：

1. 以張眼反應(E)、最佳言語反應(V)、最佳運動反應(M)三項加總分數來評估(表4-2-1)，正常人滿分15分， ≤ 8 分為意識昏迷，最低3分；評估GCS時，應以最佳反應為基準，如最佳運動反應可能會左右側反應不同，應以分數較高之反應記錄之。

表4-2-1 昏迷指數評分表

分數	張眼反應(E)	最佳言語反應(V)	最佳運動反應(M)
1	沒有反應	沒有反應	沒有反應
2	對疼痛刺激張眼	只能發出聲音	對痛刺激肘關節及下肢皆僵直
3	對呼喚張眼	只能說出單詞	對痛刺激會有病態屈曲
4	自動張眼	回答錯誤	對痛刺激會有正常屈曲
5		回答完整且正確	會定位痛刺激
6			聽從指示
無法檢測	眼腫無法張開	有影響溝通的因素，如氣管插管、氣切或失語症等	癱瘓或其他限制四肢的因素

註1：當無法檢測(Not Testable)時，該項反應以英文縮寫NT表示，並以1分計算。

註2：定位是指傷病患的手會跨過鎖骨以上，試圖將頭肩部的痛刺激移除。正常屈曲是指傷病患的肘關節彎曲，且快速地往身體外側移動。病態屈曲是指傷病患的肘關節緩慢地彎曲，且上臂跨過胸部，前臂旋轉，手指緊握，下肢伸直。

2. 評估時要視傷病患呈現狀況給予下列測量步驟：

- (1) 傷病患會說話或眼睛張開時：詢問傷病患，聽其說話的情況。
- (2) 傷病患眼睛閉著時：請傷病患張開眼睛，若有張開眼睛時，再詢問傷病患，聽其說話的情況。

(3) 傷病患對上述步驟皆無反應時：使用按壓指甲床(首選方式)、捏肩膀(按壓斜方肌)、按壓眼眶上切跡給予10秒以內或搓胸骨(不鼓勵或有必要時)的痛刺激時(圖4-2-7, 4-2-8, 4-2-9, 4-2-10), 看肢體的運動反應(圖4-2-11, 4-2-12, 4-2-13, 4-2-14)及眼睛是否張開, 同時聽言語的反應(是否發出聲音)。



圖4-2-7 按壓指甲床方式



圖4-2-8 捏肩膀(按壓斜方肌)方式



圖4-2-9 按壓眼眶上切跡方式



圖4-2-10 搓胸骨方式



圖4-2-11 最佳運動反應M5傷病患反應



圖4-2-12 最佳運動反應M4傷病患反應



圖4-2-13 最佳運動反應M3傷病患反應

圖4-2-14 最佳運動反應M2傷病患反應

第三節 呼吸

一、**定義**：人體與外界環境進行氣體交換的過程，成人正常每分鐘呼吸速率約為10~20次。

二、評估或測量方式及其注意事項

初步評估時係以看(胸或腹部起伏)、聽(呼吸音)方式評估呼吸深、淺、快、慢及有無明顯異常呼吸音，評估時間不超過10秒；生命徵象的呼吸評估方式與其相似，但偏重在測量呼吸次數(圖4-3-1)：
每分鐘的呼吸速率(次/分) = 測量10秒鐘所呼吸的次數 × 6



圖4-3-1 以看、聽方式評估呼吸次數

第四節 脈搏

一、**定義**：有效的心臟輸出反應在周邊動脈血管上的表現，成人正常脈搏速率每分鐘60~100次。

二、評估或測量方式及其注意事項

初步評估時係以觸摸法評估頸(撓)動脈是否摸得到；生命徵象的脈搏評估，則以量測數值為主，測量方式可分為：

(一)以電子儀器測量(圖4-4-1，4-4-2)。



圖4-4-1 以電子血壓計測量脈搏



圖4-4-2 血氧濃度分析儀測量脈搏

(二)以觸摸法量測(圖4-4-3，4-4-4)：

每分鐘的脈搏數(次/分) = 測量10秒鐘的脈搏次數 × 6



圖4-4-3 以觸摸法量測橈動脈搏



圖4-4-4 以觸摸法量測頸動脈搏

第五節 血壓

一、定義：循環的血液在心臟收縮及舒張時對於動脈血管所造成的壓力，正常成人理想血壓為收縮壓小於120 mmHg和舒張壓小於80 mmHg，但當血壓低於收縮壓90 mmHg和舒張壓60 mmHg時，即可能因血壓過低造成血液無法充分流經身體各重要器官而產生不適症狀，甚至危及生命。

二、評估或測量方式及其注意事項：

(一)生命徵象之血壓測量可以使用手動式血壓計、肘式血壓計或腕式電子血壓計。

(二)操作方式：

1. 固定壓脈帶於傷病患肘關節上2指高度或約3公分處，壓脈帶的

膠管應放在內側肱動脈搏動點(約中指至手肘中心線位置，圖4-5-1)，腕式血壓計則置於腕關節。

2. 壓脈帶的鬆緊需留下1~2根手指能進出的空隙。

3. 電子式：按下加壓開關，儀器會開始自動測量血壓(圖4-5-2)。

手動式：

(1) 聽診器放於手肘關節內側肱動脈上。

(2) 關緊加壓球旁的旋轉汽門，擠壓加壓球將氣打到壓脈帶中，直到脈搏的聲音消失後，再繼續往上加壓30 mmHg(圖4-5-3)。

(3) 慢慢鬆開加壓球旁的旋轉汽門，以每次下降2~3 mmHg的速度來放氣(圖4-5-4)。

(4) 第一次聽到的脈搏聲血壓計所看到的數值即為收縮壓，再慢慢放氣至脈搏聲消失血壓計所看到的數值即為舒張壓。

4. 測量結束後記錄血壓值(收縮壓/舒張壓mmHg)於救護紀錄表上，然後鬆開壓脈帶，收好血壓計。



圖4-5-1 固定壓脈帶於肘或腕關節上

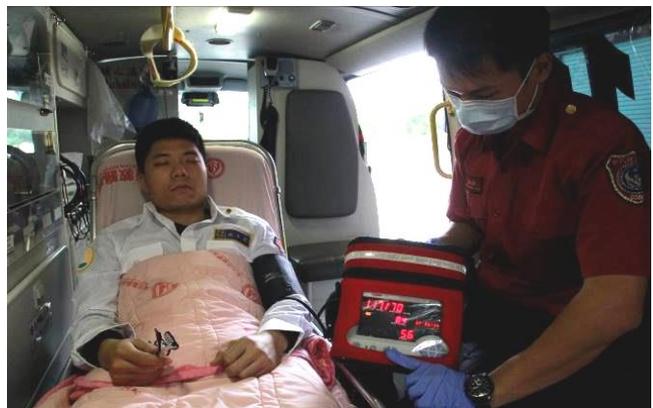


圖4-5-2 按下加壓開關



圖4-5-3 關緊加壓球旁的旋轉汽門



圖4-5-4 慢慢鬆開旋轉汽門來放氣

第六節 瞳孔

一、定義：人類會不自主的由虹膜伸縮控制瞳孔大小，以調節光線進入瞳孔之程度，瞳孔正常為等大(2~4 mm)且對光有反應。

二、評估或測量方式及其注意事項

(一)瞳孔之檢查：用瞳孔筆(圖4-6-1)檢查二側瞳孔是否等大及對光是否有反應。

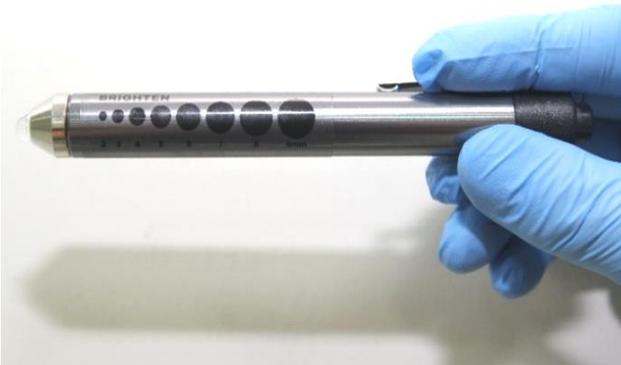


圖4-6-1 瞳孔筆

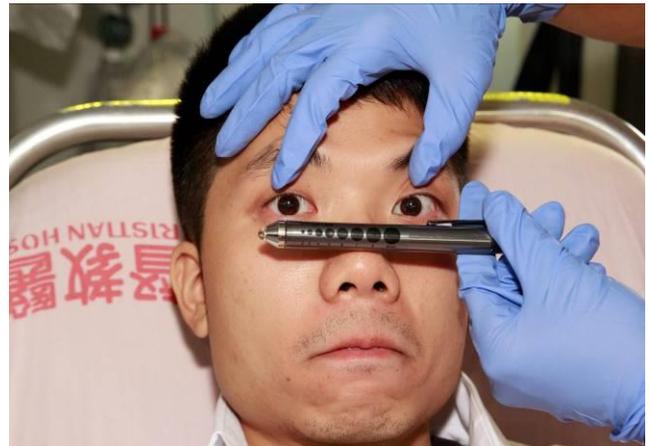


圖4-6-2 檢查二側瞳孔是否等大

(二)操作方式：

1. 檢查二側瞳孔是否等大(圖4-6-2)。
2. 以瞳孔筆從眼睛外側水平45度角照射眼睛，觀察二邊眼睛對光是否有反應(圖4-6-3，4-6-4)。



圖4-6-3 從眼睛外側水平45度角照射

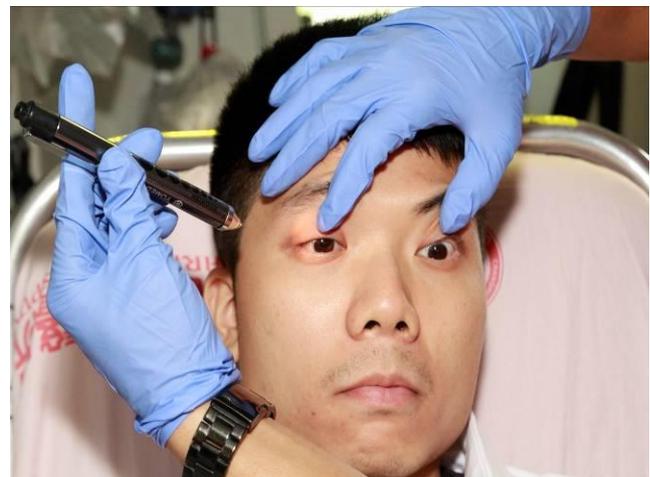


圖4-6-4 另外一側用同樣方式照射

第七節 體溫

一、**定義**：係指人體經過產熱及散熱等機制，反應於身體溫度之現象，正常之體溫約 $36.5\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ (攝氏 $36.5\sim 37.5$ 度)。

二、評估或測量方式及其注意事項

初步評估時是以手背去觸摸傷病患的皮膚來感覺體溫，生命徵象則使用體溫計來測量體溫數值(圖4-7-1，4-7-2)。



圖4-7-1 使用電子體溫計測量體溫



圖4-7-2 電子體溫計所顯示的體溫數值

第八節 膚色

一、**定義**：膚色為身體循環及氧合狀況呈現於外在皮膚之表現，正常膚色不應呈現蒼白、斑駁或發紺等顏色。

二、評估或測量方式及其注意事項

評估生命徵象之膚色與評估循環中之膚色方式相同，目視是否蒼白、發紺或異常(圖4-8-1)。



圖4-8-1 以目視方式評估膚色

第九節 血氧濃度(pulse oximetry, SpO₂)

一、**定義**：血液中血紅素攜帶「載體」的程度，正常的情況下為氧，即血液中氧氣的濃度，一般以血氧濃度低於94%代表傷病患有供氧不足情況。

二、**評估或測量方式**：

將血氧濃度分析儀感測器套入傷病患手指上(通常為食指或中指)，即可量測血氧濃度數值(%)，然後記錄血氧濃度分析儀所顯示之數值(圖4-9-1)。

三、**注意事項**：

須注意數值是一種參考值，仍須配合傷病患評估才有意義，而常見血氧數值會出現陷阱的情況有：傷病患因天氣冷而末端肢體冰冷(血液循環不好)、嚴重貧血、高海拔(低氧氣分壓)、同肢體量測血壓時、一氧化碳中毒(血紅素載體異常)傷病患等。

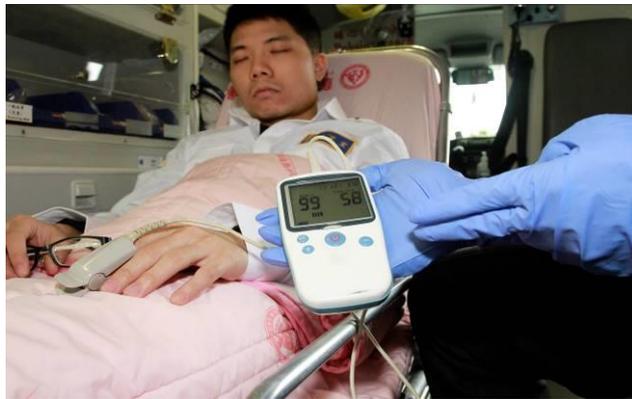


圖4-9-1 測量血氧濃度數值

第十節 結論

救護技術員應學會如何正確評估傷病患，生命徵象即是身體內部各機能運作所呈現於外部之徵候，唯有以正確方式測量傷病患之各項生命徵象，方能給予即時之處置。

參考資料

1. 教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第1070700185號函，民國107年11月12日。
2. 廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材，第三版。台灣緊急醫療救護訓練協會及台灣急診專科醫師醫學會，2016年2月12日。
3. 廖訓禎及廖浩欽主編：2016急診高級急救術暨高級心臟救命術手冊，第12版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，民國105年4月。
4. 石崇良總編輯：中級救護技術員訓練教科書。行政院衛生署，民國98年12月。
5. 馬惠明及江文莒主編：高級救護技術員教科書。行政院衛生署，民國100年12月。
6. Advanced Trauma Life Support® Student Course Manual. 10th ed, Committee on Trauma, American College of Surgeon, 2018, p110, 357-8.
7. Teasdale G, Mass A, Lecky F, Manley G, et al. The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. Lancet Neurol.2014 ;13(8):844-54.

第五章 基本生命急救術

學習目標

- 熟練「口咽、鼻咽呼吸道」及「袋瓣罩甦醒球人工呼吸」的操作
- 熟悉「清除呼吸道異物」的程序
- 瞭解基本生命急救術的重要觀念
- 認識「生命之鏈」的涵義及重要性
- 熟練「心肺復甦術」與「自動體外心臟電擊去顫器」的操作

第一節 使用口咽呼吸道

對呼喚、輕拍及痛刺激均無反應的意識昏迷傷病患，應以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，若有應先打開呼吸道，且需加上輔助呼吸道才能維持呼吸道的暢通，其主要原因在意識昏迷的傷病患下顎肌肉會失去張力，導致直接支持的舌頭及間接支持的會厭後垂，而造成上呼吸道阻塞。

操作規範

- 一、將口咽呼吸道凹面朝傷病患臉頰測量嘴角至耳垂的距離(圖5-1-1)，選擇適當尺寸之口咽呼吸道(圖5-1-2)。



圖5-1-1 測量嘴角至耳垂的距離



圖5-1-2 選擇適當之口咽呼吸道

二、以拇食指交叉法打開傷病患嘴巴(圖 5-1-3, 5-1-4), 將口咽呼吸道凹面朝上嘴唇溫和的推至硬顎處(圖 5-1-5, 5-1-6), 然後將口咽呼吸道旋轉 180 度後, 繼續下推至嘴唇處(圖 5-1-7)。



圖 5-1-3 正面照



圖 5-1-4 側面照



圖 5-1-5 呼吸道凹面朝上正面照



圖 5-1-6 呼吸道凹面朝上側面照



圖 5-1-7①~④ 呼吸道旋轉 180 度後繼續下推至嘴唇處

三、視情況可以壓舌板輔助口咽呼吸道置入(圖 5-1-8，5-1-9)。



圖 5-1-8 成人之操作



圖 5-1-9 嬰兒之操作

第二節 使用鼻咽呼吸道

意識不清(通常仍會有咳嗽和嘔吐反射)之傷病患，應先以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，若有應先打開呼吸道，且需加上輔助呼吸道才能維持呼吸道的暢通。

操作規範

一、將鼻咽呼吸道凹面朝下測量鼻尖至耳垂的距離，選擇適當長度且傷病患鼻孔內徑所能容納之最大鼻咽呼吸道(圖 5-2-1)。



圖 5-2-1 凹面朝下並測量距離及鼻孔內徑所能容納之最大鼻咽呼吸道

二、以潤滑劑潤滑鼻咽呼吸道(圖 5-2-2)，將傷病患之鼻尖上推，選擇較大鼻腔之一邊(圖 5-2-3)。



圖 5-2-2 將潤滑劑擠至紗布後，潤滑鼻咽呼吸道



圖 5-2-3 鼻尖上推，選擇較大之鼻腔

三、將鼻咽呼吸道凹面朝下垂直推入直至鼻孔(圖 5-2-4)。



圖 5-2-4 垂直推入直至鼻孔處

第三節 袋瓣罩甦醒球人工呼吸

適用於 OHCA、無適當呼吸之傷病患、血氧值低於 90%且已使用非再吸入型氧氣面罩仍無法使血氧濃度高於 90%之意識不清或昏迷傷病患，使用前應放置輔助呼吸道以維持呼吸道的暢通。

操作規範

- 一、若給予氧氣後血氧濃度(SpO₂)未提升或持續發紺，應使用袋瓣罩甦醒球人工呼吸。
- 二、一手將面罩尖端朝傷病患的前額，拇指和食指扣住面罩(圖 5-3-1)，以 EC 之手勢打開並維持打開呼吸道之姿勢(圖 5-3-2)。



圖 5-3-1 面罩尖端朝前額，拇指和食指下壓面罩

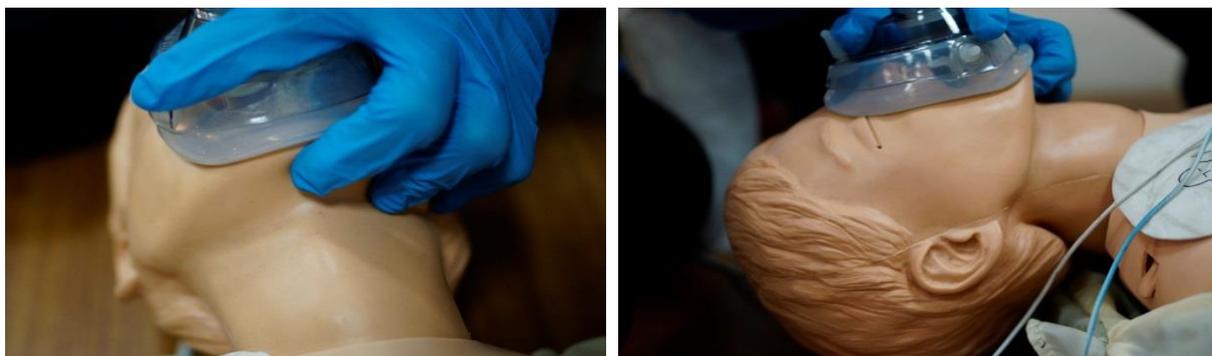


圖 5-3-2 其餘三指扣住下顎骨側邊，打開呼吸道

- 三、另一手每次擠壓甦醒球至少 1 秒至有可見之胸部升起(圖 5-3-3)。



圖 5-3-3 以 EC 手勢吹氣至有可見之胸部升起

四、擠壓速率

- (一)沒有脈搏時，應在 3~4 秒鐘間完成擠壓 2 次，並以 30:2 之比率配合胸部按壓(圖 5-3-4, 5-3-5);若有 3 名以上救護人員在現場時，得 1 名進行持續不中斷的胸部按壓，1 名施以每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸。



圖 5-3-4 主手操作甦醒球



圖 5-3-5 副手操作甦醒球

(二)有脈搏且須給予人工呼吸時，每分鐘擠壓甦醒球 10 次(每 6 秒 1 次)。

五、利用空檔打開氧氣筒開關(圖 5-3-6)並檢查壓力(圖 5-3-7)，將氧氣導管連接氧氣筒和甦醒球(圖 5-3-8，5-3-9)，調整流量為 15 l/min (圖 5-3-10)。



圖 5-3-6 打開氧氣瓶開關



圖 5-3-7 檢查壓力是否足夠



圖 5-3-8 氧氣筒氧氣導管接合處



圖 5-3-9 甦醒球氧氣導管接合處



圖 5-3-10 調整流量至 15 l/min

第四節 清除呼吸道異物(適用 1 歲以上)

空氣從口鼻進入咽、喉、氣管、支氣管、肺直至肺泡實施氣體交換，將空氣中的氧氣與紅血球攜帶的二氧化碳交換。呼吸有呼吸道、呼吸動力與氧氣三要素，當民眾吃東西不慎噎住時，氧氣為正常，呼吸動力沒有異常，唯有呼吸道受到阻塞，因此須立即建立暢通的呼吸道，排除呼吸道阻塞的問題，確保呼吸三要素正常，讓傷病患維持正常呼吸。

操作規範

適用於 1 歲以上清醒傷病患主訴「異物哽塞、被食物或異物噎住、臉部發紺無法正常說話或僅能用點頭方式表達時」。

一、**輕度異物哽塞**：傷病患可能會有不斷咳嗽的症候。

(一)立即詢問傷病患或家屬「病人噎到了嗎?」。

(二)鼓勵傷病患咳嗽，絕不要去干擾傷病患自發性的咳嗽和出力的呼吸。

二、**重度異物哽塞(傷病患清醒)**：傷病患咳嗽聲音逐漸微弱或沒有咳嗽、呼吸更加困難或不能呼吸、吸氣時有高頻率的雜音、發紺、不能說話或全身軟弱，可能會有兩手掐住脖子的徵候(圖 5-4-1)。



圖 5-4-1 重度異物哽塞，兩手掐住脖子的徵候

(一)立即詢問傷病患或家屬「傷病患噎到了嗎?」。

(二)若傷病患點頭表示或無法發出聲音時，應立即在傷病患後面使雙腳成弓箭步(圖 5-4-2)、前腳膝蓋置於傷病患胯下(圖 5-4-3)、上半身靠近或貼緊傷病患背部以穩住傷病患。



圖 5-4-2 站在傷病患後方，呈現弓箭步並貼緊傷病患



圖 5-4-3 前腳膝蓋置於傷病患胯下

(三)一手握拳(大拇指與食指形成之拳眼面向肚子)放於上腹部正中線(圖 5-4-4)，位置於肚臍上緣，另一手抱住放好之拳頭(圖 5-4-5)，若無法實施腹部推擠應考慮胸部按壓，例如：懷孕後期或肥胖者。



圖 5-4-4 尋找傷病患肚臍(實務上視情況將傷病患衣服掀開)



圖 5-4-5 握拳置於肚臍上緣，另一手抱住放好之拳頭

(四)雙手用力向傷病患的後上方快速瞬間重複推擠，且隨時留意是否有異物吐出，直到傷病患意識喪失或異物被排除為止(圖 5-4-6)。



圖 5-4-6 雙手用力向傷病患的後上方快速瞬間重複推擠

三、若異物無法排除且傷病患意識喪失而癱在施救者身上時(圖 5-4-7)：

1. 弓箭步之前腳應往後退(圖 5-4-8)，小心迅速的讓傷病患仰躺於地上(圖 5-4-9)；已虛脫之傷病患依第七節基本心肺復甦術(成人與青少年)操作規範之流程操作至下列步驟若有相同狀況時，即應懷疑為異物哽塞而給予相同處置。



圖 5-4-7 傷病患意識喪失



圖 5-4-8 弓箭步前腳往後退



圖 5-4-9 小心迅速地讓傷病患仰躺於地上



2. 打開傷病患的呼吸道(圖 5-4-10)，同時間若發現傷病患嘴內有可見的固體異物時，應先將傷病患頭部側向一邊，實施手指清除(圖 5-4-11)。



圖 5-4-10 打開呼吸道

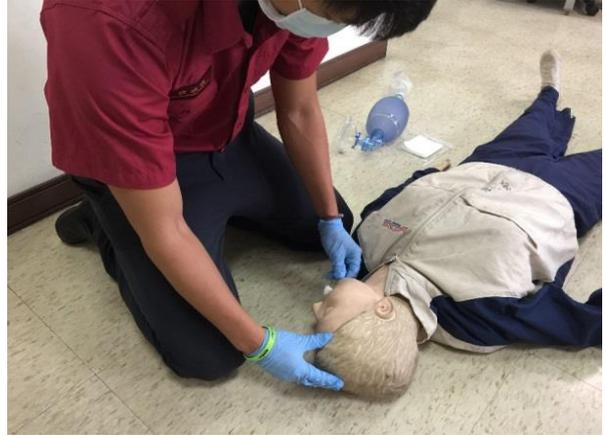


圖 5-4-11 將傷病患頭部側向一邊

3. 若已清除或無可見的固體異物時，給予吹氣 1 次(圖 5-4-12)。



圖 5-4-12 清除異物，給予吹氣

4. 若氣吹不進去或胸部沒有升起時，重新打開呼吸道，再吹氣 1 次(圖 5-4-13)。



圖 5-4-13 將傷病患頭部放平，再次打開呼吸道

5. 若氣仍吹不進去或胸部沒有升起時，應立即給予胸部按壓 30 次(每分鐘 100~120 次之速率)，同時要目視是否有異物吐出或阻塞解除的現象(圖 5-4-14)。



圖 5-4-14 胸部按壓

6. 重複步驟 2~5，直到阻塞解除或已執行 2 分鐘後立即送醫。

- 四、操作當中發現異物被吐出或阻塞解除的現象時，除非目視傷病患已顯現出適當的呼吸外，應繼續基本生命急救術之流程給予 2 次的吹氣，然後檢查脈搏。

第五節 清除呼吸道異物(適用小於 1 歲)

- 一、有反應(拍背壓胸法)：

- (一)施救者抱著嬰兒坐在椅子或床沿邊(圖 5-5-1)，一手支持嬰兒的下顎、頸部與前胸，手臂放在大腿上，頭比軀幹低，面朝下(圖 5-5-2)。



圖 5-5-1 尋找穩固地點(如椅子或床邊)，一手支持嬰兒下顎、頸部與前胸



圖 5-5-2 手臂放置大腿，頭部略低於軀幹

(二)用另一手掌根在兩肩胛骨中間用力擊打 5 下(圖 5-5-3)。



圖 5-5-3 利用掌根在兩肩胛骨中間用力擊打 5 下

(三)雙手保護頭頸部，以兩前臂將嬰兒夾在中間(圖 5-5-4)，一邊固定並保護嬰兒的頭頸部，一邊將嬰兒翻轉成面朝上姿勢(圖 5-5-5)。



圖 5-5-4 保護頭頸部

圖 5-5-5 利用雙臂夾住嬰兒，翻轉朝上

(四)以單手兩指法給予胸部按壓 5 下(圖 5-5-6)。

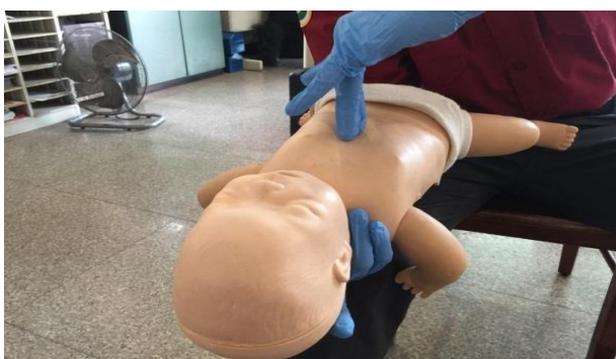


圖 5-5-6 手臂穩固於大腿上，胸部按壓 5 下

(五)隨時留意是否有異物吐出跡象，重複(一)～(五)步驟直到嬰兒無反應或異物被排除為止(圖 5-5-7)。



圖 5-5-7 注意口腔有無異物

二、若異物無法排除且嬰兒無反應時(已虛脫之嬰兒依第九節基本心肺復甦術操作至下列步驟若有相同狀況時，即應懷疑為異物哽塞而給予相同之處置)：

(一)當嬰兒無反應後，應打開嬰兒的呼吸道(圖 5-5-8)，同時若發現嬰兒嘴內有可見的固體異物時，應先實施手指清除。



圖 5-5-8(左圖) 保護嬰兒頭頸部並放置於適當位置

(右圖) 以墊肩姿勢維持呼吸道稍為伸張

(二)若已被清除後或無可見的固體異物時，給予吹氣 1 次(圖 5-5-9)。



圖 5-5-9 給予吹氣 1 次



圖 5-5-10 再給 1 次吹氣

(三)若氣吹不進去或胸部沒有升起時，則再次暢通呼吸道並再給 1 次吹氣(圖 5-5-10)。

(四)以單手兩指法(食指和中指、中指和無名指)給予胸部按壓 30 次(每分鐘 100~120 次之速率)，同時要目視是否有異物吐出或阻塞解除的現象(圖 5-5-11，5-5-12)。



圖 5-5-11 單手兩指胸部按壓



圖 5-5-12 兩指腹垂直往下施壓

(五)重複步驟(一)~(四)，直到阻塞解除或已執行 2 分鐘後立即送醫。
三、操作當中發現異物被吐出或阻塞解除的現象時，除非目視嬰兒已顯現出適當的呼吸外，應繼續基本心肺復甦術之流程給予 2 次的吹氣，然後檢查脈搏。

第六節 基本生命急救術與生命之鏈¹⁻⁷

突然心臟停止(Cardiac Arrest)後 4~6 分鐘時，對腦部的損傷即可能發生，超過 10 分鐘將會造成腦死；到院前心臟停止(Out-of-Hospital Cardiac Arrest, OHCA)成人約有 40%其最初的心律顯示出心室纖維顫動(Ventricular Fibrillation, VF)，而能急救存活的非創傷性突然心臟停止成人 > 90%最初的心律為 VF。對於因 VF 突然心臟停止的成人，從目擊到實施去顫(defibrillation，或稱電擊)的時間是影響存活的最重要因素，如無施行基本心肺復甦術(CardioPulmonary Resuscitation, CPR)，其存活率每分鐘下降 7~10%，若有施行基本心肺復甦術則每分鐘下降 3~4%。小兒突然心臟停止大多來自於窒息型停止(asphyxial arrest)，心律只有 7~15%為 VF，因此應同時施行有胸部按壓與人工呼吸的 CPR。

到院前突然心臟停止時的生命之鏈(chain of survival)取決於五個相扣的環節如圖 5-6-1^{1,8}。



圖 5-6-1 生命之鏈

由左至右依序為：

第一環：確認並啟動緊急應變系統(119)。

第二環：立即進行高品質之CPR。

第三環：快速施行去顫(使用AED)。

第四環：基礎及高級緊急醫療服務。

第五環：高級救命術與心臟停止後之照護。

第七節 基本心肺復甦術(成人與青少年)操作規範

一、以目視方式將一手掌根置於胸骨下半部，手指朝向對側，另一手之掌根置於前一手之上面使雙手重疊或互扣(圖 5-7-1)，手臂須打直，雙肩向前傾至手部之正上方，利用上半身之重量向下按壓，且施力集中於掌根處(圖 5-7-2)。



圖 5-7-1 雙手重疊或互扣



圖 5-7-2 手臂打直，施力集中於掌根處

二、下壓深度 5~6 公分(圖 5-7-4)，每次按壓後，掌根不可離開胸部(圖 5-7-3)，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各占 50%，按壓速率為每分鐘 100~120 次。為熟練正確按壓速率，操作時可使用計秒的設備來偵測速率。



圖 5-7-3 按壓掌根不可離開胸部



圖 5-7-4 下壓深度 5~6 公分

三、胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例為 30：2，壓胸與吹氣不間斷(圖 5-7-5)；另若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估(例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作 AED)。



圖 5-7-5 2 人 CPR 及 1 人 CPR 之操作方式

四、CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈搏(評估時間不超過 10 秒)，若有則檢查呼吸，若無則繼續 CPR；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備(圖 5-7-6)。



圖 5-7-6 CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈搏

第八節 基本心肺復甦術(1歲至青春期)操作規範

- 一、以目視方式將一手掌根置於胸骨下半部(若小孩體型較大，可用另一手之掌根置於前一手之上面使雙手重疊或互扣)，手指朝向對側，手臂須打直，雙肩向前傾至手部之正上方，利用上半身之重量向下按壓，且施力集中於掌根處(圖 5-8-1)；另一手得置於傷病患前額，以使呼吸道稍微伸張(圖 5-8-2)。



圖 5-8-1 單手掌根置於胸骨下半部



圖 5-8-2 上方手置於傷病患前額

- 二、下壓深度約 5 公分，每次按壓後，掌根不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各佔 50%，按壓速率為每分鐘 100~120 次。為熟練正確按壓速率，操作時可使用計秒的設備來偵測速率。

- 三、胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例(圖 5-8-3)：

(一)1 人急救時為 30：2，壓胸與吹氣不間斷。

(二)2 人急救時為 15：2，壓胸與吹氣不間斷。

(三)若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估(例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作 AED)。



圖 5-8-3 1 人 CPR 30：2 之操作及 2 人 CPR 15：2 之操作

- 四、CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈或股動脈搏(評估時間不超過 10 秒)，若脈搏每分鐘 60 次以上則檢查呼吸，若無則繼續 CPR；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備(圖 5-8-4)。



圖 5-8-4(左圖) CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈搏
(右圖) 若脈搏每分鐘 60 次以上則檢查呼吸

第九節 基本心肺復甦術(嬰兒)操作規範

- 一、用兩手環抱嬰兒胸部並使兩拇指併攏(2 人急救時，圖 5-9-1)或單手兩指法按壓胸部正中央略低於兩乳頭連線處(1 人急救時，圖 5-9-2)，操作前得先以墊肩姿勢維持呼吸道稍為伸張。



圖 5-9-1 2 人急救時，兩拇指併攏(依傷病患體型來決定併攏或重疊)

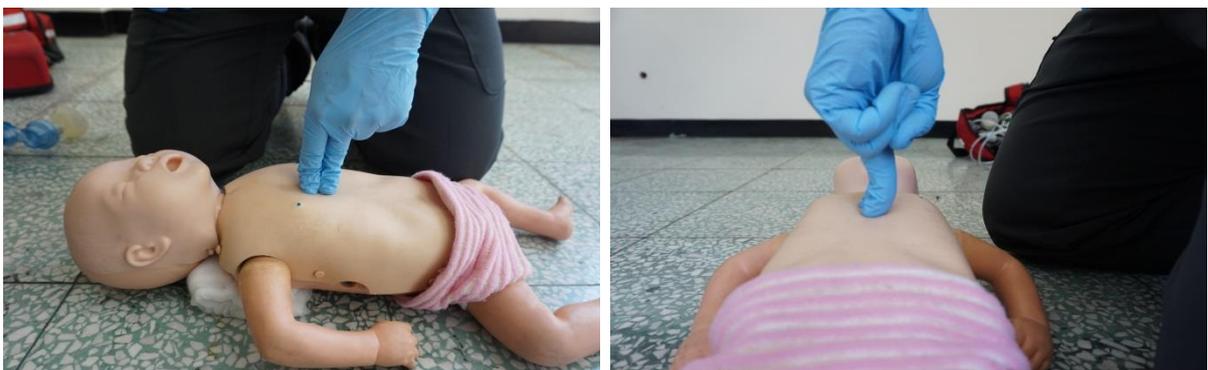


圖 5-9-2 1 人急救時，單手兩指法(食指和中指或中指和無名指)按壓胸部

二、下壓深度約 4 公分，每次按壓後手指不可離開胸部(圖 5-9-3，圖 5-9-4)，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各佔 50%，按壓速率為每分鐘 100~120 次；另為熟練正確按壓速率，操作時可使用計秒的設備來偵測速率。



圖 5-9-3 兩拇指併攏下壓深度約 4 公分，按壓後必須放鬆讓胸部回復原狀



圖 5-9-4 單手兩指下壓深度約 4 公分，按壓後必須放鬆讓胸部回復原狀

三、胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例：

(一)1 人急救時為 30：2，壓胸與吹氣不間斷(圖 5-9-5)。

(二)2 人急救時為 15：2，壓胸與吹氣不間斷(圖 5-9-6)。

(三)若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估(例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作 AED)。



圖 5-9-5 1 人急救方式，給氣時勿過度打開呼吸道



圖 5-9-6 2 人急救方式，壓胸吹氣不間斷

四、CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查肱動脈搏(圖 5-9-7，圖 5-9-8)，評估時間不超過 10 秒，若脈搏每分鐘 60 次以上則檢查呼吸，若無則繼續 CPR；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。



圖 5-9-7 CPR 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查肱動脈搏



圖 5-9-8 肱動脈搏位置

第十節 基本心肺復甦術(尚有臍帶的新生兒)

一、用兩手環抱新生兒胸部並使兩拇指重疊(2 人急救時,圖 5-10-1) 或單手兩指法(1 人急救時)按壓胸部正中央略低於兩乳頭連線處(圖 5-10-2)。



圖 5-10-1 2人急救方式(對新生兒或體型較小嬰兒兩手拇指可重疊)



圖 5-10-2 1人急救方式，按壓位置略低於兩乳頭連線處

- 二、下壓深度約胸壁厚度的 $\frac{1}{3}$ ，每次按壓後手指不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各約佔 50% (圖 5-10-3)。



圖 5-10-3 下壓深度約胸壁厚度的 $\frac{1}{3}$ ，每次按壓後必須放鬆讓胸部回復原狀

- 三、胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例為 3:1，壓胸與吹氣的速率皆為每分鐘 120 次(胸部按壓 90 次與袋瓣罩甦醒球人工呼吸 30 次，每次為 0.5 秒)，在開始壓胸時建議將氧氣流量開到 15 l/min ；另為熟練正確按壓速率，操作時可使用計秒的設備來偵測速率。

四、CPR 每 30 週期或約 60 秒後，在吹氣之同時應檢查臍脈搏(圖 5-10-4)或肱動脈搏(評估時間不超過 10 秒)，若脈搏每分鐘小於 100 次則給予袋瓣罩甦醒球人工呼吸，若脈搏每分鐘小於 60 次則繼續 CPR (圖 5-10-5)，之後每 60 秒檢查心率，以決定是否繼續 CPR，此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。



(左圖)圖 5-10-4 吹氣同時檢查臍脈搏

(右圖)圖 5-10-5 脈搏每分鐘小於 60 次則繼續 CPR

表 5-10-1 各年齡層之基本心肺復甦術表¹

年齡層	成人及青少年	兒童	嬰兒	新生兒
脈搏觸摸位置	頸動脈搏	頸或股動脈搏	肱動脈搏	臍脈搏或肱動脈搏
胸骨按壓位置	胸骨下半段		胸部正中央略低於兩乳頭連線處	
胸部按壓方式	雙手	單手或雙手	單手兩指法 (1 人 CPR) 兩手環抱法 (2 人 CPR)	
胸部按壓深度	5~6 公分	約 5 公分	約 4 公分	約胸壁厚度的 1/3
每分鐘按壓速率	100~120 次			120 次
按壓與人工呼吸比例	30:2	30:2 (1 人急救時) 15:2 (2 人急救時)		3:1
每次人工呼吸時間	至少 1 秒至有可見之胸部升起			0.5 秒
有脈搏且須給予人工呼吸時每分鐘次數	10 次 (每 6 秒 1 次)	12~20 次 3~5 秒一次		40~60 次

第十一節 使用自動體外心臟電擊去顫器 (Automated External Defibrillator, AED)

- 一、傷病患在急救流程至檢查脈搏 10 秒內沒有摸到頸動脈搏後，應立即給予胸部按壓，開始施行 1 人 CPR(圖 5-11-1)。



圖 5-11-1 檢查頸動脈搏

- 二、打開 AED 的開關，依各廠牌機器設定操作(圖 5-11-2)。

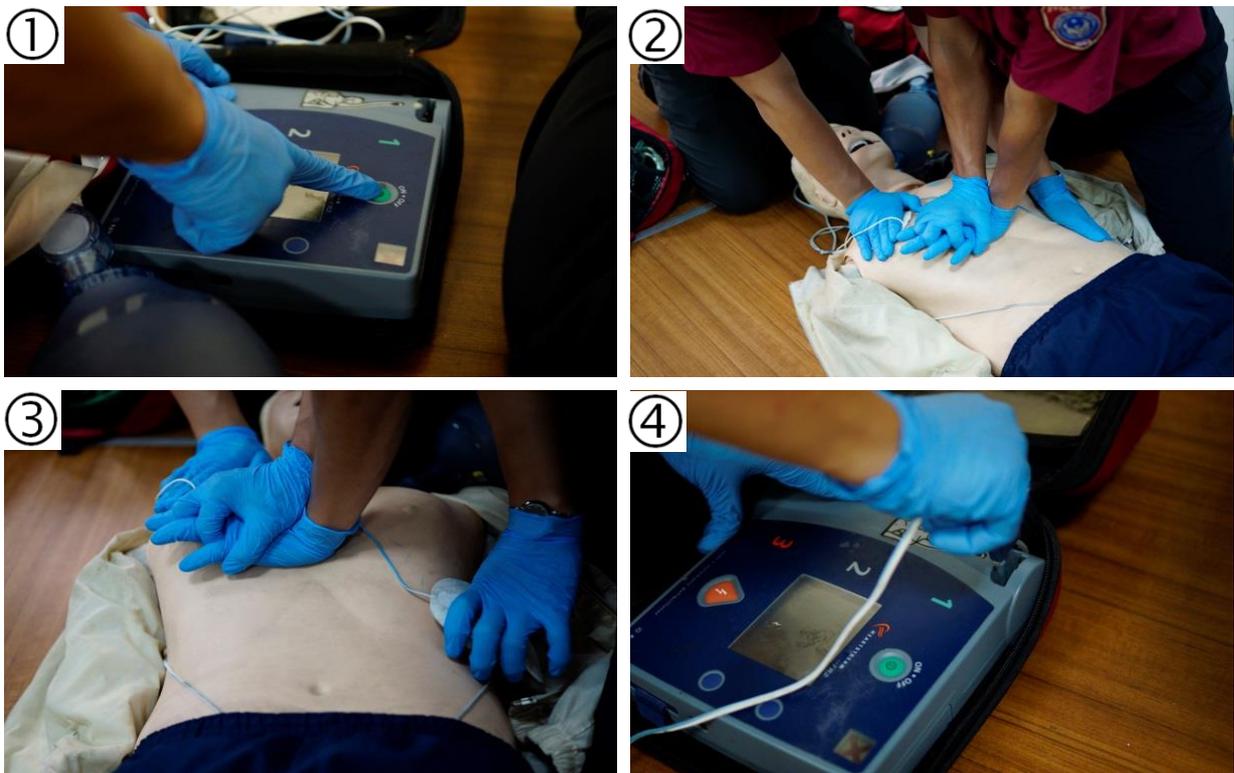


圖 5-11-2①~④ AED 開機，持續 CPR 直到 AED 語音指示

- 三、靜待 AED 之語音指示至聽到不要碰觸病人時，施行 CPR 之人應立即中斷任何碰觸傷病患之動作(圖 5-11-3)。

四、若聽到「按…按鈕…」指令之同時，應口喊離開並確定無人接觸到傷病患時，立即按下「電擊鈕」(圖 5-11-4)，接著另 1 人應馬上開始胸部按壓，重新開始 2 分鐘之 1 人 CPR；若聽到「不建議電擊或除顫」指令時，另 1 人應馬上開始胸部按壓，重新開始 2 分鐘之 1 人 CPR。



圖 5-11-3 不要碰觸傷病患



圖 5-11-4 按下電擊鈕

參考資料

1. 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015;132(Issue 18 suppl 2).
2. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care, Part 1: Executive Summary, Part 4: CPR Overview, Part 5: Adult Basic Life Support. *Circulation* 2010;122(suppl 3).
3. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3:63-81.
4. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest

in casinos. N Engl J Med. 2000;343:1206-1209.

5. Agarwal DA, Hess EP, Atkinson EJ, White RD. Ventricular fibrillation in Rochester, Minnesota: experience over 18 years. Resuscitation. 2009;80:1253-1258.
6. Rea TD, Cook AJ, Stiell IG et al. Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Predicting survival after out-of-hospital cardiac arrest: role of the Utstein data elements. Ann Emerg Med. 2010;55:249-257.
7. Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB. Public use of automated external defibrillators. N Engl J Med. 2002;347:1242-1247
8. 2015 AHA Out-of-hospital Chain of Survival http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRAndECC/AboutCPRFirstAid/CPRFactsAndStats/UCM_475731_Out-of-hospital-Chain-of-Survival.jsp.
9. 臺中市政府消防局：105 年度 EMT-2 訓練手冊，民國 105 年 4 月 28 日修訂。
10. 教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第 1070700185 號函，民國 107 年 11 月 12 日。
11. 廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材，第三版。台灣緊急醫療救護訓練協會及台灣急診專科醫師醫學會，2016 年 2 月 12 日。
12. 廖訓禎及廖浩欽主編：2016 急診高級急救術暨高級心臟救命術手冊，第 12 版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，民國 105 年 4 月。
13. 緊急醫療救護委員會：初、中級救護技術員到院前緊急救護參考流程及技術操作手冊，第二次修訂。台灣急診醫學會，民國 102 年 9 月 17 日。

第六章 病人評估

學習目標

- 認識救護現場傷病患評估前程序
- 熟練非創傷病患之初步與二度評估
- 熟練創傷病患之初步與二度評估
- 熟悉詢問病史的方式和原則
- 熟悉無線電通報和救護紀錄表填寫原則

第一節 前言

緊急醫療救護法第27條規定：「救護技術員應依緊急傷病患救護作業程序，施行救護。」¹，故救護技術員除明瞭標準作業程序外，更應熟練各項病人評估與操作，以發現傷病患可能危及生命的狀況或嚴重之症狀。病人評估包含自我保護、初步評估、病情危急度的判斷、詢問病史及二度評估，救護技術員應學習如何依序與有效率的進行，且將其運用在救護現場，給予傷病患良好的處置並送至就近適當的醫療機構。

第二節 救護現場傷病患評估前程序^{2,3}

一、自我保護與檢傷分類

救護技術員到達現場接近傷病患前，應先評估現場環境是否安全並採取適當防護措施，即是依可能的曝露情形選用手套、隔離衣、口罩、眼睛或臉部防護具等個人裝備，而在防護措施未完備前應與傷病患保持1公尺之安全距離，且應避免直接碰觸傷病患的血液或分泌物等。傳染病感染控制包括戴手套及口罩(圖6-2-1)等，在有疫情爆發期間，需接觸疑似特殊傳染病傷病患時，應視疫情嚴重度提升較高防護等級之口罩、護目鏡及穿著適當級別之防護衣(圖6-2-2)，倘執勤過程中遭尖銳物扎傷或不慎曝露而有感染風險時，應依相關規定進行緊急處置、通報、檢疫或預防性投藥。在交通事故的現場，救護車停駐時應注意停放位置及放置警示標誌，

以確保自身及傷病患的安全；若遇有無法行動的傷病患人數或嚴重度超過救護能量，現場救護人員不足以應付時，應立即回報救災救護指揮中心請求相關支援，同時依現場狀況實施檢傷分類，再依分類等級進行處置的優先順序。



圖6-2-1 基本防護(戴手套及口罩)



圖6-2-2 特殊防護(需要時穿著)

二、專業展示

救護技術員出勤應著整齊清潔之救護服、攜帶救護技術員合格證書及自我介紹，攜帶適當之救護器材至現場，放置於適當位置(圖6-2-3、6-2-4)，展現專業、負責及紀律之精神。



圖6-2-3 救護器材專業展示(非創傷)



圖6-2-4 救護器材專業展示(創傷)

三、保護頸椎

創傷病患(簡稱傷患)頸椎可能有損傷(明顯的頭部或脊椎外傷、主訴頸部疼痛、背或下背痛、四肢麻或無力等)或無法判定時(老年人、意識不清等)，主手在接觸傷患前應先從正面以語言指示方式令頸椎傷患頭頸部保持不動之姿勢，並依傷患之姿勢限制頸椎移動(圖6-2-4)；傷患本身有相關速度(車禍、撞擊等)或重力

(跌落、墜落等)之高危險性創傷機轉，應考慮頸椎有損傷而限制頸椎移動³。

四、詢問病史

- (一)按主訴、之前、吃、過、藥、敏、感方式詢問病史。
- (二)主訴應在初步評估開始同時詢問傷病患，包括詢問哪裡不舒服或發生什麼事、怎麼不舒服、什麼時候開始等，其它病史則在評估同時進行或請副手詢問：
 - 1.之前:不舒服的症狀之前或發生事故時在做什麼?
 - 2.吃:最近一次進食(用餐)時間?
 - 3.過:過去疾病史?
 - 4.藥:長期或近期有無服用任何藥物?
 - 5.敏:有無對食物或藥物過敏?
 - 6.感:有無其他感覺不舒服的地方?

第三節 非創傷病患評估²⁻⁴

一、非創傷病患初步評估及處置

對心肺急症或危急傷病患的初步評估應於60秒鐘內完成，重點在快速的發現問題並及早給予基本生命急救術(Basic Life Support, BLS)和去顫。實施前應確認環境適合傷病患仰躺於硬的平面及救護技術員施行救護處置的適當位置，然後依下列步驟循序操作：

(一) 評估意識

在自我介紹時即可注意傷病患有無目光接觸，當呼喚傷病患同時即應開始詢問主訴，「先生(小姐或其他稱謂等)！您哪裡不舒服？」，若沒有反應於接續輕拍雙肩時再呼喚「先生！您怎麼了？」，若還是沒有反應給予疼痛刺激時也要再詢問「先生！這樣會痛嗎？」。當對呼喚有反應時，則在初步評估進行時詢問其他主訴，包括怎麼不舒服、什麼時候開始及其他相關病史詢問；對呼喚沒有反應者或全無反應之傷病患可改由詢問在旁的家屬或

陪伴者³。意識沒有反應之傷病患，救護人員應目視有無適當呼吸，同時檢查頸動脈搏，若都沒有時要立即實施心肺復甦術和準備去顫。

(二) 評估呼吸道(Airway)

以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，當意識不清或昏迷傷病患呼吸出現鼾音或雜音時，可能為舌頭後墜、姿勢不良或口腔內可能存有異物或液體(如唾液或血液等)，應給予壓額抬下顎法打開呼吸道(圖6-3-1)。若發現嘴巴內有可見的異物或嘔吐物應先將其去除，然後再打開呼吸道；若仍無法清除，應實施「清除呼吸道異物」處置。若前述狀況皆無發現有異常或傷病患意識清醒可回答問話時，則進入評估呼吸項目。



圖6-3-1 壓額抬下顎法

(三) 評估呼吸(Breathing)

以「看、聽」方式評估呼吸深、淺、快、慢，並注意有無明顯異常呼吸音(如喘鳴或哮鳴聲等)，評估時間不超過10秒。

(四) 評估循環(Circulation)

傷病患沒有適當呼吸時，應檢查頸動脈搏，評估時間不超過10秒(圖6-3-2)；若有適當呼吸時，應檢查兩側橈動脈搏(圖6-3-3)並評估周邊循環狀態，包括目視膚色是否蒼白、發紺或異常，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否大於2秒(圖6-3-4、6-3-5)。

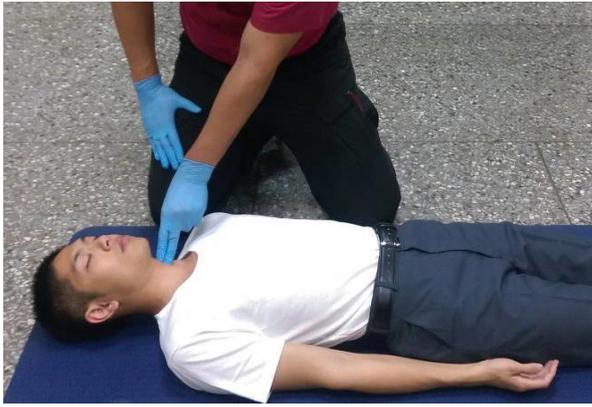


圖6-3-2 檢查頸動脈



圖6-3-3 檢查兩側橈動脈



圖6-3-4 觸摸末端肢體

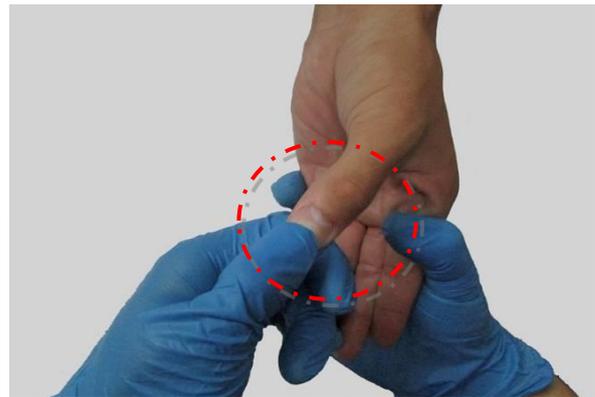


圖6-3-5 檢查微血管充填時間

評估膚色可目視傷病患顏面部顏色是否有異，膚色較深傷病患可改觀察其唇色，蒼白可能表示循環較差，發紺可能出現於缺氧傷病患；末端肢體評估可藉觸碰傷病患雙手手心或手背察覺其溫度差異；評估微血管充填時間則按壓傷病患手指之指甲床，觀察放開後血液回充時間。當傷病患膚色蒼白、末端肢體濕冷及微血管充填時間延遲時，表示可能呈現休克狀態。評估循環時，如單一狀態較差，須排除其他影響因素或考慮其他可能性，如天氣寒冷，末端肢體及膚色可能較為冰冷及蒼白等。

(五) 輔助檢查、重點式身體檢查及病情危急度判斷

輔助檢查包括量測血壓、血氧濃度、體溫、血糖(初級救護技術員不得施行)、檢查瞳孔大小或聽診肺音等重點式身體檢查及辛辛那提到院前腦中風指數等項目，救護技術員要依傷病患求救原因、主訴及病史來施行相關部位之身體檢查及生命徵象測量，操作各項評估後若發現傷病患屬危急個案應儘速送醫，危急個案包括：

1. 生命徵象：急性意識不清(GCS小於14分)、呼吸每分鐘大於29或小於10次、脈搏每分鐘大於150或小於50次、收縮壓大於200或小於90 mmHg、微血管充填時間大於2秒、體溫大於攝氏41或小於32度、血氧濃度SpO₂小於90%。
2. 特殊情況：血糖值小於60 mg/dL或顯示「高(high)」、疑似急性腦中風或缺血性胸痛發作、持續抽搐或剛結束、中毒可能危及生命、小兒評估危急者、急產、溺水等。

二、非創傷病患二度評估

二度評估包括生命徵象評估及身體檢查兩部分，通常於轉送途中(救護車內)施行，以發覺可能致病原因並給予適當處置。

(一) 生命徵象評估

包含意識(昏迷指數)、呼吸、脈搏、血壓、瞳孔、體溫、膚色與血氧濃度之八大生命徵象，應善用儀器測量並記錄所測數值。

(二) 身體檢查

傷病患意識有反應或有陪伴者在場，檢查前應予以告知及說明。

1. 應先從與傷病患主訴相關之部位施行身體檢查。
2. 比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能、頸靜脈是否怒張或塌陷、氣管是否偏移、呼吸時胸部起伏是否對稱、聽診兩側肺音、腹部視診是否有腫脹和觸診是否有壓痛、上或下肢是否浮腫、全身皮膚是否有異常(紅疹、紫斑或針孔等)(圖6-3-6~6-3-11)。



圖6-3-6 聽診胸部肺音



圖6-3-7 視診腹部



圖6-3-8 觸診腹部四象限位置



圖6-3-9 檢查肢體是否浮腫



圖6-3-10 檢查皮膚有無紅疹、紫斑

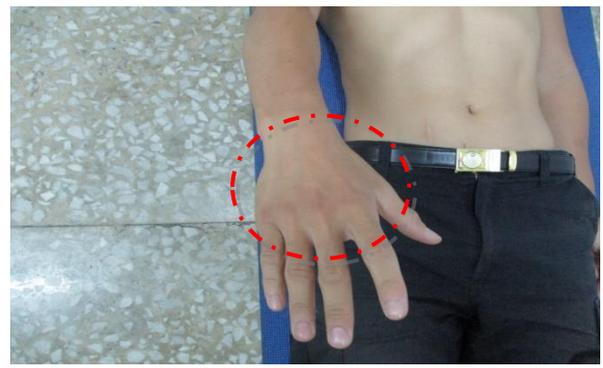


圖6-3-11 檢查皮膚有無針孔

第四節 創傷病患評估^{2,3,5}

一、創傷病患初步評估及處置

創傷病患初步評估目的在快速發現致命性問題並給予必要的處置⁵，若傷病患無法確定求救原因時，應視同創傷病患給予評估。美國外科醫師亞當斯考利(R Adams Cowley)提及「黃金一小時(Golden Hour)」之概念⁶，及早送醫可能會有比較好的存活率，因此救護技術員面對創傷病患要儘速給予有效率的評估及處置，可依下列步驟循序操作：

(一) 考慮保護頸椎及評估意識

有相關速度或重力之高危險性創傷機轉情形必須考慮頸椎有損傷，應限制頸椎移動；頸椎可能有損傷或無法判定之創傷病患，主手在接觸傷患前應先從正面以語言指示方式令頸椎傷患頭頸部保持不動之姿勢，並依傷患之姿勢限制頸椎移動，然後依序以

呼喚、輕拍雙肩及疼痛刺激之「清、聲、痛、否」方式來評估意識。若傷患都沒有反應，頭部上方限制頸椎移動的救護技術員可改用雙膝頸椎限制傷患，主手則要目視傷患有無適當呼吸，同時檢查頸動脈搏。

(二) 評估呼吸道(Airway)

以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，若有應先打開呼吸道，當創傷機轉必須限制頸椎移動時，要以下顎推舉法打開呼吸道(圖6-4-1、6-4-2)，當無法打開呼吸道時則改用壓額抬下顎法。打開呼吸道若發現嘴巴內有可見的異物或嘔吐物應先將其去除，然後再打開呼吸道；若仍無法清除，應實施「清除呼吸道異物」處置。若前述狀況都沒有發現異常或傷患意識清醒可回答問話時，則進入評估呼吸項目。



圖6-4-1 下顎推舉法



圖6-4-2 下顎推舉法(頭部上方)

(三) 評估呼吸(Breathing)

以「看、聽」方式評估呼吸深、淺、快、慢，及有無明顯異常呼吸音(如喘鳴或哮鳴聲等)，評估時間不超過10秒。

(四) 評估循環(Circulation)

傷患無適當呼吸時，應同時檢查頸動脈搏(評估時間不超過10秒)，若無脈搏應立即胸部按壓；若有適當呼吸時，檢查兩側橈動脈搏並評估周邊循環狀態，包括目視膚色是否蒼白、發紺或異常，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否大於2秒，快速查看

全身是否有立即可見且持續之外出血情形，若有噴出狀出血、快速擴散血水、明顯斷肢或大量出血之開放性骨折等，應立即直接加壓止血。

(五) 評估失能(Disability)

評估失能時應依序檢查下列三項(圖6-4-3 ~ 6-4-8)：

1. 昏迷指數(GCS)：代表腦部可能的損傷嚴重度。
2. 眼睛瞳孔大小及對光是否有反應：代表腦神經受壓迫情形。
3. 比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能：為簡易評估中樞與周邊神經系統的功能及反應。



圖6-4-3 GCS



圖6-4-4 GCS以疼痛刺激評估傷患



圖6-4-5 評估瞳孔大小



圖6-4-6 評估瞳孔對光反應



圖6-4-7 意識不清傷患比較二側上肢



圖6-4-8 意識不清傷患比較二側下肢

(六) 評估傷患身體(Exposure)

主要在檢視是否有使傷情可能惡化之問題存在，如主訴身體哪部位不適或外著衣物有摩擦破損情形時，應予適當移除患部衣物(圖6-4-9)，操作時應向傷患說明、避免傷患失溫及維護隱私。

1. 傷勢檢視：快速視診頭、頸、胸、腹、骨盆與肢體是否有致命性傷口(圖6-4-10)，檢查頸靜脈是否怒張或塌陷(圖6-4-11)，氣管是否偏移(圖6-4-12)，按壓頸椎是否壓痛(傷患意識清醒時操作，圖6-4-13)。

2. 骨盆：是否穩定與疼痛，操作以向內側擠壓一次為限(圖6-4-14)。



圖6-4-9 暴露患處剪除衣物方向



圖6-4-10 視診致命性傷口

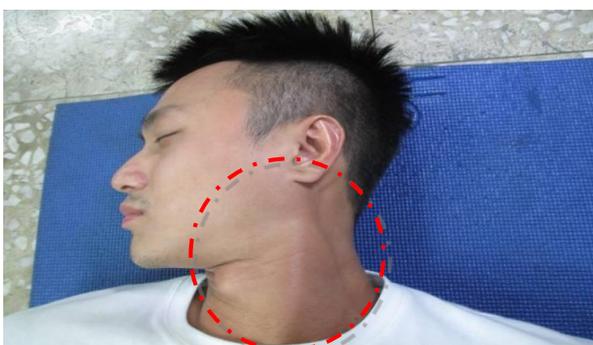


圖6-4-11 檢查頸靜脈怒張或塌陷



圖6-4-12 檢查氣管有無偏移



圖6-4-13 按壓頸椎



圖6-4-14 觸診骨盆

(七) 輔助檢查、重點式身體檢查及病情危急度判斷

輔助檢查主要在測量初步評估有發現問題的生命徵象，重點式身體檢查則為傷患主訴相關部位的檢查，操作各項評估後若發現傷患屬危急個案應儘速送醫，並選擇就近且具適當處置能力之醫療院所後送：

1. 生命徵象：急性意識不清(GCS小於14分)、呼吸每分鐘大於29或小於10次、脈搏每分鐘大於150或小於50次、收縮壓大於200或小於90 mmHg、微血管充填時間大於2秒、體溫大於攝氏41或小於32度、血氧濃度SpO₂小於90%。
2. 創傷部位：體表面積大於25%、顏面或會陰之二度或三度灼燙傷、重大的電(雷)擊傷、化學性或吸入性灼燙傷、頭頸軀幹及肘膝處以上肢體之穿刺傷、大量皮下氣腫、氣管支氣管損傷、內臟外露、手腕或腳踝以上之截肢、兩處以上大腿及上臂處長骨骨折、骨盆腔骨折、頭骨開放或凹陷性骨折、肢體脈搏摸不到、癱瘓、壓碎傷或嚴重撕裂傷等。
3. 創傷機轉：大於6公尺或大於兩層樓高之高處墜落(小兒大於3公尺或大於2倍身高高度)、脫困時間大於20分鐘、除遠端肢體外之身體被車輛輾過、從車輛中被拋出、同車有死亡者或其他有高能量撞擊可能之創傷機轉等。
4. 特殊情況：血糖值小於60mg/dL或顯示「高(high)」、疑似急性腦中風或缺血性胸痛發作、持續抽搐或剛結束、中毒可能危及生命、小兒評估危急者、急產、毒蛇咬傷、溺水等。

二、創傷病患二度評估

包括生命徵象評估及身體檢查，其目的為發現可能的創傷部位並加以處置，檢查的重點除了「從頭到腳、從前面到後面的檢查」外，對意識清醒的傷患，在檢查中可同時詢問該部位有無感覺疼痛或不正常的情況⁵。為免紛爭，切勿為了操作二度評估而延遲送醫，應於上救護車後施行。

身體檢查

操作方式有視診、聽診及觸診等方式，如傷患有意識或有陪伴者在場，實施前應先予以告知及說明。

(一) 可先從與傷患主訴相關之部位施行，背部及臀部之檢查，可於上擔架床或上長背板翻身時予以檢查。

(二) 頭部：

1. 檢查臉及頭部是否有傷口或對稱(圖6-4-15)。

2. 檢查耳朵、鼻孔是否有流清澈液或血水(圖6-4-16)。

(三) 胸部：

1. 視診是否有瘀傷、傷口和呼吸時胸部起伏是否對稱。

2. 聽診兩側肺音。

3. 觸診壓痛情形(圖6-4-17)。

(四) 腹部：

1. 視診是否有瘀傷、傷口或腫脹情形。

2. 觸診壓痛情形(圖6-4-18)。

(五) 下肢：

1. 檢查是否有瘀傷、傷口、壓痛、畸型(圖6-4-19)。

2. 比較兩側下肢是否對稱。

(六) 上肢：

1. 檢查是否有瘀傷、傷口、壓痛、畸型。

2. 比較兩側上肢是否對稱。

(七) 背部與臀部：檢查是否有瘀傷、傷口或壓痛(圖6-4-20)。



圖6-4-15 檢查臉及頭部



圖6-4-16 檢查耳朵有無清澈液或血水



圖6-4-17 胸部觸診檢查



圖6-4-18 觸診腹部四象限位置



圖6-4-19 檢查下肢有無異常情形



圖6-4-20 檢查背部壓痛情形

第五節 通報與紀錄

一、緊急醫療救護之通報⁵

緊急醫療救護需要有立即、方便的通訊裝備，將緊急傷病患現況迅速傳遞至救災救護指揮中心及預送達醫院，可以請求相關的支援，也可接受專業的線上醫療指導及指示。重點精要的通報內容能讓急救責任醫院及早做好準備，降低嚴重傷病患可能的死亡及殘疾率。

二、無線電機使用方法與通報要項^{3,7}

無線電又稱無線電波，是一種電磁波，其電磁輻射的優點可在空間中作長距離傳播且不易被阻擋遮蔽及變頻，最早被應用在航海中，利用時通時斷的無線電訊號來作摩斯編碼以傳遞信息，迄今已演化出多種形式，包括聲音廣播、電視、緊急通訊、無線數據網等。在緊急醫療救護無線電設備組成方面，其基本元件有基地台(圖6-5-1)、固定式分台、車裝台及手提台(圖6-5-2)，另因應訊號

強弱需要可再擴充固定式或攜帶式中繼站，也可增加文字或圖像傳送設備及設置專線，由於機型各異，使用前可另詳閱其說明書。



圖6-5-1 無線電基地台及發話麥克風 圖6-5-2 無線電手提台及手持麥克風

(一) 無線電平時維護、使用基本原則

1. 設備檢測：排定時程與救災救護指揮中心、各急救責任醫院等基地台測試功能發射，確認頻道通訊暢通。
2. 勤前準備：確認手提台電池電力充足，車裝台使用後要檢視電源是否關閉，避免電瓶耗電致車輛無法啟動而影響出勤。
3. 呼叫原則：按下發話鍵(聽到"嗶"一聲)→呼叫友台2次→再報自己台號呼叫→聽到請回答(確定信號暢通)→鬆開按鍵(發話結束)。
4. 回答原則：按下發話鍵(聽到"嗶"一聲)→呼叫友台2次→再報自己台號收到→請講(確定信號暢通)→鬆開按鍵(發話結束)。
5. 通話原則：內容簡潔扼要，說話語調分明，發話速度讓接報單位人員得以記錄。

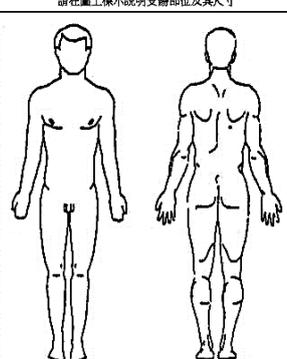
(二) 送醫時無線電通報的內容

1. 救護車代號、傷病患之性別、大約年齡、主訴與主要問題。
2. 對傷病患已做之主要處置。
3. 傷病患目前的異常生命徵象。
4. 送達目的醫院及預估到達醫院時間。
5. 傷病患病情於車上改變時，應即時回報並通知醫院準備。

三、救護紀錄表簡介⁸

依據緊急醫療救護法第34條第1項規定：「救護人員施行救護，應填具救護紀錄表，分別交由該救護車設置機關(構)及應診之醫療機構保存至少七年」。救護人員執行救護勤務後，應依法填具救護紀錄表作為該案件之紀錄。記錄原則採一傷病患一表且依項別完全填寫，但遇有大量傷病患、現場未發現傷病患、拒絕送醫等情形，或勤務為待命性質、中途取消、由他分隊接替(續)造成勤務終(停)止等，得不完全填具。救護紀錄表應覈實記錄救護過程之所見、所聞、所評估及所執行之事項，切勿有登載不實之情事，倘有錯誤修改部分則應簽章註記，並需將該份所有複寫聯一併修定，不可單聯塗改。

民國104年9月3日內政部消防署函頒「消防機關救護紀錄表填寫作業原則」，附件有救護紀錄表範本(圖6-5-3)，各直轄市、縣市政府消防局及港務消防隊也有依各地需求及特性新增之欄位。

消防機關救護紀錄表(消防局、隊)				編號：																																			
派遣資料 日期：年 月 日 出動單位： 受案單位： <input type="checkbox"/> 災災救護指揮中心 <input type="checkbox"/> 分隊自行受理 出發時間：時 分 到達現場時間：時 分 離現場時間：時 分 送達醫院時間：時 分 離隊待命時間：時 分 發生地點： 協同處理單位：				處置項目 (此欄可複選) 基本呼吸道/呼吸裝置 <input type="checkbox"/> 口吸呼吸道 <input type="checkbox"/> 鼻插呼吸道 <input type="checkbox"/> 插管 <input type="checkbox"/> 哈姆立克法 <input type="checkbox"/> LMA/ILMA 號 <input type="checkbox"/> 鼻管 ___ L/Min <input type="checkbox"/> 面罩 ___ L/Min <input type="checkbox"/> 非再呼吸型面罩 <input type="checkbox"/> BVM(正壓輔助呼吸) <input type="checkbox"/> 其他 心肺復甦術 <input type="checkbox"/> CPR ___ 分鐘 <input type="checkbox"/> 使用AED <input type="checkbox"/> 電擊去觸 ___ 次 <input type="checkbox"/> 不建議電擊 藥物處置 <input type="checkbox"/> 靜脈輸液，部位 ___ <input type="checkbox"/> 0.9% NS ___ ml <input type="checkbox"/> LR ___ ml <input type="checkbox"/> 葡萄糖液 ___ ml <input type="checkbox"/> 給予口服葡萄糖液/粉 創傷處置 <input type="checkbox"/> 協助使用NTRG含片 ___ 片 <input type="checkbox"/> 頸圈 <input type="checkbox"/> 協助使用支氣管擴張劑 ___ 次 其他處置 <input type="checkbox"/> 清洗傷口 <input type="checkbox"/> 止血、包紮 <input type="checkbox"/> 夾板固定 <input type="checkbox"/> 長背板固定 <input type="checkbox"/> KED固定 <input type="checkbox"/> 抽吸式護木 <input type="checkbox"/> 其他 搬運 <input type="checkbox"/> 固定後送姿勢 ___																																			
傷病患資料 傷病患姓名： 性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 年齡： 傷病患財物明細： 親身身分證統一編號： 未經手 <input type="checkbox"/> 有 保管人： (簽章) 傷病患住址： 市 鄉鎮市區 里村 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓 <input type="checkbox"/> 同發生地點				請在圖上標示說明受傷部位及其尺寸 																																			
現場狀況 <input type="checkbox"/> 非創傷 <input type="checkbox"/> 創傷 <input type="checkbox"/> 呼吸問題(喘/呼吸急促) <input type="checkbox"/> 疑似毒藥物中毒 <input type="checkbox"/> 一般外傷 <input type="checkbox"/> 墮落傷 約 ___ 公尺 <input type="checkbox"/> 呼吸道問題(異物阻塞) <input type="checkbox"/> 疑似一氧化碳中毒 <input type="checkbox"/> 頭部外傷 <input type="checkbox"/> 穿刺傷 <input type="checkbox"/> 昏迷(意識不清) <input type="checkbox"/> 癱瘓/抽離 <input type="checkbox"/> 胸部外傷 <input type="checkbox"/> 燒燙傷 <input type="checkbox"/> 胸癢/悶 <input type="checkbox"/> 眩暈 <input type="checkbox"/> 腹部外傷 <input type="checkbox"/> 電擊傷 <input type="checkbox"/> 腹痛 <input type="checkbox"/> 行為急性/精神異常 <input type="checkbox"/> 前部外傷 <input type="checkbox"/> 生物咬傷 <input type="checkbox"/> 一般疾病 <input type="checkbox"/> 孕婦產產 <input type="checkbox"/> 肢體外傷 <input type="checkbox"/> 到院前心肺功能停止 <input type="checkbox"/> 頭暈/頭暈/昏倒/昏厥 <input type="checkbox"/> 溺水 <input type="checkbox"/> 受傷機構 <input type="checkbox"/> 四肢交通事故 <input type="checkbox"/> 非交通事故 <input type="checkbox"/> 發燒 <input type="checkbox"/> 到院前心肺功能停止 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 噁心/嘔吐/腹瀉 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 肢體無力 <input type="checkbox"/> 其他 事故類別(以傷病患為主) <input type="checkbox"/> 汽車 <input type="checkbox"/> 機車 <input type="checkbox"/> 腳踏車 <input type="checkbox"/> 行人 <input type="checkbox"/> 其他				給藥 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>藥名</th> <th>投給劑量</th> <th>給藥內容</th> <th>醫療線上指導醫師核簽</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>A <input type="checkbox"/> 高管內管 ___ 號 L <input type="checkbox"/> 固定床 S <input type="checkbox"/> 固定床 ___ cm C <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次 D <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				時間	藥名	投給劑量	給藥內容	醫療線上指導醫師核簽				A <input type="checkbox"/> 高管內管 ___ 號 L <input type="checkbox"/> 固定床 S <input type="checkbox"/> 固定床 ___ cm C <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次 D <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次																							
時間	藥名	投給劑量	給藥內容	醫療線上指導醫師核簽																																			
			A <input type="checkbox"/> 高管內管 ___ 號 L <input type="checkbox"/> 固定床 S <input type="checkbox"/> 固定床 ___ cm C <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次 D <input type="checkbox"/> 手動吸擊 ___ 次																																				
傷病患主訴 主訴： 1. 感覺哪裡不舒服? 2. 感覺怎樣的?不舒服? 3. 大約不舒服有多久了? 4. 還有其他地方不舒服嗎?				生命徵象 <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>意識狀態</th> <th>呼吸</th> <th>脈搏</th> <th>血壓</th> <th>GCS</th> <th>SpO2</th> <th>體溫</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏</td> <td>次/分</td> <td>次/分</td> <td><input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 跳、脈 <input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 無</td> <td>E_V_M_</td> <td>%</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏</td> <td>次/分</td> <td>次/分</td> <td>mmHg</td> <td>E_V_M_</td> <td>%</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>到院後檢傷站</td> <td><input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏</td> <td>次/分</td> <td>次/分</td> <td>mmHg</td> <td>E_V_M_</td> <td>%</td> <td>°C</td> </tr> </tbody> </table>				時間	意識狀態	呼吸	脈搏	血壓	GCS	SpO2	體溫		<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	<input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 跳、脈 <input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 無	E_V_M_	%	°C		<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	mmHg	E_V_M_	%	°C	到院後檢傷站	<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	mmHg	E_V_M_	%	°C
時間	意識狀態	呼吸	脈搏	血壓	GCS	SpO2	體溫																																
	<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	<input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 跳、脈 <input type="checkbox"/> 脈 <input type="checkbox"/> 無	E_V_M_	%	°C																																
	<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	mmHg	E_V_M_	%	°C																																
到院後檢傷站	<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 淺 <input type="checkbox"/> 昏	次/分	次/分	mmHg	E_V_M_	%	°C																																
過去病史 <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 心臟疾病 <input type="checkbox"/> 藥物 <input type="checkbox"/> 自擊者： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 高血壓 <input type="checkbox"/> 心臟疾病 <input type="checkbox"/> 食物 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 癌症 <input type="checkbox"/> 癲癇 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 服用AD <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 服用AD <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 服用AD <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 慢性阻塞性肺病 <input type="checkbox"/> 精神疾病 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 氣喘 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 中風 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 肝臟疾病 <input type="checkbox"/> 無				過敏史 <input type="checkbox"/> 藥物 ___ <input type="checkbox"/> 食物 ___ <input type="checkbox"/> 其他 ___ <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 不清楚																																			
心肺功能停止登錄 <input type="checkbox"/> 符合疑似腦中風前驅症至異常 <input type="checkbox"/> 符合最後正常時間 ___ 分 <input type="checkbox"/> 腦死測試異常 <input type="checkbox"/> 軀幹測試異常 <input type="checkbox"/> 言語測試異常				OHCA事故地點型態 <input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 工廠/工作地點 <input type="checkbox"/> 運動中心 <input type="checkbox"/> 街道/公園 <input type="checkbox"/> 公共建築 <input type="checkbox"/> 商業院 <input type="checkbox"/> 教育學校 <input type="checkbox"/> 捷運站/車站/機場 <input type="checkbox"/> 診所/護理之家 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 不清楚																																			
簽名欄 救護人員簽名： 醫護人員簽名： 拒絕送醫簽名： 送醫後傷病患家屬/關係人簽名： 一、 二、 三、 指證分數： <input type="checkbox"/> 一級 <input type="checkbox"/> 二級 <input type="checkbox"/> 三級 <input type="checkbox"/> 四級 <input type="checkbox"/> 五級 拒絕轉院聲明：本人聲明：救護人員已將傷病患轉送至醫之需要，但我拒絕任何救護人員送醫。 聯絡電話：				備註：																																			

注意：本表一式三份並應保存七年

第一聯：救護單位留存(紅色) 第二聯：送救災救護指揮中心(黃色) 第三聯：交診醫院(白色)

圖6-5-3 內政部消防署104年函頒之救護紀錄表範本

下列將按附表「消防機關救護紀錄表填具類別一覽表」，將救護紀錄表分為五大部份概述其填寫原則：

(一) 派遣資料

1. 單位記錄及勤務資訊(圖6-5-4)：

出勤單位要填寫，受案單位則用勾選；執勤各項時間點應依通報確認後之時間為準，記錄方式以中華民國紀年記錄，時間填寫為24小時計，以0至23時方式填寫，例如日期105年12月31日，返隊待命時間23時59分等；發生地點先依初始報案資訊記錄，若有修正應另註記。

派遣資料						
日期	年	月	日	出勤單位	受案單位	<input type="checkbox"/> 救災救護指揮中心 <input type="checkbox"/> 分隊自行受理
出勤時間		到達現場時間		離開現場時間	送達醫院時間	離開醫院時間
時	分	時	分	時	分	時
發生地點					協同處理單位	

圖6-5-4 單位記錄及勤務資訊

2. 結案情形記錄(圖6-5-5)

包含填寫送往醫院名稱或地點，勾選送往之原因。若未送醫時，應勾選原因，若未列出時，應向救災救護指揮中心或派遣單位確認後以文字註記。

送往醫院 或地點	<input type="checkbox"/> 就近適當 <input type="checkbox"/> 指揮中心 <input type="checkbox"/> 傷病患或家屬要求	未送醫 原因	<input type="checkbox"/> 未發現 <input type="checkbox"/> 誤報 <input type="checkbox"/> 中途取消 <input type="checkbox"/> 出勤待命 <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 拒送 <input type="checkbox"/> 警察處理 <input type="checkbox"/> 現場死亡
-------------	--	-----------	--

圖6-5-5 結案情形記錄

(二) 傷病患資料

1. 傷病患個資及財物交接(圖6-5-6)

依傷病患可取得之證件或口述資料填寫，若未接觸傷病患或未到場時可免填，但若有接觸傷病患卻無法知悉時亦應註明。財物欄位由保管者依實勾選並請其簽名，若由非本人或親友保管時，則應詳實清點後交保管單位或代管人註記身分或關係並簽名。

若仍無法交接，以公函移送警察後續處理，並註記函送警察處理。

傷病患姓名		性別	年齡	傷病患財物明細：
國民身分證 統一編號		<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女		<input type="checkbox"/> 未經手 <input type="checkbox"/> 有 保管人： (簽章)
傷病患住址	市 (縣)	鄉鎮 市區	里村 鄰	路(街) 段 巷 弄 號 樓 <input type="checkbox"/> 同發生地點

圖6-5-6 傷病患個資及財物交接

2. 現場狀況(圖6-5-7)

首欄創傷、非創傷為單選。餘下分項勾選，依據主要依傷病患主訴、第二為家屬代訴、第三依救護技術員判斷，若中途取消時則依派遣令填寫。分項遇狀況複雜時得複選，例如：因交通事故OHCA傷患，勾選創傷後，應勾選創傷分項之「到院前心肺功能停止」及「受傷機轉-因交通事故」等項目，若可知「事故類別」亦可再勾選之。分項複選時，如需記錄於其他資訊系統或簿冊而為單選時，應依最嚴重之傷情或疾患為主，並另以文字補述之。

現場狀況			
<input type="checkbox"/> 非創傷		<input type="checkbox"/> 創傷	
<input type="checkbox"/> 呼吸問題(喘/呼吸急促) <input type="checkbox"/> 呼吸道問題(異物哽塞) <input type="checkbox"/> 昏迷(意識不清) <input type="checkbox"/> 胸痛/悶 <input type="checkbox"/> 腹痛 <input type="checkbox"/> 一般疾病 <input type="checkbox"/> 頭痛/頭暈/昏倒/昏厥 <input type="checkbox"/> 發燒 <input type="checkbox"/> 噁心/嘔吐/腹瀉 <input type="checkbox"/> 肢體無力	<input type="checkbox"/> 疑似毒藥物中毒 <input type="checkbox"/> 疑似一氧化碳中毒 <input type="checkbox"/> 癲癇/抽搐 <input type="checkbox"/> 路倒 <input type="checkbox"/> 行為急症/精神異常 <input type="checkbox"/> 孕婦急產 <input type="checkbox"/> 溺水 <input type="checkbox"/> 到院前心肺功能停止 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 一般外傷 <input type="checkbox"/> 頭部外傷 <input type="checkbox"/> 胸部外傷 <input type="checkbox"/> 腹部外傷 <input type="checkbox"/> 背部外傷 <input type="checkbox"/> 肢體外傷 受傷機轉 <input type="checkbox"/> 因交通事故 <input type="checkbox"/> 非交通事故 事故類別(以傷病患為主) <input type="checkbox"/> 汽車 <input type="checkbox"/> 機車 <input type="checkbox"/> 腳踏車 <input type="checkbox"/> 行人 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 墜落傷 約:_____公尺 <input type="checkbox"/> 穿刺傷 <input type="checkbox"/> 燒燙傷 <input type="checkbox"/> 電擊傷 <input type="checkbox"/> 生物咬螫傷 <input type="checkbox"/> 到院前心肺功能停止 <input type="checkbox"/> 其他:_____

圖6-5-7 現場狀況

3. 傷病患主訴及人形圖(圖6-5-8)

以現場傷病患所述身體狀況與曾有醫療紀錄用文字登載，除依主訴欄位內基本問題詢問並記錄，並可填寫各項評估情形、案件相關資訊及特殊註記事項等案件必要情資，本欄不可空白。人形圖

用於傷病患標示傷情，標記主訴位置、傷口種類、傷口尺寸或主訴不適情形等，標記尺寸以公分為單位，將數字寫出即可(例：5x3)。另燒燙傷應填寫程度及面積，並以%單位(例：2度18%)。填寫時應注意簡易明確，使審閱者可快速取得傷病患全身傷情概觀。

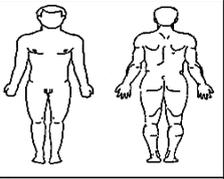
傷病患主訴	主訴: 1. 感覺哪裡不舒服? 2. 感覺怎麼的不舒服? 3. 大約不舒服有多久了? 4. 還有其他地方不舒服嗎?	 <p style="font-size: small;">請在圖上標示受傷部位及尺寸</p>
	備註:	

圖6-5-8 傷病患主訴及人形圖

4. 病史及特殊情形記錄(圖6-5-9)

過去病史依病患及家屬所述勾選，遇有特殊疾病時應勾選「其他」，並於該項以文字註記；傷病患有過敏病史時，除應勾選外，若可知致過敏物品名稱時，應一併填寫詳細資訊。過去病史及過敏病史若未知，請勾選不清楚。特殊案件註記包含OHCA傷病患相關資料及疑似腦中風病患之辛辛那提測試記錄。OHCA傷病患相關資料為到院前相關資訊或處置，若非前述二類病患，本欄則空白。

過去病史	過敏史	心肺功能停止登錄	OHCA事故地點型態
<input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 腎臟疾病 <input type="checkbox"/> 高血壓 <input type="checkbox"/> 心臟疾病 <input type="checkbox"/> 癌症 <input type="checkbox"/> 癲癇 <input type="checkbox"/> 慢性阻塞性肺病 <input type="checkbox"/> 精神疾病 <input type="checkbox"/> 氣喘 <input type="checkbox"/> 其他_____	<input type="checkbox"/> 藥物_____ <input type="checkbox"/> 食物_____ <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 不清楚 <input type="checkbox"/> 無	目擊者： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 旁觀者CPR： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 使用PAD： <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 ROSC： <input type="checkbox"/> 有時間 ; <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 住宅 <input type="checkbox"/> 工廠/工作地點 <input type="checkbox"/> 運動中心 <input type="checkbox"/> 街道/公路 <input type="checkbox"/> 公共建築 <input type="checkbox"/> 療養院 <input type="checkbox"/> 教育/學校 <input type="checkbox"/> 捷運站/車站/機場 <input type="checkbox"/> 診所/護理之家 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 不清楚
		符合疑似腦中風指標是否異常 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否最後正常時間 時 分	
		<input type="checkbox"/> 微笑測試異常	<input type="checkbox"/> 舉臂測試異常 <input type="checkbox"/> 言語測試異常

圖6-5-9 病史及特殊情形記錄

(三) 處置項目

1. 處置項目(圖6-5-10)

本項依實際處置項目勾選及填寫之，其他表內未列所為之處置項目得以文字填寫。填寫時應注意，確實有實施於傷病患之項目方可填寫，未操作完成則勿勾選，並注意各項處置之合理性。例如：「特定後送姿勢_____」項目，依傷病患所需處置給予必要姿勢，如將第三孕期之孕婦以左側躺姿勢送醫，則註記左側躺。

<p>基本呼吸道/呼吸處置</p> <input type="checkbox"/> 口咽呼吸道 <input type="checkbox"/> 鼻咽呼吸道 <input type="checkbox"/> 抽吸 <input type="checkbox"/> 哈姆立克法 <input type="checkbox"/> LMA/ILMA_____號 <input type="checkbox"/> 鼻管_____L/Min <input type="checkbox"/> 面罩_____L/Min <input type="checkbox"/> 非再呼吸型面罩 <input type="checkbox"/> BVM(正壓輔助呼吸) <input type="checkbox"/> 其他_____	<p>心肺復甦術</p> <input type="checkbox"/> CPR_____分鐘 <input type="checkbox"/> 使用AED <input type="checkbox"/> 電擊去顫_____次 <input type="checkbox"/> 不建議電擊
<p>創傷處置</p> <input type="checkbox"/> 頸圈 <input type="checkbox"/> 清洗傷口 <input type="checkbox"/> 止血、包紮 <input type="checkbox"/> 夾板固定 <input type="checkbox"/> 長背板固定 <input type="checkbox"/> KED固定 <input type="checkbox"/> 抽吸式護木 <input type="checkbox"/> 其他_____	<p>藥物處置</p> <input type="checkbox"/> 靜脈輸液，部位_____ <input type="checkbox"/> 0.9% N/S_____ml <input type="checkbox"/> L/R_____ml <input type="checkbox"/> 葡萄糖液_____ml <input type="checkbox"/> 給予口服葡萄糖液/粉 <input type="checkbox"/> 協助使用NTG含片_____片 <input type="checkbox"/> 協助使用支氣管擴張劑_____次
<p>搬運 特定後送姿勢_____</p>	<p>其他處置</p> <input type="checkbox"/> 保暖 <input type="checkbox"/> 心理支持 <input type="checkbox"/> 急產接生 <input type="checkbox"/> 血糖值_____mg/dl <input type="checkbox"/> 其他_____

圖6-5-10 處置項目

2. 給藥、ALS、線上指導(圖6-5-11)

本項為高級救護技術員以上執勤時方可操作並填寫，高級救護技術員依所為操作給藥等相關資訊填寫，若有實施高級救命術(ALS)時應於該欄勾選，於勤務完成後，依各消防機關所訂核簽時限及方式將該救護紀錄表交由醫療指導醫師核簽。若是醫療指導醫師親自在場指導，則於補述欄以文字載明於醫療指導醫師指導下所執行之處置項目。

給藥	時間	藥名	途徑/劑量	A <input type="checkbox"/> 氣管內管:_____號 L (固定深 S 度)fix:_____cm 處置 <input type="checkbox"/> 手動電擊:_____次:_____Joule	醫療/線上指導醫師核簽	

圖6-5-11 給藥、ALS、線上指導

(四) 生命徵象(圖6-5-12)

本項分別依到達現場、送醫途中及到院後等時間次序來測量相關生命徵象並填寫之。現場除實施初步評估時可勾選測得之動脈點，其餘應使用輔助儀器測量。本項時間填寫應注意考量合理性，為傷病患經測量或評估完畢後之時間為準。如有非前述時間點，傷病患生命徵象有變化且需改變處置時，應於補述欄填寫註記。

生命徵象	時間	意識狀態	呼吸	脈搏	血壓	GCS	SpO2	體溫
		<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 聲 <input type="checkbox"/> 痛 <input type="checkbox"/> 否	次/分	次/分	<input type="checkbox"/> 頸 <input type="checkbox"/> 股、肱 <input type="checkbox"/> 橈 <input type="checkbox"/> 無	E__V__M__	%	°C
		<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 聲 <input type="checkbox"/> 痛 <input type="checkbox"/> 否	次/分	次/分	/ mmHg	E__V__M__	%	
	到院後 檢傷站	<input type="checkbox"/> 清 <input type="checkbox"/> 聲 <input type="checkbox"/> 痛 <input type="checkbox"/> 否	次/分	次/分	/ mmHg	E__V__M__	%	°C

圖6-5-12 生命徵象

(五) 簽名欄(圖6-5-13)

執勤人員、交班醫護簽名。救護人員簽名且須用姓名登載，排除實習及見習人員，建議司機可簽於第1列，救護員可簽於第2列，以利日後案件審閱統計，拒絕送醫簽名為傷病患不願後送就醫時，則說明後於該欄勾選，並請其本人或關係人簽名。傷病患送醫後，應請傷病患、家屬或關係人擇一註記關係並簽名，如傷病患單獨又昏迷則得空白。

簽名欄	救護人員簽名	醫護人員簽名	拒絕送醫簽名	送醫後傷病患/家屬/ 關係人簽名
	一、 二、 三、		檢傷分級： <input type="checkbox"/> 一級 <input type="checkbox"/> 二級 <input type="checkbox"/> 三級 <input type="checkbox"/> 四級 <input type="checkbox"/> 五級	<input type="checkbox"/> 拒絕醫療聲明：本人聲明：救護人員已解釋病情與送醫之需要，但我 <input type="checkbox"/> 拒絕任何救護 <input type="checkbox"/> 拒絕送醫 簽名：

圖6-5-13 簽名欄

執勤人員應了解救護紀錄表填寫為公文書撰寫，必須熟知規範及操作要領並如實填寫，以利後續醫療、統計品管、防疫安全等傷病患權益之增進及自身權利義務之維護。

第六節 結論

救護技術員常在時間壓力及周遭旁觀者注目下進行傷病患評估，除要有系統式的步驟施行外，應強化個人救護能力，平時要充實專業學識並不斷的練習，加上出勤經驗累積與同儕案例分享討論，方能於現場發揮最大、最有效的救護能量，進而提供傷病患更好的緊急醫療救護服務。

參考資料

1. 緊急醫療救護法：總統華總一義字第10200003971號令修正，民國102年1月16日。
2. 教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第1070700185號函，民國107年11月12日。
3. 廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年2月12日修訂。
4. 廖訓禎及廖浩欽主編：2016急重症高級急救術暨高級心臟救命術手冊，第12版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年4月。
5. 廖訓禎主編：高級救護技術員教科書。台北市，內政部消防署，民國94年5月教科書版。
6. 蔡維謀審閱，谷大為等6人翻譯：到院前創傷生命救援(PHTLS)第7版，2013年9月。
7. 維基百科－無線電，民國105年7月17日，網路下載自<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/無線電>。
8. 消防機關救護紀錄表填寫作業原則：內政部消防署消署護字第1040700283號函修正，民國104年09月03日。

第七章 基本救護技術

學習目標

瞭解並熟練各項基本救護技術操作規範：

- 給予氧氣與抽吸
- 止血包紮與骨折固定
- 頸椎限制及器材應用技巧
- 徒手搬運及各項輔助器材操作

第一節 前言

處置傷病患的各項基本救護技術，包括給予氧氣、抽吸、止血包紮、骨折固定、頸椎限制及搬運等，為初級救護技術員必須具備的技巧，在學習時必須要熟悉操作的規範及演練操作的技巧，每一步驟都必須標準，才能達到最好的效果。

第二節 給予氧氣

一、氧氣的重要性

空氣中氧氣占氣體的比例約21%，人體各器官皆須依靠足夠的氧氣而存活，生命徵象中的血氧濃度即是檢測體內血液中含氧量是否足夠；維持呼吸道暢通及足夠的氧氣供應是穩定生命徵象重要因素，如何使傷病患得到充足的氧氣，是救護技術員必需具備的學識與技能。

二、氧氣設備

- (一) 氧氣筒：分為攜帶型與固定型(圖7-2-1)，提供救護現場及救護車上傷病患所需要的氧氣。

(二) **潮濕瓶及流量計**：為增加吸入氣體的濕度，防止呼吸道黏膜乾燥，需加入蒸餾水或清水於潮濕瓶內，應保持水位在標線中間(圖7-2-2)。流量計為氧氣筒流量調整裝置，可調整氧氣濃度；攜帶型氧氣筒另有二個接合處用以連結抽吸組及正壓給氧，壓力表能查看氧氣存量(圖7-2-3)，與氧氣筒接合時，須注意墊圈是否缺漏(圖7-2-4)。



圖7-2-1 固定型及攜帶型氧氣筒



圖7-2-2 潮濕瓶及壓力調節器圖

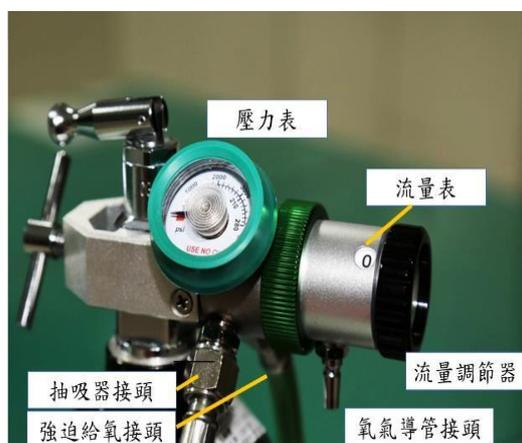


圖7-2-3 流量計



圖7-2-4 墊圈位置圖

(三) **給氧器材**：為一次性耗材，分為大人及兒童二種型式，每項設備所給予流量與氧氣濃度略有不同。

1. **氧氣鼻導管(nasal cannula, 圖7-2-5)**：適用於非張口呼吸或呼吸較和緩之傷病患，在1~6 l/min流量時，氧氣濃度約24~44%。鼻導管一端接於氧氣筒上流量表之接合處，另一端為二小孔分置於鼻孔內，墊片則放置於人中位置。

2. 簡單型氧氣面罩(simple mask，圖7-2-6)：適用於出現張口呼吸、呼吸喘或急促的傷病患，在6~10 l/min流量時，氧氣濃度約為40~60%（氧氣流量不能低於5 l/min，以避免病人吐出之空氣積留在面罩內而引起二氧化碳的貯留）。氧氣導管一端接於氧氣筒上流量表之接合處，另一端連接面罩，經由氧氣與空氣混合後，吸入至肺部。



圖7-2-5 氧氣鼻導管



圖7-2-6 簡單型氧氣面罩

3. 非再吸入型氧氣面罩（non-rebreathing mask，圖7-2-7）：適用於疑似氣體中毒、呈現呼吸窘迫或困難的傷病患，應緊貼臉部使其不漏氣，給予10~15 l/min流量之氧氣濃度可達60~100%（每增加1 l/min流量，氧氣濃度約增加10%）。實務上氧氣流量要調整至氧氣貯留袋在病人吸氣時不完全扁塌，吸氣前已脹滿之狀況。



圖7-2-7 非再吸入型氧氣面罩

4. 袋瓣罩人工甦醒球(Bag-Valve-Mask，BVM)：

分為球體、貯留袋、面罩等三部分，有成人、兒童及嬰兒等三種型式(圖7-2-8、7-2-9、7-2-10)；球體(通稱甦醒球)係由能自我回彈充氣的軟球袋以及單向瓣膜所組成。壓縮甦醒球時，氣體透過單向瓣膜提供給傷病患，此時空氣與氧氣入口瓣膜關閉。

釋放甦醒球時，傷病患透過吐氣閥將氣吐出到大氣之中，而不會回到甦醒球內，隨著甦醒球的回脹，氧氣儲氣袋內的氧氣便會回填至甦醒球內。因此應在甦醒球後端連接氧氣儲氣袋，調整氧氣流量至吹氣後不完全扁，吹氣前已脹滿之狀況。擠壓時不論有無接上氧氣，每次吹氣量(或稱潮氣量、通氣量)約500~600 mL(6~7 mL/Kg)。



圖7-2-8 成人甦醒球



圖7-2-9 兒童甦醒球



圖7-2-10 嬰兒甦醒球

(四) 氧氣使用時間：

給予氧氣時要注意氧氣筒還能使用的時間，出勤前應知所攜帶氧氣筒的係數，然後將壓力錶所顯示的壓力(psi)減殘餘壓力200 psi(攜帶式)或500 psi(固定式)後，乘以所攜帶氧氣筒之係數，再除以所給予氧氣之每分鐘流速(l/min)，如 $(2000-200)\text{psi} \times 0.18(400\text{ L氧氣筒之係數}) \div 8\text{ l/min} = 41\text{ min}$ (可使用的時間)

三、給予氧氣操作規範

(一) 打開氧氣筒開關並查看壓力(圖7-2-11)，連接氧氣面罩或氧氣鼻導管至氧氣筒上流量表之接合處(圖7-2-12)。



圖7-2-11 打開氧氣筒開關



圖7-2-12 連接氧氣導管

(二) 調整流量至適當流速(鼻導管1~6 l/min，簡單型面罩6~10 l/min，非再吸入型面罩10~15 l/min，圖7-2-13)。

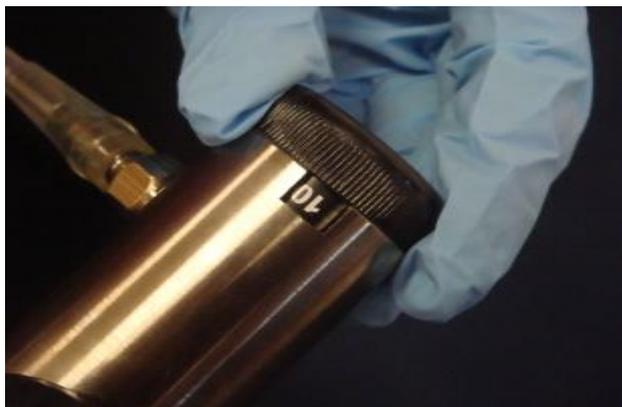


圖7-2-13 調整流量



圖7-2-14 氧氣面罩罩在口鼻上

(三) 輕柔的將氧氣面罩罩在傷病患口鼻上(圖7-2-14)，或氧氣鼻導管戴在傷病患鼻孔上(圖7-2-15，圖7-2-16)。



圖7-2-15 導管戴在鼻孔上



圖7-2-16 導管戴於耳後

(四) 調整氧氣面罩或鼻導管至適當的鬆緊度(圖7-2-17，7-2-18)。



圖7-2-17 調整鬆緊度

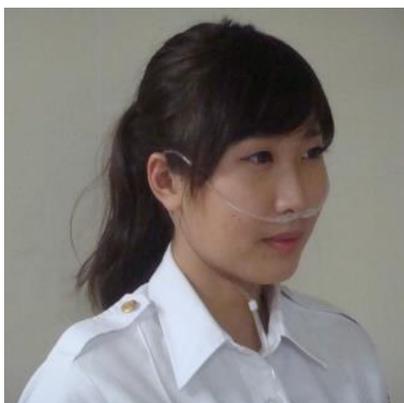


圖7-2-18 氧氣鼻導管及氧氣面罩正確戴法



第三節 抽吸

一、抽吸的原因

為避免因液狀物造成呼吸道阻塞，使氧氣無法進入肺中，可使用抽吸的方式排除異物，但需確認傷病患有抽吸的必要性才能操作。

二、抽吸器材

分為電動型(圖 7-3-1)及氣動型(攜帶氧氣組之抽吸器，圖7-3-2)，使用上並無太大不同，但須注意電池蓄電量及攜帶式氧氣存量。



圖7-3-1 電動型



7-3-2 氣動型

三、抽吸操作規範

評估口咽部分泌物是否影響呼吸，抽吸前應先用氧氣面罩或非再吸入型面罩給予氧氣(圖7-3-3)。



圖7-3-3 抽吸前先給予氧氣

- (一) 測量抽吸導管欲深入之長度(嘴角至耳垂，圖7-3-4)。
- (二) 將抽吸導管深入口腔後，做口咽部抽吸的控制(圖7-3-5)。



圖7-3-4 測量嘴角到耳垂距離



圖7-3-5 進行口咽部抽吸

- (三) 抽吸時間小於15秒。
- (四) 移開抽吸導管並清潔之。
- (五) 重新評估是否繼續抽吸。

第四節 止血與包紮

一、出血

係指血液從血管或心臟外流出至組織間隙、體腔或人體表面，為救護現場常見的創傷；人體正常血量約占體重的1/13(約7%)，出血量過多會導致休克現象，肢體骨折時也可能會合併出血，故控制出血與骨折固定為初級救護技術員所需熟練的重要技巧。

二、出血的種類

(一) 依體內外分類

1. **內出血**：血液從血管流到血管外的人體內，包括器官或體腔內的出血，沒有明顯可見的出血，但可能會在人體外觀出現瘀青、瘀血或血腫，甚而有吐血、黑便或血便的現象等。
2. **外出血**：血液從血管通過人體表面的傷口流到體外，也包括通過原已有的開口，如口、鼻、耳、尿道、陰道或肛門流出，通常有明顯可見的出血。

(二) 依血管分類

1. **動脈出血**：血流如湧泉般噴出，為鮮紅色，不易止血，止血壓力需大於出血壓力，常見於重大創傷。
2. **靜脈出血**：血流較緩慢，為暗紅色，較容易止血，簡單施加壓力即可，常見於切割傷或撕裂傷等。
3. **微血管出血**：血流為緩慢滲出，血色赤紅，多半可自動凝血而止血，常見於擦傷。

三、止血：可利用下列的止血方式，進行傷口處理。

- (一) **直接加壓止血法**：以適當壓力對傷口處進行止血動作，為有效且常用的方式 (圖7-4-1)。



圖7-4-1 直接加壓止血法

- (二) **止血帶止血法**：為最後的止血方式，經訓練後之救護技術員方可操作。將止血帶綁於近心端的傷口處以阻斷血流，且需露出止血帶，並標記開始使用時間；也可利用三角巾或輔助器材，到院前無須解開但應儘速送達醫院 (圖7-4-2、圖7-4-3)。



圖7-4-2 止血帶止血法(三角巾)



圖7-4-3 止血帶止血法(輔助器材)

(三)鼻出血處置方式:

鼻出血原因很多，較無法找出真正原因。鼻腔黏膜中的微血管分布很密，是很敏感且脆弱的，容易破裂而致出血；大約90%流鼻血都是發生在前下方的鼻腔，用壓迫血管的方式大多能有效的止血。嘗試安撫傷病患並保持頭部前傾的坐姿以防吸入血液，若傷病患無法坐起則讓其躺下，將頭和肩抬高。若無鼻骨骨折，可用手指捏兩側鼻翼約五分鐘(圖7-4-4)，可在鼻和臉部使用冷敷，如果仍持續出血應儘速轉送醫院。



圖7-4-4 捏兩側鼻翼(側面)，捏兩側鼻翼(正面)

四、包紮的原則

應先移除患處的衣物，若非乾淨的傷口，應以生理食鹽水沖洗傷口，以減少感染機率，敷料以無菌紗布為主(圖7-4-5)，大小需大於傷口處，再用膠帶、網套、彈繃(圖7-4-6)或三角巾(7-4-7)加以固定，保持敷料不易脫落，以保護傷口而不受外在環境污染。



圖7-4-5 無菌敷料



圖7-4-6 彈性繃帶



圖7-4-7 三角巾

五、傷口止血操作規範

- (一) 若傷口持續出血時，應直接以無菌紗布放置於出血處，施以直接加壓止血，並以彈性繃帶或三角巾等適當敷料包紮持續加壓；若仍繼續出血，絕不要移除原有紗布及敷料，應在其上方加上更多紗布直接加壓，並再次以彈性繃帶或三角巾等適當敷料加壓包紮；若上述方法仍無法有效止血且有生命危險時，得使用其他止血法止血。
- (二) 若傷口無持續出血時，可以用無菌紗布放置於傷口處，以膠帶固定紗布，必要時以網套、彈性繃帶或三角巾等敷料加強固定。

六、繃帶包紮法

(一) 定帶

從傷口之遠心端，利用繃帶之一角，將折角蓋於內(圖7-4-8)。

(二) 環狀包紮：於同一傷口處進行重複性纏繞(圖7-4-9)。



圖7-4-8 定帶



圖7-4-9 環狀包紮

(三) 螺旋包紮：大而長的傷口且無法進行一次性包覆，纏繞時由遠心端往近心端，以上圈覆蓋下圈1/2或2/3為原則，適用於粗細相似的肢體(圖7-4-10)。



圖7-4-10 螺旋包紮

(四) **八字包紮**：適用關節處，最常用於肘部、腕部、膝蓋及腳踝處，以數字8為方式，露出另一端關節處，以方便關節活動(圖7-4-11，7-4-12、7-4-13)。



圖7-4-11 肘部外側



圖7-4-12 肘部內側



圖7-4-13 手掌處

七、三角巾包紮法

(一) **平結**：包紮後可使用平結方式完成固定(圖7-4-14，7-4-15)，但需注意勿在受傷處、頸後關節、骨突處、肢體內側及經常摩擦處進行平結打法，以避免傷病患的不適。



圖7-4-14 黃色底角為上，另一段白色底角由底下穿過

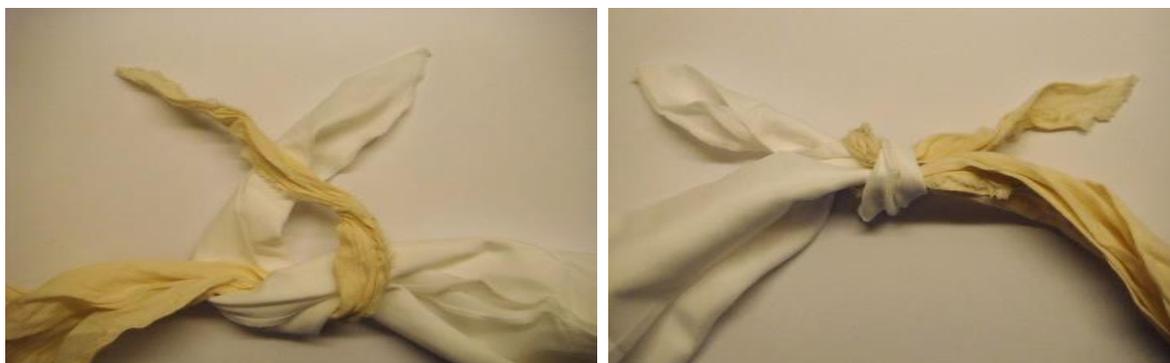


圖7-4-15 黃色底角仍為上，由中間洞內穿過拉緊後即為平結。

(二) **頭部包紮法**

適用於固定頭頂上之敷料(圖7-4-16，7-4-17，7-4-18)。



圖7-4-16(上左圖) 三角巾底邊於眉毛上緣

圖7-4-17(上中圖) 枕部交叉後前額打平結

圖7-4-18(上右圖) 枕部收帶

(三) 肩部包紮法

適用於固定肩部傷處之敷料(圖7-4-19，7-4-20，7-4-21)。



圖7-4-19(上左圖) 綁一寬帶於傷側

圖7-4-20(上中圖) 頂角置於寬帶下並固定

圖7-4-21(上右圖) 將底邊於上臂進行固定

(四) 懸臂吊帶包紮法

適用於肩關節、肘關節、腕關節、前臂及上臂骨折損傷，以懸吊的方式讓傷病患較為舒適，而肩關節脫臼及上臂骨折時，應先用寬帶固定在軀幹後，再施以懸吊方式。(圖7-4-22，7-4-23)。



圖7-4-22 寬帶固定在上臂



圖7-4-23 懸臂(頂角於傷側肘部)

第五節 肢體骨折固定

一、骨折的定義

係指骨頭因為直接或間接的外力造成破壞，可以是斷裂或變形，從骨頭跟外界有無相通分為閉鎖性與開放性二種。

二、骨折固定之目的

將骨折處的活動減至最小，減少患處的疼痛感，避免造成周邊組織、血管及神經的二次傷害。

三、骨折固定基本原則

若有外出血應先給予止血，儘量減少受傷部位移動，並將傷肢之物品移除，避免因腫脹而造成不易取下，若是開放性骨折應適度保護骨頭突出處。

四、骨折固定器材

目前主要有捲式護木(圖7-5-1)或抽氣式護木(圖7-5-2)，使用時應注意需有柔軟物與接觸面隔離，以避免壓傷。



圖7-5-1 捲式護木(單一形式)



圖7-5-2 抽氣式護木 (小、中、大)

五、肢體骨折固定操作規範

- (一) 評估患肢遠端脈搏、感覺和運動的功能(圖7-5-3)。
- (二) 選擇適當的固定器材。
- (三) 將患肢固定於原來的姿勢，但如肢體不正常位置會阻礙運送時，可嘗試拉直肢體後再固定。
- (四) 必要時於骨突處加以護墊。

(五) 固定範圍需超過骨折近端與遠端關節(圖7-5-4)。

(六) 再度評估患肢的遠端脈搏、感覺和運動的功能(圖7-5-5)。



圖7-5-3(左圖) 評估患肢遠端脈搏、感覺及運動功能

圖7-5-4(中圖) 超過骨折近端與遠端關節

圖7-5-5(右圖) 再度評估患肢

第六節 限制頸椎移動、脫除安全帽及上頸圈

一、脊椎受傷機轉

脊椎受傷的機轉包含突然的壓迫、撞擊、拉扯、過度旋轉、彎曲等，脊椎傷害將影響身體運動或感覺功能，第四節以上頸椎損傷甚至會影響呼吸，救護時如懷疑傷患有脊椎傷害的機轉或無法排除，應立即實施脊椎限制，2017 ATLS 將頸椎保護(cervical spine protection)更新為限制頸椎移動(restriction of cervical spine motion)⁷，亦即若無相關速度或重力之危險創傷機轉(詳見危急個案內之創傷機轉)，沒有明顯的頭部或脊椎外傷，傷患沒有頸部疼痛、背或下背痛、四肢麻或無力等症候，在排除老年人、意識不清或昏迷者外，不用常規的給予傷患頸椎限制，對意識清醒傷患甚至可要求傷患減少或限制頸椎移動。

二、各種限制頸椎活動操作原則與規範

頸椎為脊椎最易受損的部分，頸椎限制可依下列七個基本原則操作：

(一) 頭部頸椎限制

適用於傷患頭部與身體未成一直線或戴頭盔無法使用肩部頸椎限制，屬於暫時性的限制頸椎移動方式。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方(圖7-6-1)。
2. 固定支點：兩手肘固定在大腿或地上，並使兩手掌能在傷患的頭部兩側(圖7-6-2)。



圖7-6-1 固定自己



圖7-6-2 固定支點

3. 固定傷患：

- (1) 五指分開平均分佈在傷患的頭部兩側，兩手拇指橫放在傷患的前額上(不可壓到傷患的眉毛處)，其餘四指分置於傷患耳朵前後側儘量避免壓到耳朵。
- (2) 兩手掌心貼實同時夾住傷患的頭部兩側(圖7-6-3)。

4. 固定後喊「好」。



圖7-6-3 固定傷患

(二) 雙膝頸椎限制

傷患昏迷對痛無反應時，傷患身體並不會移動，可用雙膝頸椎限制傷患頭部，讓副手的雙手能操作其他檢查及處置。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方。

2. 固定支點：兩手之五指張開，與兩手掌同時貼實於兩膝前外側之地上(圖7-6-4)。
3. 固定傷患：兩手撐地，兩膝往前移並用兩膝內側之大腿同時夾緊傷患的頭部兩側(圖7-6-5)。
4. 固定後喊「好」。



圖7-6-4 五指張開貼實兩膝外



圖7-6-5 大腿內側夾緊

(三) 肩部頸椎限制

傷患仰臥身體與頭部成一直線時，可將傷患肩部頸椎限制。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方。
2. 固定支點：兩手肘固定在大腿或地上，並使兩手虎口分別位於傷患的兩側肩膀上(圖7-6-6)。
3. 固定傷患：
 - (1) 「插」：兩手掌心朝上，除拇指外其餘四指併攏後同時插入傷患的兩側肩膀下。
 - (2) 「按」：兩手同時按住傷患的兩側肩膀上。
 - (3) 「夾」：兩手前臂向內橫移至傷患的耳朵前緣，同時將傷患的頭部兩側夾住。(圖7-6-7，7-6-8)
4. 固定後喊「好」。



圖7-6-6(上左圖) 虎口於肩膀上 圖7-6-7(上中圖) 插、按、夾
圖7-6-8(上右圖) 兩臂應超過且不要壓迫耳朵

(四) **頭肩部頸椎限制**：適用於左或右側翻身時。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地視傷患翻身方向調整兩膝位置(圖7-6-9)。

(1) 左側翻時：左膝跪於前，在傷患左肩之左上側處，右膝跪於後。

(2) 右側翻時：右膝跪於前，在傷患右肩之右上側處，左膝跪於後。

2. 固定支點：

(1) 左側翻時(圖7-6-10)：右手肘夾緊在側胸部，並使右手掌能在傷患的頭部右側(亦即頭部頸椎限制的手勢)；左手肘固定在左大腿上，並使左手虎口能位於傷患的左側肩膀上(亦即肩部頸椎限制的手勢)。

(2) 右側翻時：左手肘夾緊在側胸部，並使左手掌能在傷患的頭部左側(亦即頭部頸椎限制的手勢)；右手肘固定在右大腿上，並使右手虎口能位於傷患的右側肩膀上(亦即肩部頸椎限制的手勢)。

3. 固定傷患：兩手各依頭部和肩部頸椎限制的手勢同時夾住傷患的頭部兩側(圖7-6-11)。

4. 固定後喊「好」。

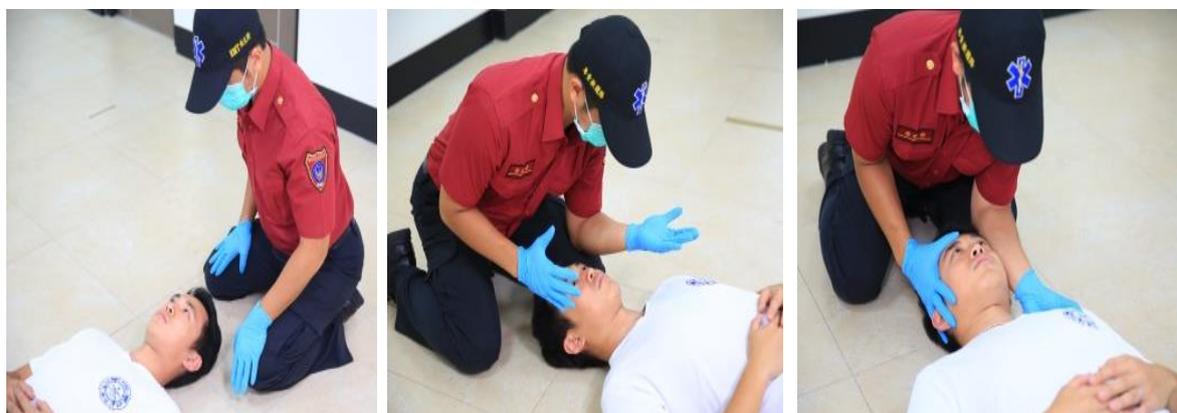


圖7-6-9(上左圖) 調整膝蓋方向

圖7-6-10(上中圖) 左側翻姿勢

圖7-6-11(上右圖) 固定傷病患

(五) **胸骨前額頸椎限制**：適用於主手協助副手變更頸椎限制的方式。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地，將正中線對準傷患的肩膀處跪在傷患的側邊(上方膝在傷患的頭部旁邊，下方膝在傷患的胸部旁邊)。

2. 固定支點：

(1) 上方手肘固定在大腿上，並使虎口能在傷患前額的正中線處。

(2) 下方手肘與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇的正中線處(圖7-6-12)。

3. 固定傷患：

(1) 上方手之手腕向前彎至虎口朝下，拇指張開，其餘四指併攏同時固定在傷患的前額兩側處(不可壓到傷患的眉毛處)。

(2) 下方手之手腕向前彎至虎口朝下，拇指張開，其餘四指併攏固定在傷患的兩側顴骨上(圖7-6-13)。

4. 固定後喊「好」。



圖7-6-12 手肘固定於大腿及胸骨上



圖7-6-13 手指向下施力

(六) 胸骨脊椎頸椎限制

適用於傷患呈坐姿(車禍救助)或側躺時，主手利用“夾”的方式限制傷患，並可實施前後一直線移動傷患頭頸部與身體的方式。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地。

- (1) 傷患坐姿時：跪在傷患的側邊，後方膝貼緊傷患的臀部，前方膝在傷患的大腿處(圖7-6-14)。
- (2) 傷患側躺時：跪在傷患的背後，下方膝貼緊傷患的臀部或下背處，上方膝在傷患的腰部或上背旁。

2. 固定支點：

- (1) 後方手之手肘與前臂固定在上背之脊椎上，並使虎口能在傷患枕骨下方的正中線處。
- (2) 前方手之手肘穿過腋下與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇的正中線處(圖7-6-15)。

3. 固定傷患：

- (1) 後方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側，虎口貼實固定於枕骨下方處。
- (2) 前方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨上(圖7-6-16)。

4. 固定後喊「好」。



圖7-6-14(上左圖) 儘量貼緊患者

圖7-6-15(上中圖) 手肘穿過腋下

圖7-6-16(上右圖) 前後方手施力夾緊

(七) 胸骨枕骨頸椎限制

主手在脫盔或翻身時，適用於傷患頭部不在正中線時，將傷患身體與頭頸部成一直線的限制方法。

操作規範

1. 固定自己：兩膝著地跪於傷患的側邊。
2. 固定支點：視病患臉的方向而有不同的虎口放置部位。
 - (1) 傷患仰躺時：上方手之手肘固定在地上或適當位置，並使穿過傷患頸部下空隙的虎口能在傷患枕骨下方或耳朵下的附近；下方手之手肘與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇下巴的正中線處或耳朵下的附近(圖7-6-17)。
 - (2) 傷患俯臥時：上方手之手肘固定在地上或適當位置，並使穿過傷患頸部下空隙的虎口能在傷患嘴唇下巴的正中線處或耳朵下的附近；下方手之手肘與前臂固定在傷患上背的脊椎上，並使虎口能在傷患枕骨下方或耳朵下的附近(圖7-6-18)。
3. 固定傷患：視病患臉的方向而有不同的手指與虎口固定位置。
 - (1) 傷患仰躺時：上方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於枕骨下方或耳朵下方處；下方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨/下巴的兩側處或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於嘴唇下方或耳朵下方處。
 - (2) 傷患俯臥時：上方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨/下巴的兩側處或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於嘴唇下方或耳朵下方處；下方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於枕骨下方或耳朵下方處(圖7-6-19)。
4. 固定後喊「好」。



圖7-6-17(上左圖) 上方手支點於地上，下方手於胸骨

圖7-6-18(上中圖) 上方手支點於地上，下方手於脊椎上

圖7-6-19(上右圖) 俯臥時虎口貼實固定於嘴唇下方或耳朵下方處

以上頸椎限制應把握五大原則：良好的溝通、移動前要有計畫、器材的準備、從不穩定到穩定、維持頭頸身體成一直線，現場應靈活運用，且要避免操作過程造成二度傷害。

三、脫除安全帽

戴有安全帽之傷患可能呈現各種不同姿勢，為能評估及處置傷患，需於翻身前先將其去除。

操作規範

1. 副手固定安全帽後，喊「好」(圖7-6-20)。
2. 主手先解開安全帽之環扣，視傷患的姿勢以胸骨脊椎頸椎限制或胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
3. 副手用雙手抓住安全帽下緣，小心往兩側且往外施力移除安全帽(圖7-6-21)。
4. 副手移除安全帽後，主手將傷患的頭部先平放於地上，喊「好」。
5. 副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部，先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」(圖7-6-22)。
6. 若傷患不是仰躺時，應在移除安全帽後先以適當頸椎限制使傷患成為仰躺的姿勢。



圖7-6-20(上左圖) 固定安全帽 圖7-6-21(上中圖) 捉住兩側外緣移除安全帽
圖7-6-22(上右圖) 先移後轉頭部

四、上頸圈

市售頸圈略有不同，使用上仍應以廠商建議方式為主，但其測量方式均以傷患下顎至肩部的垂直距離為主(圖7-6-23，7-6-24)。

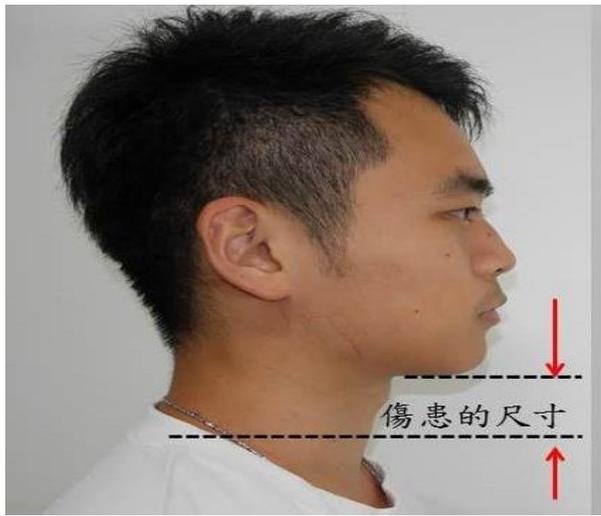


圖7-6-23 頸圈測量位置

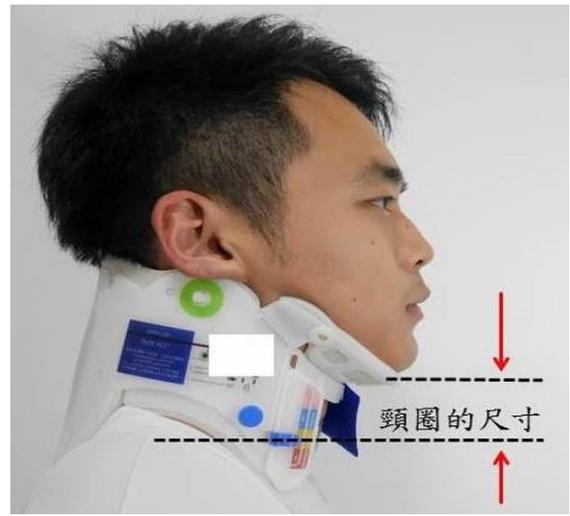


圖7-6-24 頸圈套上後固定圖

操作規範

初步評估後確定頸椎損傷或無法排除頸椎是否損傷者，應於上長背板或使用脫困器材(Kendrick Extrication Device, KED)前以頸圈限制頸椎移動。

1. 副手以肩部頸椎限制或雙膝頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
2. 測量傷患下顎至肩部之垂直距離，選擇或調整適當大小之頸圈（圖7-6-25、圖7-6-26）。



圖7-6-25 測量下顎至肩部之垂直距離



圖7-6-26 調整適當大小之頸圈

3. 主手以胸骨前額頸椎限制，下方手握持頸圈凹槽處套在傷患的下顎中線處(圖7-6-27)，喊「好」。但若為對痛無反應之個案，則可不操作此步驟。
4. 將頸圈輕柔平緩戴上，然後副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-6-28)，喊「好」。



圖7-6-27 主手固定頸圈動作



圖7-6-28 頸圈輕柔平緩戴上

第七節 脊椎限制(翻身)及上背板

一、脊椎保護的應用

本節為脊椎限制之應用操作，目的為使傷患若呈現非仰躺姿勢時，在減少或限制脊椎移動下翻身為仰躺姿勢，可依評估情形決定是否使用頸圈或長背板。

二、側躺或俯臥等翻成仰躺姿勢的操作規範

救護技術員應依傷患側躺或俯臥姿勢之不同，協力依規範逐步完成翻身的操作，若現場傷患非本章節所呈現狀況之姿勢時，仍應以頸椎限制的五大原則進行操作。

(一) 側躺傷患翻身(已脫除或沒有安全帽)操作規範

1. 主手從傷患背後以胸骨脊椎或胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，以頭部與身體成一直線帶動的方式，使傷患頭部和地面間稍有空隙後，喊「好」(圖7-7-1)。
2. 副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-7-2，傷患的上肢在頭頸部下時應先將其移開，若傷患頭部和地面間空隙較小時，可將原要在大腿上之手肘固定在地上)，喊「好」。



圖7-7-1 頭部與身體成一直線帶動



圖7-7-2 副手用頭肩部頸椎限制

3. 主手需預留傷患翻正時的空間，調整傷患上肢於適當之位置(可將其放於傷患身體之側邊或胸前)，雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，持續穩固傷患身體(圖7-7-3)，喊「好」。
4. 副手喊口令1、2、3後，同時將傷患翻成仰躺的姿勢(圖7-7-4)。



圖7-7-3 主手預留空間並穩固傷患身體 圖7-7-4 翻成仰躺的姿勢

5. 主手以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，再平放於地上，喊「好」。
6. 副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上(圖7-7-5)，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-7-6)，喊「好」。



圖7-7-5 將頭部先移回正中軸線並轉正 圖7-7-6 副手肩部頸椎保護

(二) 俯臥傷患翻身(已脫除或沒有安全帽)操作規範

1. 若傷患的上肢在頭頸部下方讓副手無法操作時，主手先以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」(圖7-7-7)。
2. 副手以頭肩部頸椎限制傷患頭頸部(傷患的上肢在頭頸部下時應先將其移開，若傷患頭部和地面間空隙較小時，可將原要在大腿上之手肘固定在地上)，喊「好」。(圖7-7-8)



(左圖)圖7-7-7 主手先以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部

(右圖)圖7-7-8 副手用頭肩部頸椎限制

3. 主手雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，持續穩固傷患身體，喊「好」。
4. 副手喊口令1、2、3後，同時將傷患翻成側躺之姿勢(圖7-7-9)。
5. 主手以胸骨脊椎或胸骨枕骨頸椎限制傷患頭頸部(圖7-7-10)，喊「好」。



圖7-7-9 副手固定後將傷患翻正

圖7-7-10 主手維持頭頸身體一直線

6. 副手雙手同時離開傷患，移動兩膝至「頭肩部頸椎限制」之姿勢(圖7-7-11，下方手肩部頸椎限制上方手頭部頸椎限制)後，喊「好」。
7. 主手持續穩固傷患身體並預留傷患翻正時的空間，以一手抓傷患肩膀，另一手抓傷患腰部，喊「好」。
8. 副手喊口令1、2、3後，同時將傷患翻成仰躺的姿勢。
9. 主手以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，再平放於地上，喊「好」。
10. 副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上(圖7-7-12)，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。



圖7-7-11 副手用頭肩部頸椎限制



圖7-7-12 翻正後調整頭部呈一直線

三、長背板使用原則

危急傷病患應把握送醫時效，甚至以長背板作為固定肢體骨折的夾板，不需再浪費時間作其他肢體的固定，例如一位上肢骨折的危急傷患，救護技術員須考慮有其他更嚴重的原因正在危害傷患生命，操作時檢查背部及臀部應以目視為原則；當心臟停止傷患上長背板時須持續操作心肺復甦術，因此頭部固定器與身體固定帶的操作與非危急病人操作有所不同，應以不影響危急傷患送醫時效為原則。

上長背板操作規範

1. 副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
2. 主手將長背板置於傷患體側，雙手分別抓住傷患之肩部及腰部(圖7-7-13)，喊「好」。
3. 副手喊口令1、2、3後，同時將傷患翻轉成側臥姿勢(圖7-7-14)。



圖7-7-13 準備翻身動作



圖7-7-14 翻轉成側臥姿勢

4. 主手一手固定傷患軀幹，檢查傷患背部及臀部，一手將長背板拉向傷患並調整長背板位置(頭部固定器底襯下緣應與傷患之肩部對齊)。

5. 主手雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，喊「好」；副手喊口令1、2、3後，將傷患翻轉上長背板(圖7-7-15)。
6. 主手將傷患的腳移上長背板，然後以胸骨前額頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
7. 副手以手肘在長背板上之肩部頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-7-16)，喊「好」。



圖7-7-15 將傷患翻轉上長背板

圖7-7-16 主副手頸椎保護頭頸部

8. 主手抓住長背板中間的手把，另一手握住其手腕，再將兩手前臂平貼傷患身體，喊「好」副手喊口令1、2、3後，主手兩手前臂向前推擠，與副手協力調整傷患之位置(圖7-7-17)。
9. 主手固定長背板之固定帶(視情形固定住傷患之雙手)，然後以胸骨前額頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
10. 副手將頭部固定器由傷患頭部兩側固定傷患的頭部，頭部固定器垂直面在內，並應貼緊傷患的肩膀與頭部兩側，喊「好」。(圖7-7-18)
11. 主手固定頭部固定帶(完成後副手雙手才能離開頭部固定器)。



圖7-7-17 主手調整傷患位置手勢

圖7-7-18 放置頭部固定器

第八節 傷病患搬運

一、搬運的重要性

傷病患因無法行走或有生命徵象不穩定現象，救護技術員應評估現場狀況操作合適的搬運法，應先與傷病患或陪同者溝通以免產生焦慮感。除了解如何保護自身的安全外，應避免因為搬運方式不當，造成傷病患更嚴重的傷害，所以是否需要人力支援及注意維生管路(如鼻胃管、氧氣導管或尿袋等)都是值得考量的要項。

二、搬運之目的

- (一) 使傷病患脫離危險地區。
- (二) 避免傷病患受到不必要的傷害。
- (三) 易於迅速送醫。

三、搬運的時機

- (一) 緊急搬運：當現場有立即危險時，除迅速將傷病患緊急搬運至安全的環境外，救護技術員仍須儘量避免傷病患在被搬動的過程中受到二次傷害。
- (二) 非緊急搬運：當傷病患意識清醒且生命徵象穩定時，救護技術員應先施行救護處置後，再考慮搬運的方式。

四、搬運之種類

- (一) 徒手搬運法：單人攙扶、背負、雙人攙扶及肢端搬運法等。
- (二) 器材搬運法：搬運墊、搬運椅及長背板等。

五、徒手搬運法之操作與運用

(一) 單人攙扶法

1. 適用於清醒且在簡單協助下即可行走之傷病患。
2. 操作者站立於傷病患身體側邊(患側)，將患側上肢繞過操作者頸部，用手抓住傷病患的手腕上方，另一隻手繞過傷病患背後並抓住腰部衣物以增加穩定性，再協助傷病患行走(圖7-8-1)。

(二) 背負法

1. 適用於老幼、體輕、需快速移動的傷病患，但疑似有頸椎傷害

或骨折傷病患不建議使用。

2. 操作者背朝向傷病患蹲下，讓傷病患將雙臂從操作者肩上伸到胸前，操作者穿過傷病患的大腿，兩手緊握傷病患另一側手腕，且抓握手腕關節略上方處，避免壓迫關節處造成疼痛，再緩慢穩定地站立(圖7-8-2)。

(三) 雙人攙扶法

1. 適用於清醒且在簡單協助下即可行走之傷病患。
2. 操作方式與單人攙扶法相同，雙人操作時則分站於傷病患二側(圖7-8-3)。



圖7-8-1 單人攙扶法



圖7-8-2 背負法



圖7-8-3 雙人攙扶法

(四) 肢端搬運法

1. 適用於無頸椎傷害及肢體骨折傷病患。
2. 兩名操作者，一名位於傷病患的下方將患者屈膝後以腳尖抵住(圖7-8-4)，由下方操作者抓住雙手，另一名位於傷病患上方保護頭頸部後(圖7-8-5)，發號口令後調整為坐姿。



圖7-8-4 將傷病患屈膝抵住



圖7-8-5 限制頭頸部

- 3.上方操作者從背後將雙手伸入傷病患腋下，兩前臂交叉於胸前，並抓住手腕上方處，把傷病患抱在懷裡，再緩慢穩定的站立(圖7-8-6)，若需長距離行走，另一人可轉身，採一前一後方式行走(圖7-8-7)，並須注意安全。



圖 7-8-6(左圖) 抱起傷病患，兩腿以適當姿勢擺放

圖 7-8-7(右圖) 一前一後行走

六、器材搬運法之操作與運用

(一) 搬運墊

- 1.以適當方式將傷病患移至搬運墊上，若傷病患有意識時，可以溝通傷病患請其協助移動至搬運墊上。
- 2.搬運傷病患時注意身體離地高度，須注意不要造成傷病患摔傷，統一由靠近傷患上方的救護技術員發號口令(圖7-8-8，7-8-9)。



圖7-8-8 前後搬運法



圖7-8-9 二側搬運法

3. 若傷病患意識清楚，應告知勿隨意移動，以確保安全。
4. 上擔架床時不需移除，以便到院後完成換床後，再予以收回。

(二) 搬運椅

1. 備妥搬運椅。
2. 將傷病患搬上搬運椅。
3. 使傷病患雙手環抱胸部，繫上安全帶(圖7-8-10)。
4. 以適當方式操作搬運椅(圖7-8-11)。

救護員施行此項目，應依器材廠商所提供之方法操作，過程中應注意傷病患狀況及周遭環境，應以安全且快速的方式進行。



圖7-8-10 使用固定帶



圖7-8-11 協助引導及確保安全

(三) 長背板搬運

1. 以適當方式將傷病患移至長背板，若傷病患有意識時可告知雙手放置胸前。
2. 確實將長背板固定帶固定(有頸椎傷害疑慮之傷病患需加上頭部固定器)，操作統一由上方救護技術員發號口令(圖7-8-12)。
3. 操作時應以正握，背部挺直，行走時注意傷病患勿過度搖晃，以確保安全(圖7-8-13)。



圖7-8-12 搬運姿勢

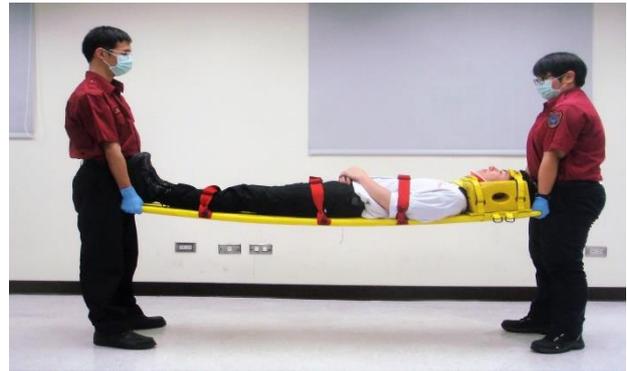


圖7-8-13 注意離地高度

第九節 快速車內脫困

一、快速車內脫困的意義

事故車輛在遭撞擊後常因車體劇烈扭曲變形導致車內人員受困，傷患遭受高能量撞擊時可能導致頸椎及脊椎受傷，現場消防人員進行車體破壞及人員脫困前，應先給予傷患使用頸圈限制後再予以快速脫困，以確保傷患安全。

二、快速車內脫困之目的

當懷疑傷患有脊椎受傷的情形時，能快速且有效的以原來姿勢進行移動，進而避免二度傷害。

三、脫困器材(KED)之操作說明

(一) 器材介紹

1. 脫困器材(Kendrick Extrication Device, KED): 具固定軀幹之功能，最常使用於車禍後受困車中之傷病患，藉由其固定之功能，將傷患安全移出並減少二度傷害之發生。
2. KED本體材質為硬質條板外覆尼龍，胸腹部固定帶三條，鼠蹊部固定帶兩條，附下顎及頭部固定帶各一條與頸墊一只(圖7-9-1)。

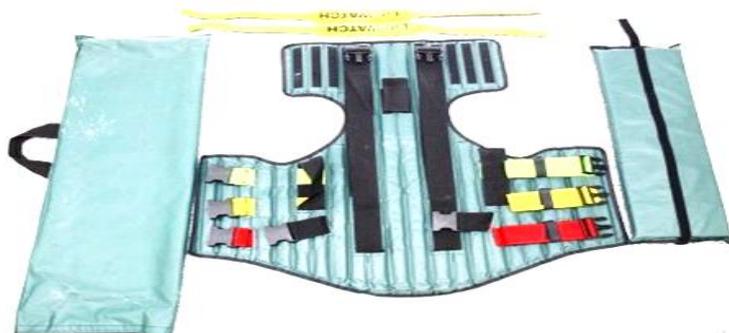


圖7-9-1 脫困器材(KED)

(二) 使用KED過程中常見錯誤

1. 器材方向操作錯誤。
2. 脫困器材兩翼未緊貼著傷患腋下。
3. 脫困器材固定帶未確實收緊。
4. 頭頸部與脫困器材之間的空隙未填滿。
5. 操作過程中過度移動頭頸部。

四、脫困的基本原則

- (一) 要使現場環境保持在安全的狀態下。
- (二) 救護技術員應先做好自我保護。
- (三) 必須考量傷病患的安全。

五、脫困過程中常見錯誤

- (一) 車體尚未固定及熄火前即貿然接觸傷患。
- (二) 操作人員未做好自我保護導致受傷。
- (三) 移動傷患過程中未確實做好頭頸部限制。
- (四) 操作人員動作未一致導致傷患頭頸部過度移動。

六、使用KED操作規範

- (一) 副手依傷患姿勢使用適當之頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-9-2)，喊「好」。
- (二) 主手調整傷患的頸椎至中立自然姿勢並上頸圈(圖7-9-3)。



圖7-9-2 限制頭頸部



圖7-9-3 上頸圈

(三) 主手放置脫困器材於傷患背後，將脫困器材兩翼緊貼著傷患腋下拉緊(圖7-9-4)。

(四) 將固定帶以中、下、上之順序固定胸腹部(圖7-9-5)，然後套上鼠蹊部之固定帶。



圖7-9-4 兩翼緊貼腋下



圖7-9-5 固定帶以中、下、上順序固定

(五) 必要時以毛巾或軟墊等填滿頭頸部與脫困器材之間的空隙(圖7-9-6)。

(六) 以頭部固定帶固定傷患的頭部(圖7-9-7)。



圖7-9-6 毛巾填滿空隙



圖7-9-7 固定頭部

七、快速車內脫困操作規範

(一) 確定車輛安全穩固後再靠近傷患，不論傷患意識是否清醒，需告知勿移動身體。(圖7-9-8)

(二) 第一位副手依傷患姿勢使用適當之頸椎限制傷患的頭頸部(圖7-9-9)，喊「好」。



圖7-9-8 確定車輛穩固



圖7-9-9 限制頭頸部

(四) 主手快速檢查傷患意識和初步評估(圖7-9-10);調整傷患的頸椎至中立自然姿勢並上頸圈(圖7-9-11)。



圖7-9-10 初步評估



圖7-9-11 上頸圈

(五) 將傷患移至長背板上：

1. 主手將長背板置於擔架床上，停放於靠近傷患之處(圖7-9-12)
2. 將長背板一端移入傷患臀下(圖7-9-13)。



圖7-9-12 擔架靠近傷患



圖7-9-13 長背板移入臀下

3. 主手以胸骨脊椎頸椎限制傷患後，喊「好」。
4. 第二位副手則由車的另一邊進入，並調整傷患兩下肢(圖7-9-14)。



圖7-9-14 第二位副手調整下肢

5. 由主手發號司令，三人協同將傷患轉向面朝長背板尾端的方向，儘量調整傷患的雙腳至能與長背板平行(圖7-9-15)。
6. 第一位副手跨坐在長背板上，與主手協同將傷患往長背板頭端移動，然後支撐傷患的身體讓其仰躺在長背板上(圖7-9-16)。



圖7-9-15 第三人協同轉向



圖7-9-16 使傷患仰躺長背板

7. 調整傷患在長背板上的適當位置，固定長背板之固定帶及頭部固定器(圖7-9-17)。
8. 調整長背板在擔架床上的適當位置，固定擔架床之固定帶(圖7-9-18)。



圖7-9-17 調整長背板位置



圖7-9-18 調整擔架床位置

第十節 結論

- 一、應依據傷病患的情況選擇最適當的方法給予氧氣、抽吸及置入輔助呼吸道，為救護技術員重要的技能。
- 二、創傷救護在到院前救護中佔前三名，因此初級救護技術員至少須熟練頸椎限制方式、止血包紮及骨折固定。
- 三、台灣地區機車事故比例相當高，而脊椎限制的基本動作為全國一致之技術，即便陌生之救護技術員在事故現場亦能相互配合操作與應用。傷患翻身、上頸圈及長背板是限制脊椎的重要技能，熟練技術及善用器材將可幫助傷病患得到良好的處置，減少第二次傷害的造成。
- 四、救助及解救傷病患的過程中通常是混亂且充滿不確定性，因此施救者在操作之前必須先做好萬全的準備，須將自己保護好，再去保護好傷病患。面對傷患的脫困與緊急搬運，是與傷患接觸的第一步，施救者是否徹底的執行，唯有事前做好練習，才能在整個處理過程中，更快速及安全的救出傷患，確保施救者與傷患的生命安全，更甚者影響傷患的後續病情。
- 五、救護技術員搬運傷病患時，長期以來可能會造成下背痛之類的職業傷害，因此在搬運時應注意自身的姿勢、使用對的肌肉群等，以減少傷害。

參考資料

1. 教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第1070700185號函，民國107年11月12日。
2. 緊急醫療諮詢委員會：臺北市政府緊急救護技術員到院前緊急救護作業程序手冊，第三版，臺北市政府，民國103年6月6日。
3. 臺北市政府消防局：救護勤務管理維護規範，民國96年7月訂定發布，民國105年8月11日修訂。
4. 石崇良總編輯：初級救護技術員訓練教科書。行政院衛生署，民國98年12月。
5. 廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年2月12日修訂。
6. 馬惠明及江文莒主編：高級救護技術員教科書。行政院衛生署，民國100年12月。
7. Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. 10th ed, Committee on Trauma, American College of Surgeons, 2017

第八章 半情境流程演練

學習目標

熟練各項半情境流程：

- 緊急醫療救護通用流程
- 非創傷病患緊急救護現場流程
- 創傷病患緊急救護現場流程
- 轉送途中(救護車內)之救護流程
- 到達醫院後(下救護車)之救護流程

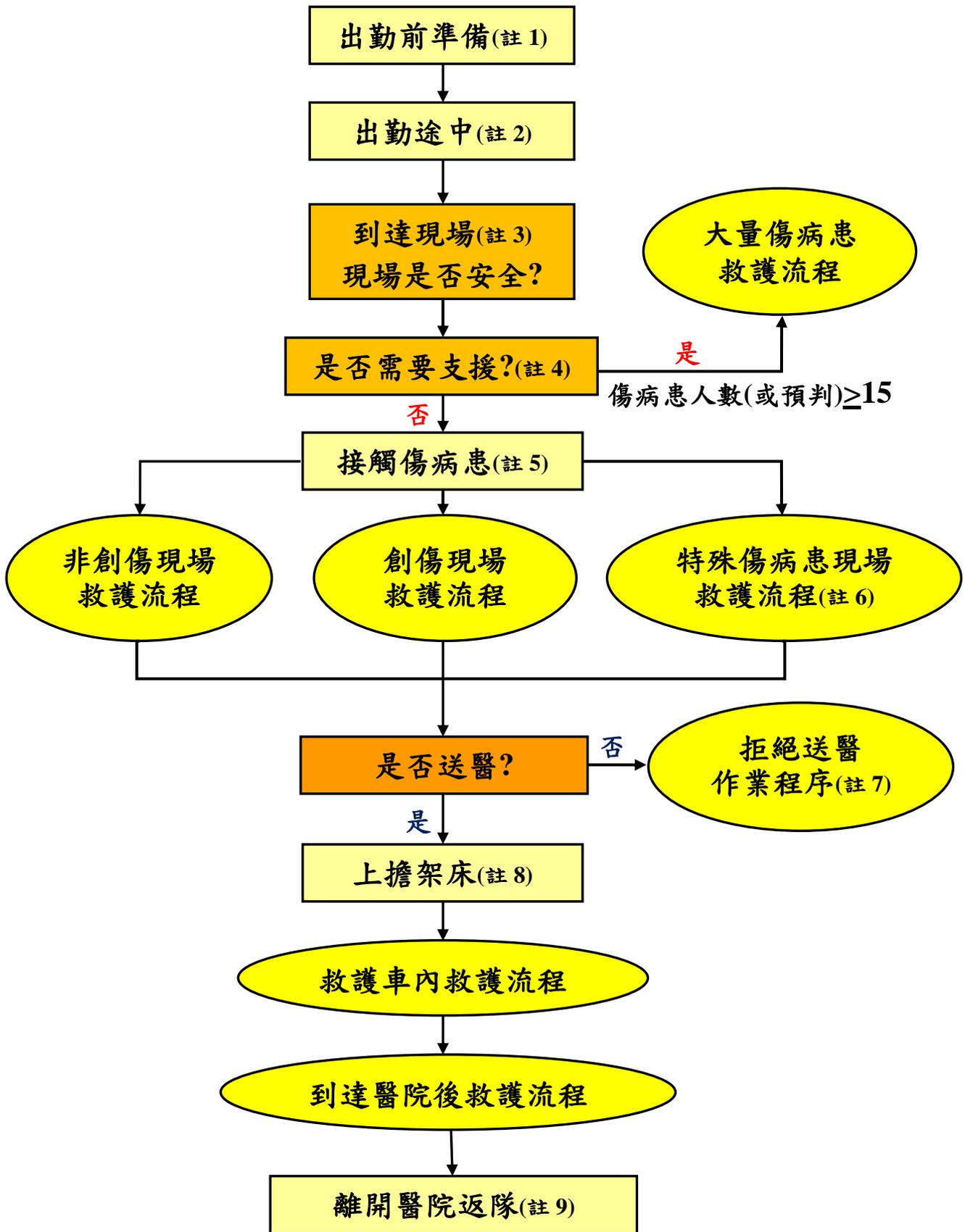
第一節 前言

本章內容係依內政部消防署107年11月12日消署護字第1070700185號函頒「教學用緊急醫療救護單項技術操作規範」所編撰之半情境救護流程¹，包含有緊急醫療救護通用流程、非創傷或創傷病患緊急救護現場流程、轉送途中(救護車內)之救護流程及到達醫院後(下救護車)之救護流程，但無法涵蓋所有情境或特殊狀況，救護技術員應熟練本章流程後，再去閱讀第九章之全情境流程，方能更瞭解本章之精髓與用意。

第二節 救護流程中各種圖形與顏色的意義

- 一、長方形框：實際的處置、狀況或評估。
- 二、橢圓形框：另一流程。
- 三、淺藍色網底：主手操作項目。
- 四、淺綠色網底：副手操作項目。
- 五、淺黃色網底：主副手均可或一起操作項目。
- 六、橙色網底：需要或已確認的狀況或決策處。
- 七、黃色網底：另一救護流程。

第三節 緊急醫療救護通用流程²⁻⁸



註1：

出勤前準備有下列事項：

- 一、整備救護車硬體設施：檢視警鳴器、紅色閃光燈、各式燈光、胎紋及胎壓是否合乎規定、油料、雨刷水是否充足及是否有異常燈號等。
- 二、整備救護車器(耗)材：
 - (一)救護車器(耗)材平時整備應符合「救護車裝備標準及管理辦法」所列一般或加護救護車裝備標準⁴。
 - (二)消防機關救護車應符合「直轄市縣市消防機關救護車輛裝備人力配置標準」附表所列一般或加護救護車裝備標準⁵。
 - (三)器材部分應包含電池電量、是否堪用、時間校正、儀器校正等；耗材部分應包含數量及使用期限。
 - (四)救護車耗材櫃應常規放置超過法規所規範最低限度之耗材以應因應突發之線上派遣勤務。
- 三、整備服儀：著整齊清潔之救護服、攜帶救護技術員合格證書。

註2：

出勤途中應注意下列事項：

- 一、開啟警鳴器及紅色閃光燈。
- 二、依道路交通安全規則第93條第2項⁷，救護車執行任務時，得不受前項行車速度之限制，且於開啟警示燈及警鳴器執行緊急任務時，得不受標誌、標線及號誌指示之限制。
- 三、救護車執勤時僅享有道路「優先權」而無絕對權，駕駛應注意行車安全，行經路口時應待其他車輛均已避讓後再行通過。

註3：

到達現場應評估現場安全，確定已安全才接近傷病患並採取適當防護措施：戴手套、口罩，必要時戴護目鏡、穿防護衣，在防護措施未完備前應與傷病患保持1公尺之安全距離。

註4：

需請求支援項目包括：

- 一、需要高級救護分隊支援。
- 二、現場需要破壞器材進行脫困救援。
- 三、毒化災、核生化事故應請專責單位支援。
- 四、現場傷病患人數超過1台救護車所能負荷(大量傷病患事故、多數傷病患事故)。

註5：

辨識傷病患屬於創傷或非創傷案件，若無法明確判定時，建議以創傷案件處理；接觸傷病患時，應自我介紹並將救護器材放置於適當位置。

註6：

特殊傷病患係指小兒或孕婦傷病患等，詳細定義及緊急救護流程請參見第九章相關章節。

註7：

拒絕送醫作業程序應注意下列事項：

- 一、拒絕送醫填寫欄位依消防機關救護紀錄表有分為拒絕任何救護及拒絕送醫部分。
- 二、依緊急救護辦法第7條⁸：救護人員實施緊急救護時，如緊急傷病患或其家屬拒絕接受運送，應要求其於救護紀錄表中簽名並填具聯絡電話後，不予運送，唯仍需告知有關拒絕就醫之後果。若傷病患或家屬拒絕簽名或不能簽名者，則由關係人、勤區員警、村里幹事等公務性第三人簽名，並註記與傷病患關係及聯絡電話，通報救災救護指揮中心，並於救護紀錄表上詳實填寫處置情形等。
- 三、救護現場仍須完成初步評估、重點式身體檢查以及包括生命徵象之輔助檢查。

註8：

上擔架床應注意下列事項：

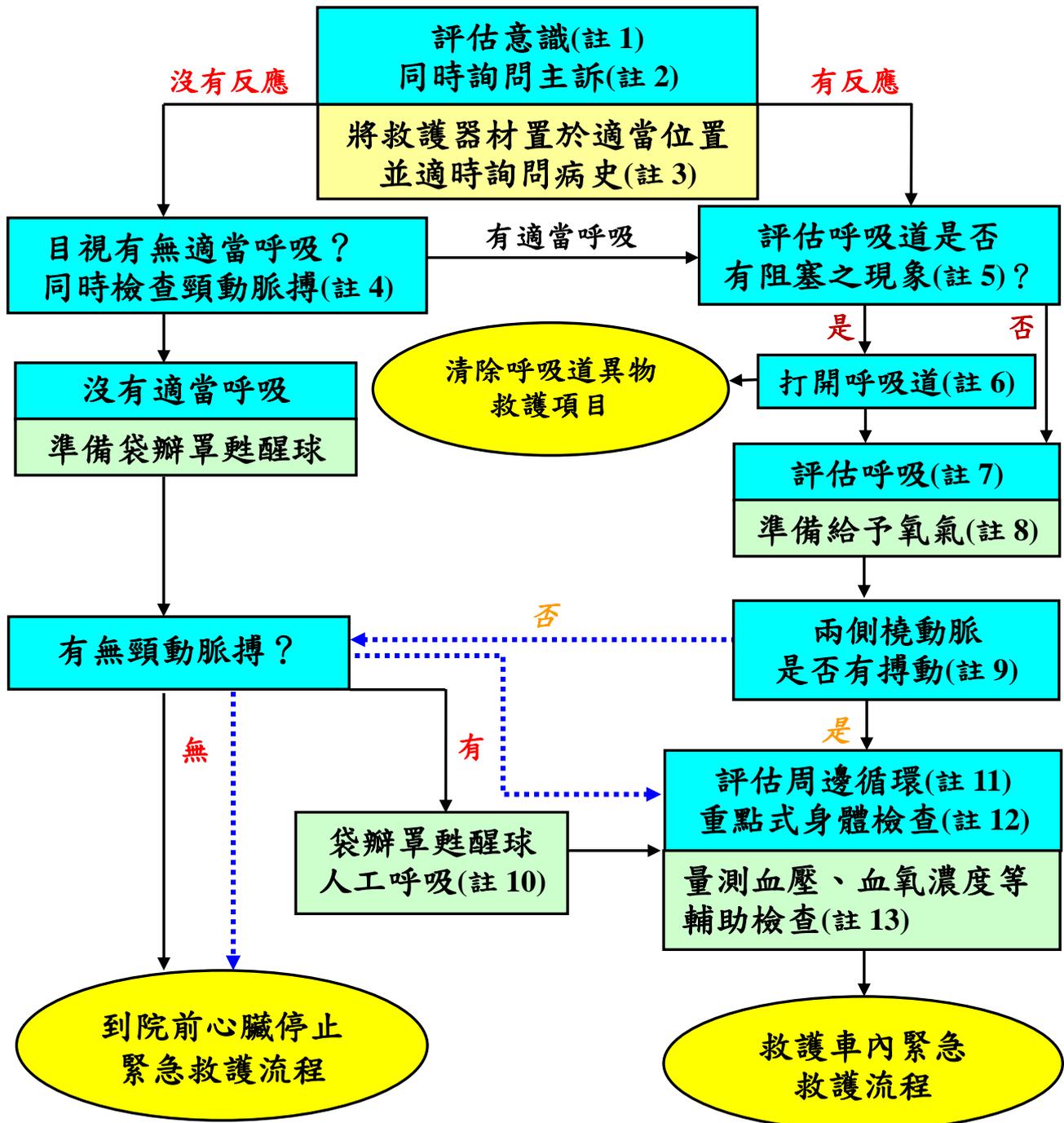
- 一、以搬運法將傷病患搬上擔架床，並調整適當之姿勢。
 - (一)意識清楚：以傷病患最舒服之姿勢。
 - (二)意識不清：為維持呼吸道暢通防止肺部吸入異物情況下得選擇復甦姿勢或半坐臥等。
 - (三)呼吸困難、疑似急性腦中風發作或缺血性胸痛發作之傷病患建議給予半坐臥，但若需袋瓣罩甦醒球人工呼吸時，應改為平躺操作。
 - (四)疑似頸椎傷患應上頸圈，若疑似脊椎損傷、生命徵象不穩定或需要施行心肺復甦術時須使用長背板。
 - (五)休克傷病患建議予下肢抬高15~30公分或30~60之角度，但若移動或此種姿勢會造成傷病患疼痛則不要操作。
 - (六)若為懷孕大於20週之休克孕婦，須用雙手把子宮推向左側或左側躺，以解除子宮壓迫下腔靜脈導致靜脈血回流不足之現象。
- 二、創傷病患若病情危急度判斷為危急個案，建議應送往創傷中心或中、重度級急救責任醫院。
- 三、固定傷病患，並將救護器材放置於適當位置。
- 四、必要時給予傷病患保暖。

註9：

離開醫院返隊應注意下列事項：

- 一、返隊途中關閉警鳴器及紅色閃光燈。
- 二、返回隊部後，應進行：
 - (一)消毒或去汗處理。
 - (二)器(耗)材之整備：包含耗材數量補充、器材充電、氧氣鋼瓶更換等。
 - (三)完成各項資料建檔與填寫。
 - (四)若使用電擊器，應立即下載相關資料保存。

第四節 非創傷病患緊急救護現場流程^{9,10}



註1：

依序以呼喚、輕拍雙肩與痛刺激方式來區分意識為清、聲、痛、否四種等級，分為對呼喚、輕拍雙肩與疼痛刺激均無之「沒有反應」，以及回應呼喚、輕拍雙肩或痛覺之「有反應」。

註2：

在自我介紹時即可注意病患有無目光的接觸，當接近病患呼喚同時要詢問「先生(小姐或其他稱謂等，以下通稱先生)！您哪裡不舒服？」，若沒有反應於輕拍雙肩時再呼喚「先生！您怎麼了？」，若仍沒有反應給予捏肩膀之疼痛刺激時也要再詢問「先生！這樣會痛嗎？」。若對呼喚有反應時在其後的初步評估中要適時對病患詢問其他主訴，應包括怎麼不舒服、什麼時候開始及其他相關主訴症狀之詢問，沒有反應或對呼喚沒有反應者也要對家屬或陪伴者詢問病史。

註3：

一、救護人員在評估意識開始即同時詢問病患主訴，其他病史則可在初步評估進行中適時或由副手詢問以蒐集相關病情，但勿影響評估與處置。若病患清醒時應詢問本人，若病患無回應，則可用同樣問題詢問家屬或身旁之人，以了解其求救原因或症狀的表現(如意識不清、呼吸困難、胸痛等)。相關病史詢問內容如下：

- (一)之前：不舒服的症狀之前在做什麼？
- (二)吃：最近一次進食(用餐)時間？
- (三)過：過去疾病史？
- (四)藥：長期或近期有無服用任何藥物？
- (五)敏：有無對食物或藥物過敏？
- (六)感：有無其他感覺不舒服的地方？

二、病史可按主訴、之前、吃、過、藥、敏、感方式詢問，並藉由現病史的詢問以對主訴中症狀特性作問題釐清，並發現有無出現其他相關的症狀以給予適當處置。

註4：

對沒有反應者應立即用眼光快速掃過臉、胸、上腹處來看是否「沒有適當呼吸」(指沒有呼吸或有長嘆息式的瀕死呼吸)，同時檢查頸動脈是否有搏動，評估時間不超過10秒。若無適當呼吸時，應請另一位救護人員準備袋瓣罩甦醒球或AED開始急救。

註5：

以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，如清醒能說話的病患呼吸道應無阻塞的可能，若有意識不清病患出現喘鳴聲或鼾音則應注意上呼吸道是否有異物阻塞(如脫落的牙齒、固狀的物體)或舌頭後墜等，若呼吸出現吵雜聲也要懷疑口咽部有黏液分泌較多或嘔吐物之可能，應先打開呼吸道查看；另外要留意因過敏性的急性咽喉水腫、急性喉攣等形成的呼吸道狹窄，也會有出現呼吸道阻塞之現象。

註6：

對懷疑有阻塞現象時應以壓額抬下顎法打開呼吸道，若發現嘴巴內有可見的異物或嘔吐物應先將其去除，然後再次打開呼吸道；如異物無法清除，則進入清除呼吸道異物之救護項目。

註7：

以看、聽方式評估呼吸深、淺、快、慢及有無明顯異常呼吸音(評估時間不超過10秒)，並注意有無異常呼吸音(如哮鳴聲)、目視有無使用輔助呼吸肌(如胸骨上、鎖骨上肌肉隨呼吸明顯的起伏內縮)或出現特殊姿勢(端坐呼吸)等情形。

註8：

病患血氧濃度 $<94\%$ ，慢性阻塞性肺疾病患或老年人 $<92\%$ ，應給予氧氣。

註9：

病患若有適當呼吸時，應檢查兩側之橈動脈搏，評估時間不超過10秒；若沒有橈動脈搏時，應檢查頸動脈搏。

註10：

若給予袋瓣罩甦醒球人工呼吸發現有阻力懷疑有阻塞現象時，應打開呼吸道檢視有無異物，若有發現可見的異物應先將其去除，再給予通氣；如異物無法清除，則進入清除呼吸道異物之救護項目。

註11：

評估周邊循環包括目視病患之膚色是否蒼白、發紺或異常，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否 >2 秒。膚色評估可目視顏面部顏色是否有異常蒼白(代表循環較差或低體溫等)，發紺則可能出現於缺氧的病患。末端肢體評估則可以手背觸碰病患雙手背察覺其溫度差異；評估微血管充填時間要按壓病患大拇指之指甲床，觀察放開後血液回充時間。當病患之膚色蒼白、末端肢體濕冷及微血管充填時間不正常時，表示可能組織灌流不足而呈現休克狀態。評估循環時，須考慮其他影響之因素如氣溫寒冷或環境低溫，其末端肢體及膚色可能呈現出冰冷蒼白。

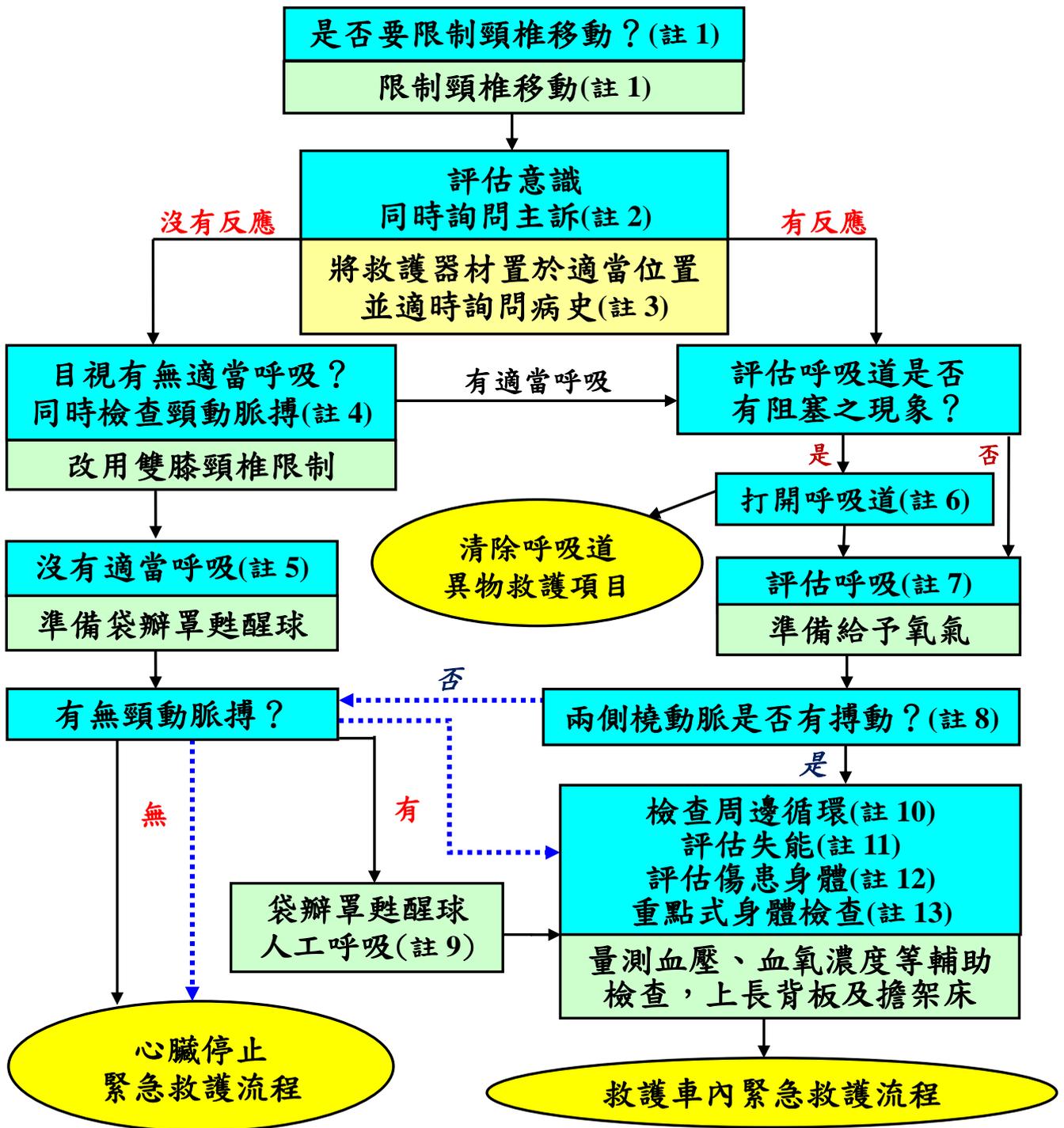
註12：

救護技術員要依病患求救原因或主訴來施行相關部位之身體檢查及生命徵象測量：如病患意識不清時檢查眼睛瞳孔大小及對光反應、比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能；若主訴喘時聽診兩側肺音；主訴胸悶、胸痛時評估頸靜脈是否怒張及聽診兩側肺音等重點式身體檢查；其他詳細之身體檢查及病史相關部分可在救護車上施行，以避免危急個案在救護現場耽誤而引起爭議⁹。

註13：

輔助檢查應依傷病患主訴(詢問病史)及初步評估而有不同，如主訴喘時應量測血氧濃度，發燒傷病患應量測體溫，疑有腦中風或休克時應量測血壓，意識不清時應量測血糖(限現場有中級救護技術員以上人員操作)等。

第五節 創傷病患緊急救護現場流程^{9,10}



註1：

- 一、頸椎可能有損傷(明顯的頭部或脊椎外傷、主訴頸部疼痛、背或下背痛、四肢麻或無力等)或無法判定是否有頸椎損傷(老年人、意識不清等)之創傷病患(以下簡稱傷患)，主手在接觸傷患前應先從正面以語言指示方式令頸椎傷患頭頸部須保持不動之姿勢，如

「請您先不要動，我們會固定您的頭頸部來保護您的頸椎」，並依傷患之姿勢限制頸椎移動。

二、有相關速度或重力之危險創傷機轉情形必須考慮頸椎有損傷，應限制頸椎移動，例如車速較快的車禍、高處墜落等。

註2：

呼喚傷患同時要詢問「先生！您發生什麼事？」，若沒有反應於輕拍雙肩時再呼喚「先生！您怎麼了？」，若仍沒有反應給予壓指甲床之疼痛刺激時也要再詢問「先生！這樣會痛嗎？」。

一、對傷患詢問主訴包括發生什麼事、怎樣不舒服及什麼時候開始，最能快速初步了解傷患為何啟動EMS，換言之接觸傷患後應立即詢問主訴。

二、沒有反應或對呼喚沒有反應者也要對目擊或旁觀者詢問創傷機轉，高能量機轉能提供救護人員迅速判斷傷患是否有嚴重創傷。

註3：

除主訴以外的病史應於救護過程中詢問：

一、之前：發生事故時在做什麼？

二、吃：最近一次進食(用餐)時間？

三、過：過去疾病史？

四、藥：長期或近期有無服用任何藥物？

五、敏：有無對食物或藥物過敏？

六、感：有無其他感覺不舒服的地方？

註4：

對沒有反應者應立即用眼光快速掃過臉、胸、上腹處看是否沒有適當呼吸(指沒有呼吸或有長嘆息式的瀕死呼吸)，同時檢查頸動脈是否有搏動(評估時間不超過10秒)，此時副手應立即改用雙膝頸椎限制。

註5：

傷患沒有適當呼吸時，評估者仍持續評估傷患有無頸動脈搏(評估時間不超過10秒)，另一名救護人員須立即準備袋瓣罩甦醒球。

註6：

- 一、頸椎傷患使用下顎推舉法，當不能打開呼吸道時則應立即改用壓額抬下顎法；若發現嘴巴內有可見的異物或嘔吐物應先將其去除(要將傷患頭頸軀幹成一直線側翻)，然後再打開呼吸道，如無法清除，則進入清除呼吸道異物救護項目。若前述狀況都沒有發現異常或傷患意識清醒可回答問話時，則進入評估呼吸項目。
- 二、呼吸聲有鼾音、痰音或甚至沒有呼吸等皆有可能是呼吸道阻塞之現象，主手或副手應適時使用口咽或鼻咽呼吸道來維持呼吸道的暢通，若嘔吐物或分泌物會影響呼吸則應進行口咽部抽吸。

註7：

以看、聽方式評估呼吸深、淺、快、慢及有無明顯異常呼吸音(評估時間不超過10秒)，並注意有無異常呼吸音。

- 一、影響呼吸速率的情形有胸部創傷、頭顱受損、創傷引起缺氧、休克、情緒緊張等。
- 二、呼吸評估時要注意傷患呼吸用力度，並觀察傷患有無使用輔助呼吸肌。
- 三、有明顯異常呼吸音代表呼吸有問題，尤其是胸部創傷之傷患，如氣管損傷、開放性氣胸等。
- 四、評估呼吸有異常時，可能會施行之單項救護項目有給予氧氣、袋瓣罩甦醒球人工呼吸等。

註8：

傷患若有適當呼吸時，應檢查兩側之橈動脈搏(評估時間不超過10秒)，若沒有摸到橈動脈搏時，應檢查頸動脈搏。兩側橈動脈搏皆須檢查，若兩側橈動脈搏動強度不同，須懷疑主動脈損傷。

註9：同第四節「非創傷病患緊急救護現場流程」8-9頁之註10。

註10：

評估周邊循環：目視膚色是否蒼白、發紺或異常，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否 >2 秒，快速查看全身是否有立即可見且持續之外出血情形，若有則馬上加壓止血。

註11：

評估失能應依序施行下列之項目：

- 一、昏迷指數(Glasgow Coma Scale, GCS)。
- 二、眼睛瞳孔大小及對光是否有反應。
- 三、比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能：對清醒傷患可以詢問或請其配合指令動作，意識不清傷患若無肢體骨折或嚴重傷勢可先用手將傷患雙上肢高舉後鬆開，接著下肢則用手將傷患兩膝彎屈後放開，觀察其肢體運動失調程度。

註12：

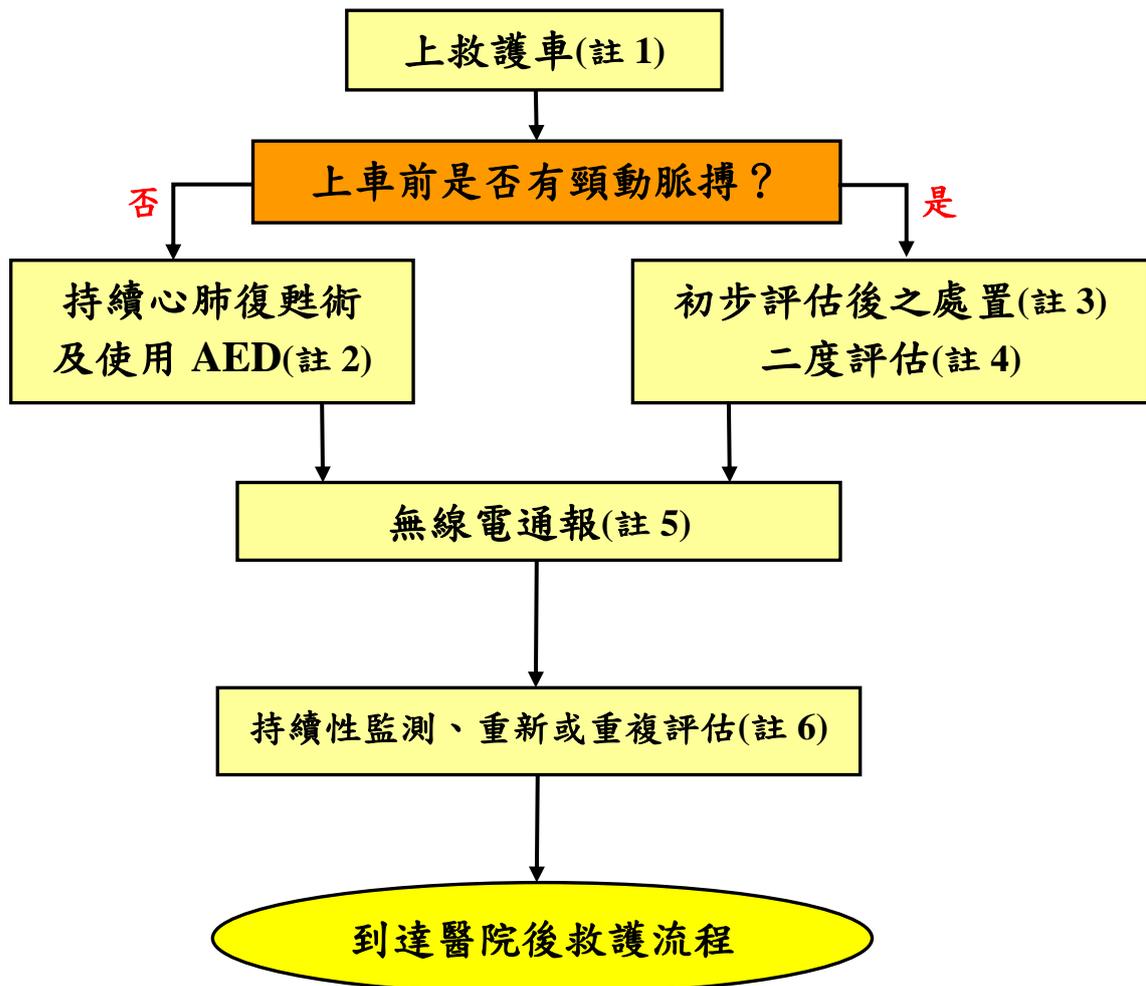
評估傷患身體應依序施行下列之項目：

- 一、快速視診頭、頸、胸、腹、骨盆與肢體是否有致命性之傷口(槍傷、穿刺傷、臟器外露、大而深的傷口、瘀青、腫脹或變形等)，視情形將傷患衣物移除。視診致命性傷口，必須留意傷患隱私，對主訴身體不適疼痛處，應予以適當移除患部衣物，並事先向傷患說明。
- 二、檢查頸靜脈是否怒張或塌陷，氣管是否偏移，按壓頸椎是否有壓痛(傷患意識清醒時)。有些胸部創傷急症傷患會出現頸靜脈及氣管不正常徵候，如張力性氣胸、心包膜填塞等。
- 三、骨盆是否穩定與疼痛等，操作方法以向內側擠壓且一次為限。骨盆骨折可能會有骨盆腔內出血導致出血性休克，若發現骨盆不穩定時應用適當設備(骨盆固定帶或三角巾等)給予固定。

註13：

初步評估時遇有異常時可使用血壓計、血氧濃度分析儀等輔助檢查，並作重點式身體檢查，例如傷患胸部有一彈孔，可立即給予血氧監測輔助檢查，並針對胸部做聽診呼吸音，視診呼吸時胸部起伏是否對稱等重點式身體檢查；其他詳細的身體檢查可在救護車上施行，以避免在救護現場耽誤而引起爭議。

第六節 救護車內救護流程^{9,10}



註1：

將擔架床平穩推上救護車，駕駛上駕駛座前應先脫除手套，然後儘速開車駛離現場，不得延誤轉送。若傷病患需要使用氧氣時，應先打開固定式氧氣筒開關並調整適當的氧氣流量，再將氧氣導管接上固定式氧氣筒之接合處，然後關閉攜帶式氧氣筒。

註2：

依各消防或衛生機關所訂定救護車內或開車前AED操作程序。

註3：

初步評估後之處置可能有下列項目：

- 一、呼吸道處置：抽吸、清除呼吸道異物、使用口咽呼吸道或鼻咽呼吸道等。
- 二、呼吸處置：給予氧氣或袋瓣罩甦醒球人工呼吸等。
- 三、外出血控制：將持續出血之傷口加壓止血並包紮等。
- 四、現場救護未完成之重點式身體檢查與輔助檢查。

註4：

二度評估包括生命徵象(意識或昏迷指數、呼吸、脈搏、血壓、瞳孔、體溫、膚色與血氧濃度)評估及身體檢查。

註5：

無線電通報應包含下列事項：

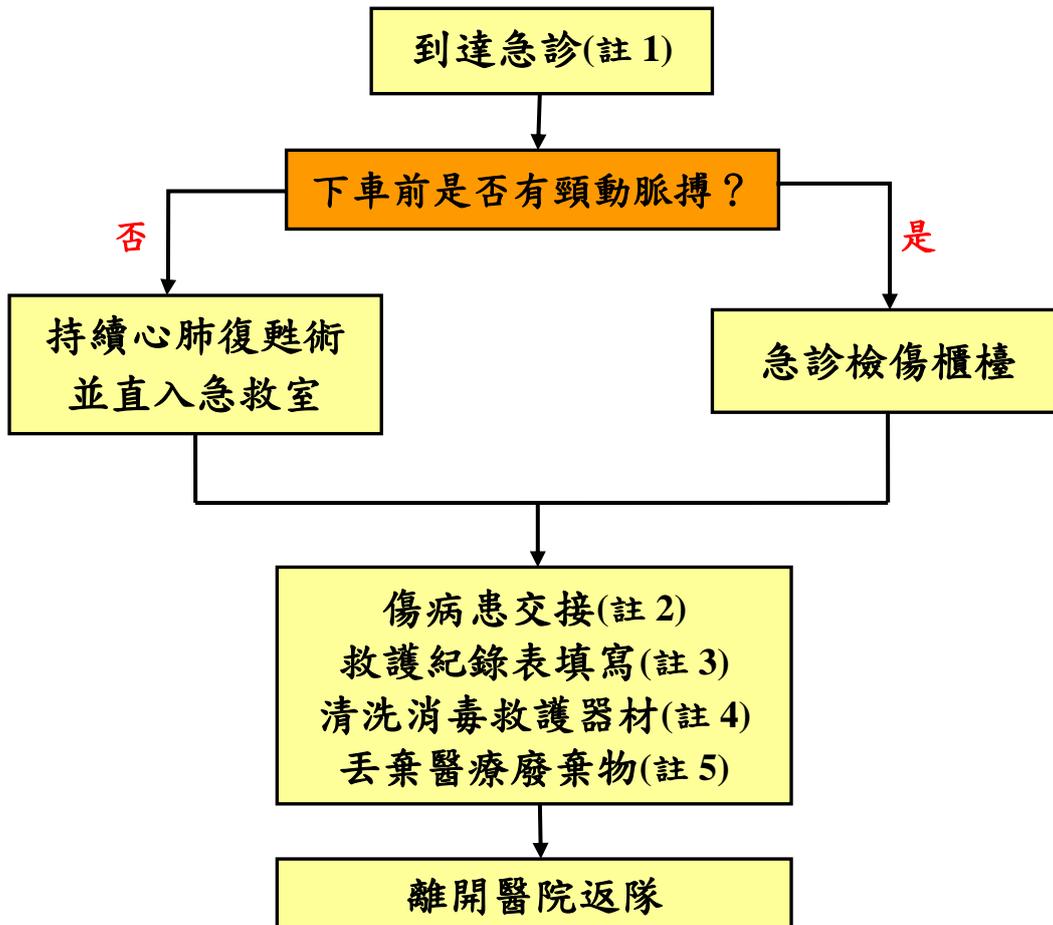
- 一、救護車代號、傷病患之性別、大約年齡、主訴與主要問題。
- 二、對傷病患已做之主要處置。
- 三、傷病患目前的異常生命徵象。
- 四、送達目的醫院及預估到達醫院時間。

危急個案(如疑似腦中風、缺血性胸痛發作或重大創傷)應主動告知接收醫院，請醫院先行準備。

註6：

- 一、抵達醫院前應持續監測傷病患之生命徵象。
- 二、危急個案應至少每5分鐘測量一次，且要持續血氧濃度監測。
- 三、非危急個案至少每15分鐘測量一次，視傷病患需要或病情有變化時(如意識改變)，應重新評估傷病患，並再以無線電告知接收之急救責任醫院。
- 四、送醫途中有新的且有意義的發現，應主動通報後送醫院。
- 五、給予袋瓣罩甦醒球人工呼吸或心肺復甦術之傷病患應每2分鐘重新評估呼吸或頸動脈搏。

第七節 到達醫院後(下救護車)救護流程⁹⁻¹¹



註1：

- 一、到達醫院前50~100公尺時，應視交通情形關閉或調低警鳴器音量。
- 二、救護車停放於醫院急診室指定之停車位置。
- 三、除非傷病患要求自行下車，救護人員應讓傷病患躺在擔架床上，並小心將其由後車門移出。傷病患要求自行下車時，救護人員亦應在旁保護並引導其從側門下車。
- 四、下救護車前，應整備所有使用中之救護裝備，並對傷病患做最後審視，儘可能延續所有施行中之處置，直到救護車送至急診檢傷櫃檯，然後協助換至急診推床；施行心肺復甦術之傷病患應直入急診急救室，並視狀況給予急診醫護人員必要協助；若為危急個案或生命徵象極不穩定之傷病患應協同急診醫護人員送入急救室或重傷病區。

註2：

傷病患交接項目有：

- 一、病(傷)情交接：與急診醫護人員交接傷病患病情，包括主要問題(創傷機轉)、重要病史、評估及處置等。
- 二、財物交接：對意識不清且無家屬之傷病患，若有從傷病患掉落之財物或移除之首飾，如皮包、手錶、金鍊、戒指、手鐲等，應記錄在救護紀錄表上，並與急診醫護人員或駐衛警點交。

註3：

依「消防機關救護紀錄表填寫作業原則」完成救護紀錄表之填寫，註記傷病患急診檢傷分類等級，再請醫護人員簽章確認¹²。

註4：

將接觸傷病患體液或血液之救護器材做初步清洗及消毒。

註5：

救護技術員處置傷病患之醫療廢棄物(如紗布、手套、生理食鹽水、包裝袋等)不能丟棄於現場，應分類攜置於救護車上之一般性或感染性垃圾袋內，到達醫院後再將醫療廢棄物丟至醫院染污處置桶內，無染污之一般性垃圾應依分類丟棄。

第八節 結論

自我保護與現場安全是所有到院前緊急救護作業程序的第一要務，救護技術員不應於危及自身安全的情況下進行救護。非創傷現場救護流程，首重經由病患評估辨認出危急個案並穩定病患生命徵象，包括呼吸道及呼吸處置。創傷現場救護流程須辨認出危急個案，另強調創傷機轉的詢問、呼吸道及呼吸處置、控制出血、骨折固定與脊椎保護的操作，並將重大創傷病患儘速送達創傷中心或中、重度急救責任醫院急救。

參考資料

1. 教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第1070700185號函，民國107年11月12日發布。
2. 緊急醫療救護法：總統華總一義字第 10200003971 號令，民國102年1月16日修正發布。
3. 緊急醫療救護法施行細則：行政院衛生署衛署醫字第 0970215518 號令、內政部台內消字第 0970824332 號令，民國97年11月19日修正發布。
4. 救護車裝備標準及管理辦法：行政院衛生署衛署醫字第0990263087號令，民國99年8月13日修正發布。
5. 直轄市縣市消防機關救護車輛裝備人力配置標準：內政部台內消字第1050821776號令、衛生福利部衛部醫字第1051663285號令會銜，民國105年5月17日修正發布。
6. 救護技術員管理辦法：行政院衛生署衛署醫字第 0970214520號令，民國97年7月29日發布。
7. 道路交通安全規則：交通部交路字第10550120731號令、內政部台內警字第1050872811號令會銜，民國105年10月25日修正發布。
8. 緊急救護辦法：內政部台內消字第1010821660號令、行政院衛生署衛署醫字第1010205778號令會銜，民國101年3月26日修正發布。
9. 廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材，第三版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，民國105年2月12日。
10. 台灣急診醫學會緊急醫療救護委員會：初、中級救護技術員到院前緊急救護參考流程及技術操作手冊，第二次修訂。台灣急診醫學會，民國102年9月17日。
11. 內政部消防署緊急救護勤務指導要點：內政部消防署八十八消署護字第88G0072函，民國88年10月13日訂定發布。
12. 消防機關救護紀錄表填寫作業原則：內政部消防署消署護字第1040700283號函，民國104年09月03日發布。

第九章 全情境流程演練

學習目標

- ▶ 演練到院前心臟停止救護流程
- ▶ 熟悉常見急症(喘、休克或中風等)的緊急救護處置流程
- ▶ 熟練常見創傷(車禍、溺水、灼燙傷、骨折或胸腹部創傷等)的緊急救護處置流程
- ▶ 認識特殊病人(小兒或孕婦等)與常見狀況的緊急救護處置流程
- ▶ 熟悉到院前傳染病的預防與控制流程

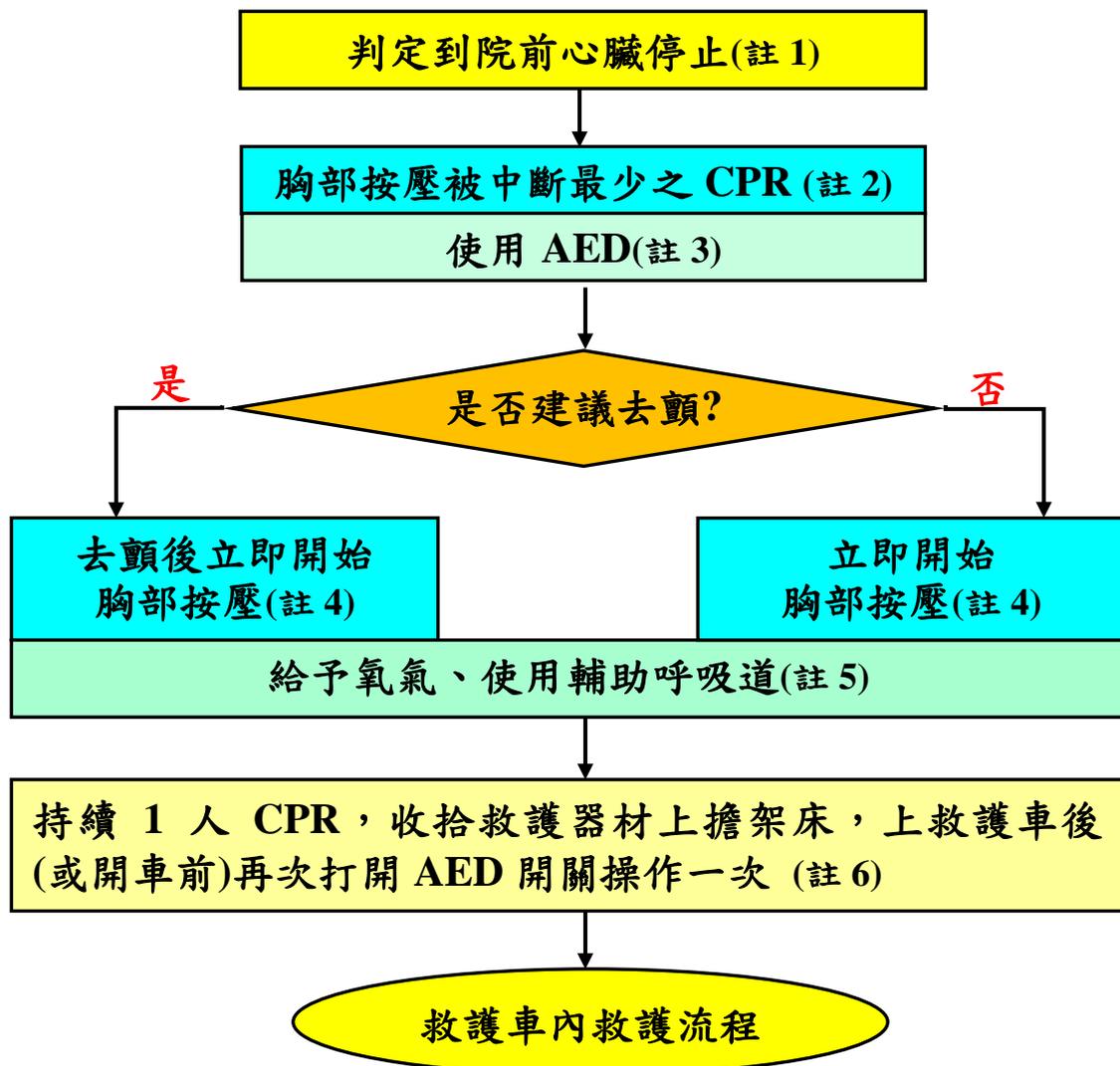
第一節 前言

閱讀本章內容前應先熟悉第八章之半情境流程演練，包含有緊急醫療救護通用流程、非創傷或創傷現場救護流程、轉送途中(救護車內)之救護流程及到達醫院後(下救護車)之救護流程，本章之流程主要從現場救護流程中有異常發現之常見狀況編撰，並針對此狀況給予應該有的評估(重點式身體檢查)、輔助檢查與處置，但仍無法涵蓋所有特殊或非正常狀況之情境，救護技術員應發揮其專業判斷及所學，綜合人、事、時、地、物之整體情況，做最適時適切之處置。

第二節 救護流程中各種圖形與顏色的意義

- 一、長方形框：實際的處置、狀況或評估。
- 二、橢圓形框：另一流程。
- 三、淺藍色網底：主手操作項目。
- 四、淺綠色網底：副手操作項目。
- 五、淺黃色網底：主副手均可或一起操作項目。
- 六、橙色網底：需要或已確認的狀況或決策處。
- 七、黃色網底：另一救護流程。

第三節 到院前心臟停止救護流程^{1,2}



註1：

對沒有反應者應檢查頸動脈是否有搏動，評估時間不超過10秒，同時應快速目視臉、胸、上腹處有無適當呼吸，若都沒有時，應進入本流程。

註2：

一、在緊急救護現場兩位救護技術員的情況下，為了能讓另一施救者能快速施行後續諸多的處置(包括使用AED、準備袋瓣罩甦醒球、給予氧氣、使用口咽或鼻咽呼吸道等)，仍以30：2之1人CPR為符合緊急救護實務之作法。

二、依2017年AHA更新的指導原則^{1,3}，不論有無置入進階呼吸道，若為多人團隊或學過CPR的民眾在場，1名施救者得進行持續不中斷的胸部按壓，1名提供每6秒1次(每分鐘10次)的人工呼吸，1名在不干擾CPR進行下儘速使用AED。

註3：

在開始給予傷病患施行1人CPR時，另1人應在不中斷CPR下儘速使用AED。

註4：

應在AED之語音指示至聽到不要碰觸「病人」時，所有人應立即中斷任何碰觸傷病患之動作，主副手交換位置，然後依AED建議或不建議去顫的指示操作，隨後都要開始立即胸部按壓，重新開始每2分鐘之1人CPR。

註5：

另一施救者應準備氧氣導管連接氧氣筒與袋瓣罩甦醒球、使用口咽或鼻咽呼吸道等。

註6：

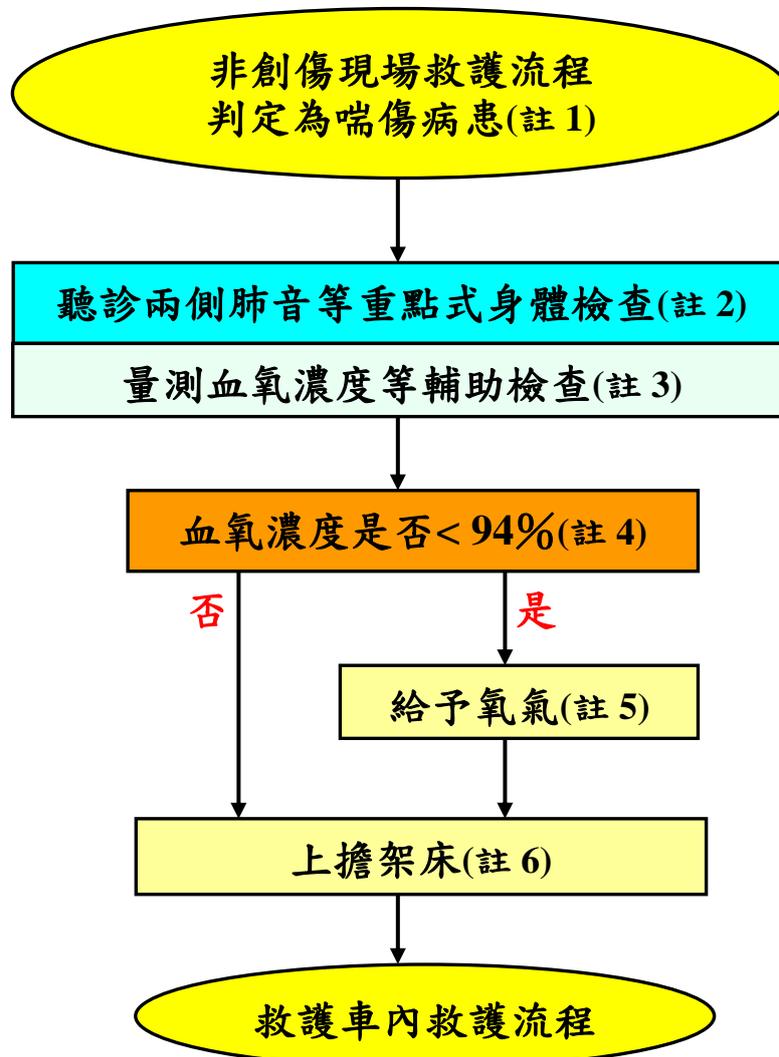
各地方衛生或消防主管機關可自行依所購置廠牌訂定AED操作程序。

一、規定AED要關機時：CPR 2分鐘後、上救護車或開車前，可再次打開AED開關操作1次。

二、規定AED到達醫院前不關機時：建議若移動或救護車行駛中語音指示須去顫時，第一次應暫停移動或路邊停車，然後再次讓AED分析心律並依指示操作，若不須去顫時，應向在場的家屬說明是移動或震動干擾所致，下次若語音分析需去顫時，則一律不再去顫，也就是說救護車轉送途中最多只停車一次做分析及處置。

第四節 常見急症的緊急救護處置流程

一、喘傷病患的緊急救護處置流程



註1：

傷病患主訴有喘、呼吸不適或困難、端坐呼吸等症狀，評估呼吸時有不適當呼吸速率(深、淺、快、慢)、呼吸作功增加(使用呼吸輔助肌，如肋間肌或鎖骨上肌肉的內縮等表徵)或有明顯異常呼吸音(喘鳴、哮鳴等)，即應進入本流程。

註2：

評估胸部起伏是否對稱、頸靜脈是否怒張或塌陷、觸摸氣管是否偏移、上或下肢是否浮腫等。

註3：

- 一、至少還要量測血壓，必要時要量測體溫等輔助檢查。
- 二、如懷疑氣喘或慢性阻塞性肺疾病急性發作，意識清醒的傷病患者有自備短效型支氣管擴張劑，則由中級以上救護技術員協助傷病患或家屬給予。

註4：

慢性阻塞性肺疾病患者或老年人則 $<92\%$ ，給予氧氣時要注意氧氣筒還能使用的時間。

註5：

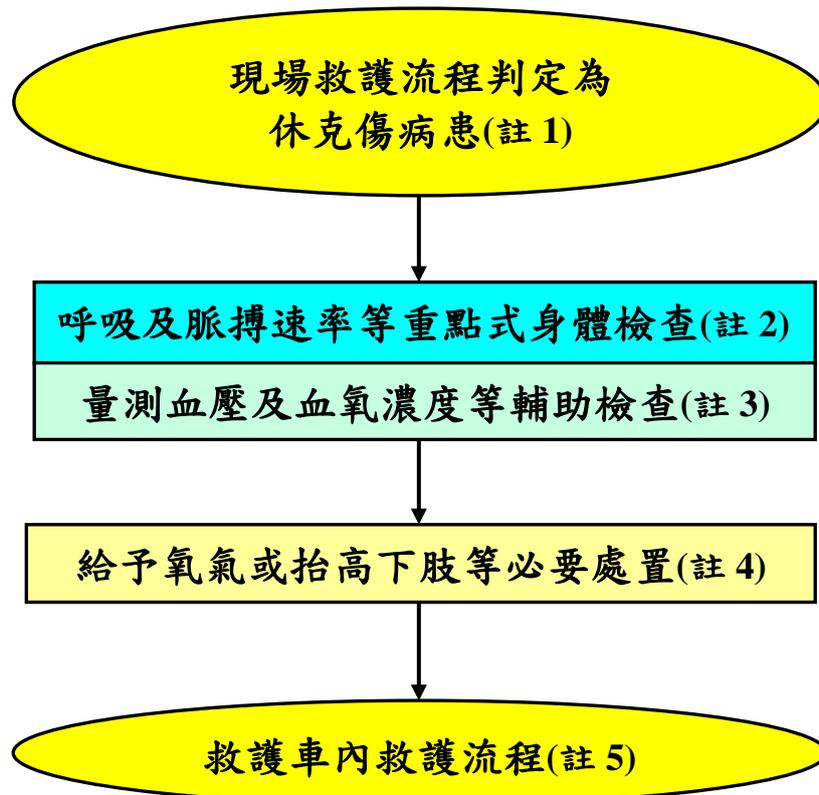
可視傷病患的呼吸情況選用適當的氧氣設備：

- 一、非張口呼吸者給予鼻導管 $1\sim 6\text{ l/min}$ 。
- 二、有張口呼吸者可給予簡單型氧氣面罩 $6\sim 10\text{ l/min}$ 。
- 三、已有發紺現象、低血氧濃度無改善或疑有一氧化碳中毒傷病患可給予較高濃度的非再吸入型氧氣面罩 $10\sim 15\text{ l/min}$ ；若給予後血氧濃度仍未提升或持續發紺，應使用袋瓣罩甦醒球人工呼吸。
- 四、有慢性阻塞性肺疾病者建議先使用氧氣鼻導管 $1\sim 2\text{ l/min}$ 。

註6：

- 一、應將傷病患擺放適當姿勢上擔架床，意識清醒傷病患建議採頭部抬高 30° 之半坐臥姿勢或傷病患覺得舒適的姿勢。
- 二、懷疑有過度換氣症候群者，處置上宜安慰傷病患來試著減輕壓力或請傷病患深呼吸放慢呼吸速率，目前並不建議給予紙袋或塑膠袋罩住傷病患口鼻，因為可能導致低血氧，另外給予氧氣面罩而調低氧氣流量(1 l/min)的措施，目前也無實證建議。

二、休克傷病患的緊急救護處置流程



註1：

身體器官的組織因含氧血灌流不足又無法滿足其代謝的需求就會造成休克，而有冒冷汗、臉色蒼白、膚色異常、手腳濕冷或微血管充填時間 >2 秒等症候。早期或代償性休克可能有心搏過速、正常的收縮性血壓，進行至失償性休克會有意識改變、呼吸急促、血壓降低或摸不到周邊脈搏等。

註2：

還要施行與傷病患主訴相關部位之重點式身體檢查(如腹痛時要腹部視診是否有腫脹和觸診是否有壓痛等)，必要時要評估頸靜脈是否塌陷、眼睛是否凹陷、口舌乾燥、皮膚乾癢或失去彈性等脫水或出血引起低血容性休克常見之症候。

註3：

必要時要量測體溫等輔助檢查，對心率和血壓應存有相對性心搏過慢和相對性低血壓的觀念，心率的適當與否應取決於病患的臨床狀況，休克指數(shock index，每分鐘心率除以收縮性血壓)，成人正常值為0.5~0.7，若 >1 時可能有休克⁴。

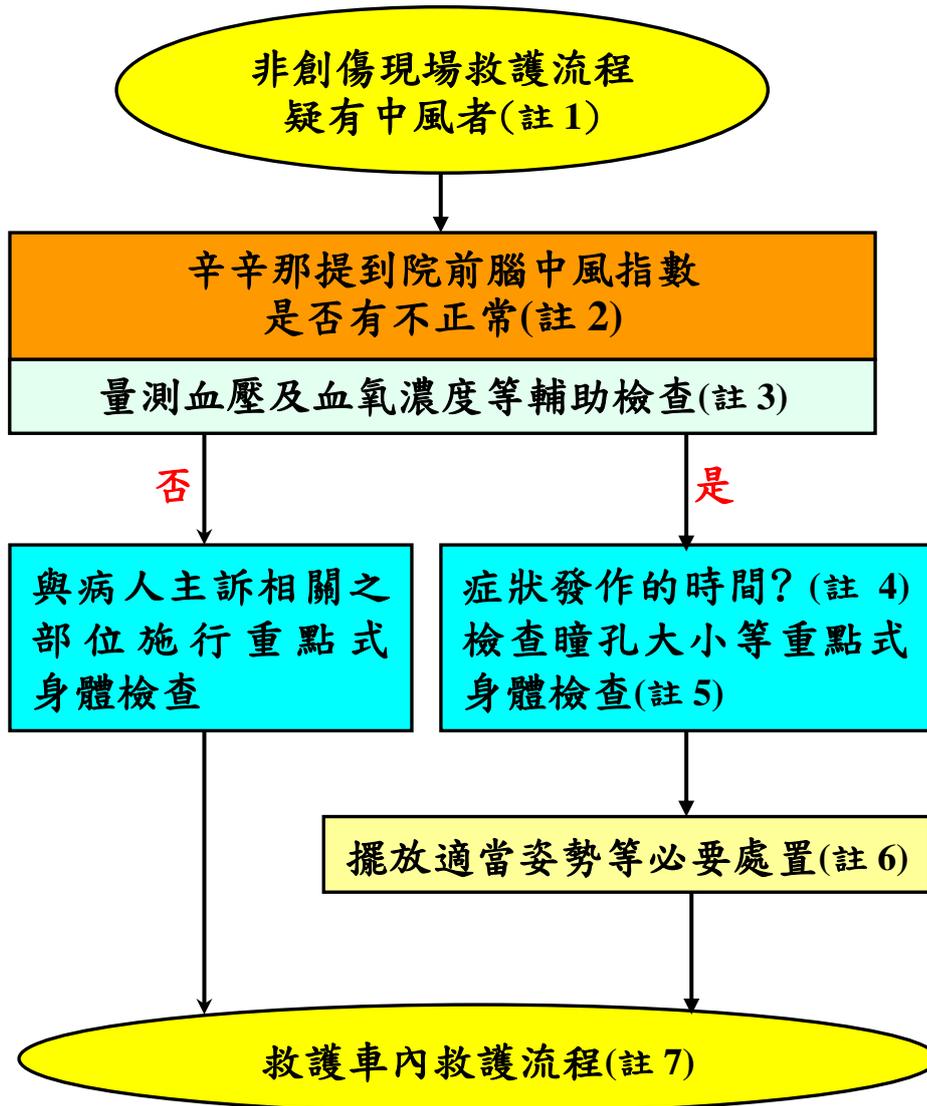
註4：

- 一、血氧濃度 $<94\%$ 之休克傷病患應給予氧氣，若下肢沒有創傷或損傷時，應將傷病患平躺，並把下肢抬高約15~30公分或 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 之角度轉送，當移動或此種姿勢會使傷病患疼痛時就不要操作⁵。
- 二、若為大於20週之休克孕婦，須用雙手把子宮往左推或將孕婦擺成左側躺的姿勢(左傾 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 或墊高右腰10~15公分)，以解除子宮壓迫下腔靜脈導致靜脈血回流不足之現象⁶。

註5：

除調整適當的姿勢上擔架床外，必要時給予傷病患保暖。

三、中風傷病患的緊急救護處置流程



註1：

傷病患或家屬主訴有突然發生的意識不清、說不清、不能說、失語症或聽不懂、單眼或雙眼看不到、走路有問題、失去平衡或協調(或稱運動失調)、不明的劇烈頭痛、頭暈或眩暈、顏面或肢體無力或麻木，特別是單側發作等任何一項症候時，即應疑有腦中風而進入本流程。

註2：

辛辛那提到院前腦中風指數⁷

檢查項目	正常反應
嘴角上揚(請傷病患露牙)	兩側對稱上揚
手臂平舉 (請傷病患閉眼後雙手平舉掌心朝上約10秒)	兩側對稱平舉
言語狀況(請傷病患說一句話)	正確且清晰

上列檢查項目如有任何一項不正常且是新的發作時，為腦中風的可能性達72%，若三項均不正常則高達85%。

註3：

必要時要量測血氧濃度及體溫等輔助檢查。但量測血糖值限中級以上救護技術員操作，若有發現低血糖時(<60mg/dL)應給予治療⁷。

註4：

主訴詢問應確實詢問傷病患「症狀發作的時間」，亦即「傷病患原來或沒有症狀的情況」或「傷病患被發現沒有症狀或最後被認為正常時」之時間。

註5：

至少要包括檢查昏迷指數、眼睛瞳孔大小及對光是否有反應，並比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能等簡易神經學檢查。

註6：

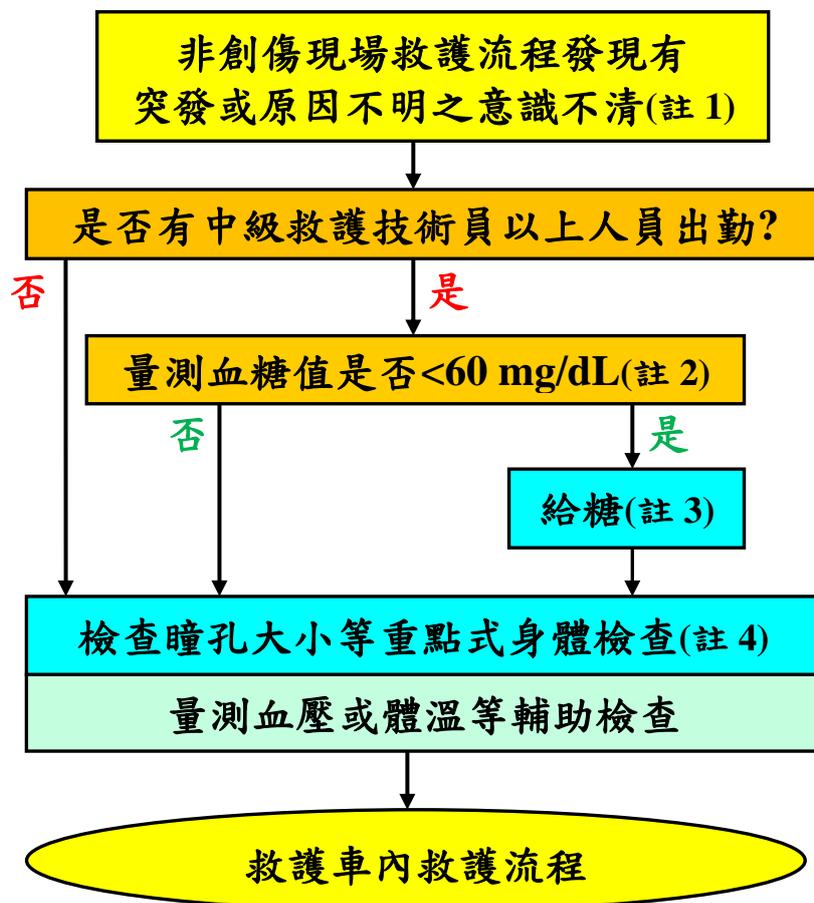
至少要考慮下列必要處置：

- 一、應將傷病患擺放適當姿勢，意識清醒傷病患建議採頭高30°之半坐臥姿勢。
- 二、血氧濃度<94%之腦中風傷病患應給予氧氣。
- 三、傷病患意識不清或昏迷而致呼吸道阻塞時(如發出鼾聲)，應考慮使用鼻咽或口咽等輔助呼吸道，意識不清且口咽分泌物影響呼吸時應進行抽吸。
- 四、禁止經口給予藥物、食物或水份。

註7：

對症狀發作疑似急性腦中風傷病患，應優先考慮送往就近之中度級以上之急救責任醫院⁸(設置有腦中風中心、腦中風單位或加護病房的中、重度級急救責任醫院)，轉送前應通知該急診部門請其預作準備。到達急救責任醫院之急診時，應立即告知檢傷人員「症狀發作多久時間之腦中風傷病患」。

四、意識不清或昏迷傷病患的緊急救護處置流程



註1：

係指傷病患急性意識改變(GCS<14)或送達醫院前意識變差者，長期臥床傷病患意識與平常相同時則不屬於急性意識改變。

註2：量測血糖為中級以上救護技術員得施行之救護項目。

註3：

一、給予口服葡萄糖：

(一)意識清楚且無嘔吐反應者：給予果汁或含糖食物。

(二)意識不清者：將糖粉塗抹於傷病患牙齦或舌下。

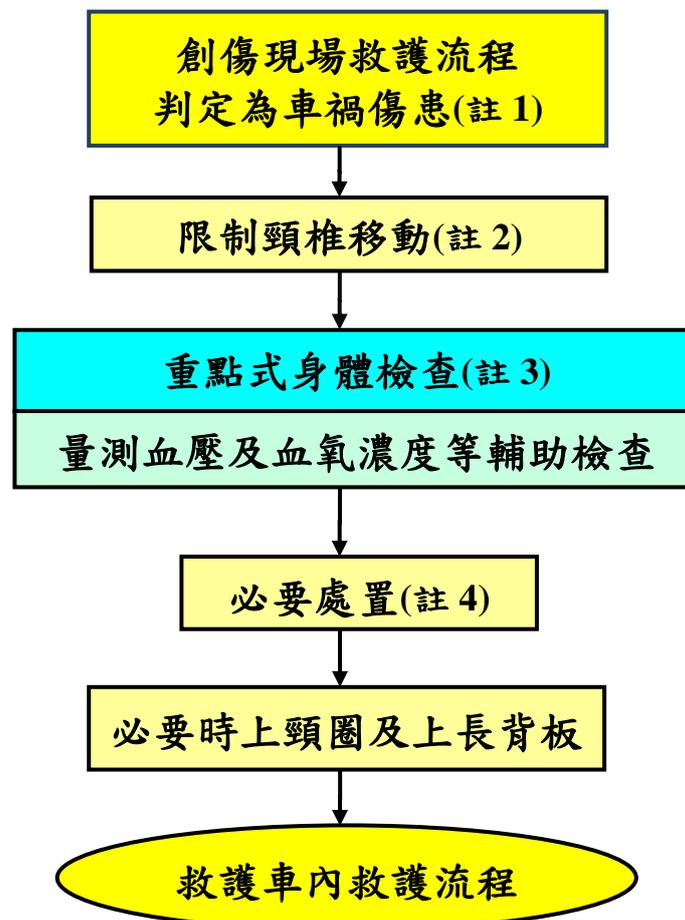
二、僅中級以上救護技術員可施予靜脈注射葡萄糖(水)。

註4：

至少要包括檢查昏迷指數、眼睛瞳孔大小及對光是否有反應，並比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能等簡易神經學檢查。

第五節 常見創傷的緊急救護處置流程^{2,6,9}

一、車禍傷患緊急救護處置流程



註 1：

車禍或稱交通事故，是在道路交通中，牽涉到車輛在內的一種意外事件。道路指公路、街道、巷街、廣場、騎樓、走廊或其他供公眾通行之地方¹⁰，道路交通事故係指車輛、動力機械或大眾捷運系統車輛在道路上行駛，致有人受傷或死亡，或致車輛、動力機械、大眾捷運系統車輛、財物損壞之事故¹¹。

註 2：

傷患本身有相關速度(撞擊等)或重力(跌落、墜落等)之危險創傷機轉之情形必須考慮頸椎有損傷，應限制頸椎移動；主手在接觸傷患前應先從正面以語言指示方式令頸椎傷患頭頸部保持不動之姿勢，如「請您先不要動，我們會限制您的頭頸部來保護您的頸椎」，並依傷患之姿勢徒手給予頸椎限制。

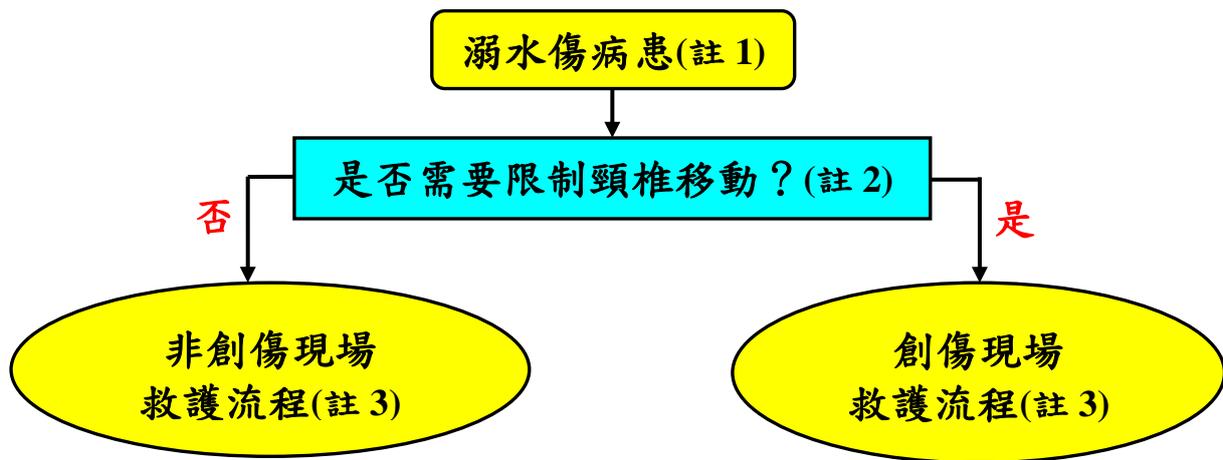
註 3：

重點式身體檢查係指操作與初步評估所發現問題、傷患主訴相關部位之身體檢查及生命徵象，如胸部有問題或喘時應視診胸部是否有瘀傷、傷口和呼吸時胸部起伏是否對稱，聽診兩側肺音和觸診壓痛之情形等。

註 4：

必要處置係指操作與初步評估所發現問題、傷患主訴相關部位之身體檢查及生命徵象異常時，所採取的處置，如發現持續性出血即應為傷口止血包紮、發現肢體骨折要給予骨折固定等。

二、溺水傷病患緊急救護處置流程



註1：

溺水依Utstein之定義為因沉沒(submersion)或浸水(immersion)所引起原發性呼吸損傷之過程，亦即傷病患的呼吸道入口存在著液體與空氣的接觸面，而阻止其呼吸空氣¹²。溺水是救護人員到達現場幾乎可以確認求救原因的情境，除非「已無意識、無呼吸及無脈搏下，並有屍腐、屍僵、屍體焦黑、無首、內臟外溢或軀幹部斷體等」符合現場死亡定義(民國98年1月19日衛署醫字第0970091315號函釋文)外，否則所有溺水傷病患在救護現場均應積極的給予救護。

註2：

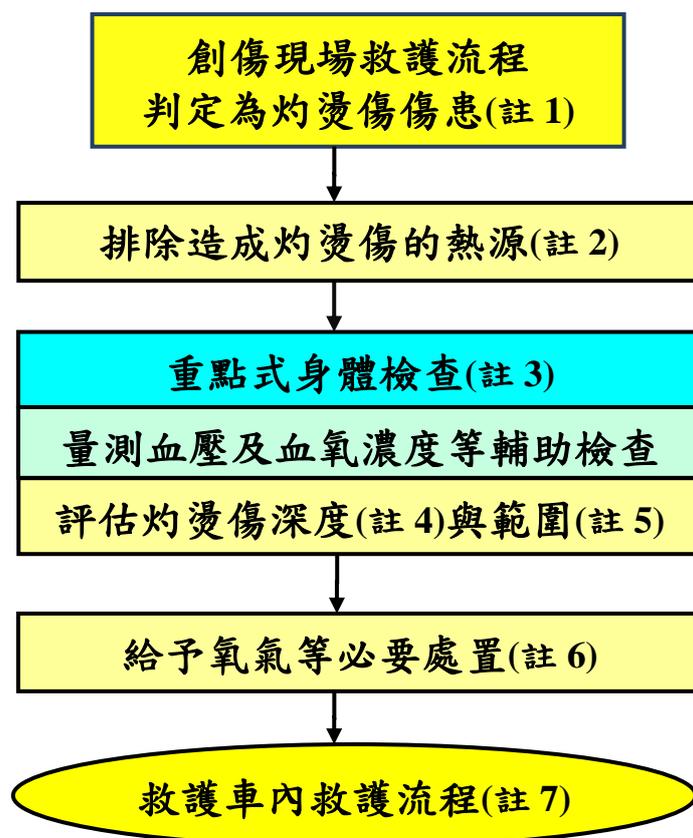
到達現場確認為溺水傷病患後，應立即向傷病患、目擊或旁觀者詢問「發生什麼事？」等的主訴詢問，以便發現可能有頸椎受傷的創傷機轉或症候；溺水傷病患頸椎受傷的比例約為0.009%^{5,13}，絕大部分有與溺水環境相關之創傷，如在淺水區跳水、滑水道滑水或沖落大排溝等，若傷病患沒有明顯的創傷症候，如明顯頭部或脊椎外傷、主訴頸部疼痛、背或下背痛、四肢麻或無力時，通常不需要對溺水者例行性給予頸椎限制。

註3：

溺水傷病患不論非創傷或創傷現場救護流程，與其他傷病患應注意的不同事項有：

- (一) 對沒有反應的傷病患主手仍應立即目視有無適當呼吸，同時檢查頸動脈搏，副手對沒有適當呼吸的傷病患應馬上備妥袋瓣罩甦醒球，同時應評估呼吸道是否有阻塞的現象(檢查嘴巴內是否有可見的異物)，然後立即以EC手勢打開呼吸道給予人工呼吸看是否有阻塞的現象(胸部沒有起伏、氣吹不進去或有壓力)。
- (二) 應適時除去傷病患的濕衣物或擦乾傷病患的身體，用毛毯、乾衣物等包覆傷病患來保暖，並應測量中心體溫，如有低體溫時要依低體溫症處置，搬動時應使身體保持水平，以免減少腦和心臟的血流。
- (三) 肺部傷害可能在溺水後數小時發生(如延遲性肺水腫等)^{5,13}，因此在溺水現場即使意識清醒且具有效心肺功能之溺水傷病患，仍需轉送至醫院。

三、灼燙傷傷患緊急救護處置流程



註1：

灼燙傷傷患可因下列傷害引起：

- 一、熱灼傷：化學或輻射灼傷以外而因高溫所致之灼傷，可再分為因火焰、熾熱物品、繩子磨擦等產生的乾熱所造成之乾灼傷，因熱的液體(滾油、熱水等)或蒸氣等所造成之燙傷。
- 二、化學灼傷：酸、鹼腐蝕物質或其他刺激性化學物品等所致之灼傷。
- 三、輻射灼傷：陽光或其他輻射線等所致之灼傷。
- 四、電灼傷：低壓電流、高壓電流、電弧或閃電所致之灼傷。
- 五、吸入性灼傷：呼吸道或肺部吸入蒸氣或爆炸氣體等所致之灼傷。
- 六、冷凍傷害：接觸凝固的氣體、冰凍的金屬或物品等所致之傷害。

註2：

應儘速終止灼燙傷的繼續進行，移除傷患身上所有燒灼衣物(必要時可同時使用生理食鹽水沖洗)及可能有束縛傷處的項鍊配飾(戒指、手環等)，但切勿撕開黏著在皮膚上之衣物；衣物沾染化學性燒灼物質時須小心移除，若傷口沾有化學性粉末時，應用乾淨毛刷先刷除污染物，再用大量清水沖洗傷口。

註3：

重點式身體檢查要確認除灼燙傷外有無其他相關傷害，如肢體骨折、爆炸可能導致內臟損傷等，或有下列吸入性灼燙傷的徵候：

- 一、顏面和頸部的灼燙傷。
- 二、眉毛和鼻毛有燒焦的痕跡。
- 三、痰有碳粒、口咽部有碳粒沉積。
- 四、呼吸聲有雜音或喘鳴音。
- 五、密閉空間灼燙傷的傷患。
- 六、頭部和軀幹的爆炸性灼燙傷。

註4：

灼燙傷深度表

深度	皮膚損傷	皮膚外觀	感覺
一度	表皮	紅、乾	疼痛
二度	表皮至真皮乳頭層或基底層	紅濕或白乾、水泡	疼痛或不敏感
三度	表皮至真皮全層或更深至皮下組織、肌肉、筋膜、骨膜或骨頭	死白、焦黑、焦痂或乾硬如皮革	消失

註5：

以下列原則評估灼燙傷範圍(以灼燙傷面積佔全身體表面積的百分比來表示)：

一、九的原則

身體部位	頭與頸部	後軀幹	前軀幹	每一上肢	每一下肢	外陰部
成人*	9%	18%	18%	9%	18%	1%
小兒	18%#	18%	18%	9%	14%#	0

*適用於成人(含14歲以上之少年)較大範圍之灼燙傷，且深度為二度和三度灼燙傷之體表面積才列入計算。

#小兒隨著年齡逐漸長大，頭與頸部所佔的比例會逐漸減少，而下肢則會逐漸增加。

二、手掌的原則：以傷患手掌(含拼攏的手指)大小約佔體表面積的1%來評估不規則、散狀的灼燙傷⁶。

註6：

必要處置包括下列項目：

- 一、要除去會阻礙循環的物品，如鞋子、腰帶和衣物等。
- 二、任何密閉空間內灼燙傷患都要假設有一氧化碳中毒的危險，應一律給予非再吸入型氧氣面罩。若呼吸窘迫傷病患給予高濃度氧氣後，SpO₂仍<90%且意識惡化時，應給予袋瓣罩甦醒球人工呼吸。

三、灼燙傷口處置：

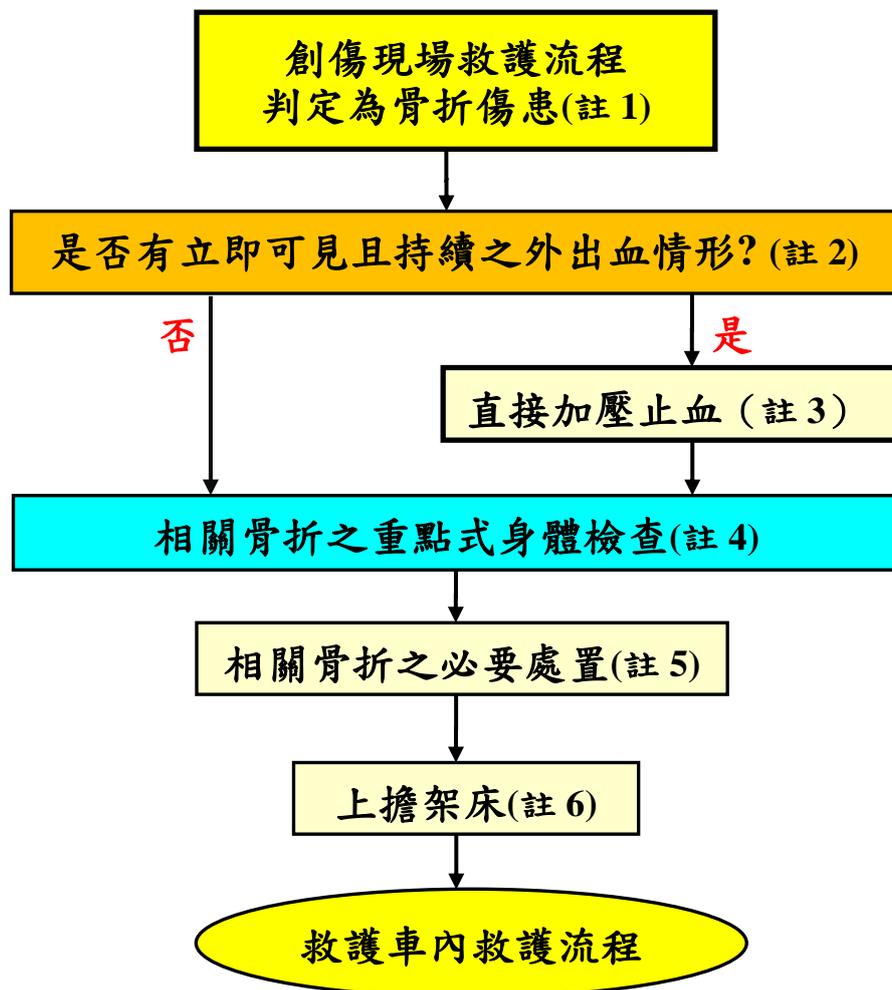
- (一)小範圍灼燙傷且不危急之傷患以生理食鹽水或乾淨水沖洗至疼痛緩解，再以生理食鹽水潤濕無菌紗布覆蓋患處。
- (二)大範圍灼燙傷(二度及[或]三度灼燙傷體表面積>10%)以大尺寸無菌紗布覆蓋傷處並以乾淨被單覆蓋身體，以免傷患失溫。
- (三)危急之傷患應儘速轉送醫院，在救護車上若有空檔之時再處置患處。
- (四)處置過程應儘量以無菌技術操作，切勿冰敷患處及弄破水泡。

(五) 在救護車上可以用生理食鹽水或乾淨水潤濕覆蓋或包紮的敷料，以降低患處的溫度來減輕傷患的疼痛。

註7：

符合危急個案之灼燙傷傷患應轉送至有灼燙傷中心之中度或重度級急救責任醫院。

四、骨折傷患緊急救護處置流程



註1：

骨折係指骨頭因為直接或間接的外力造成其連續性受到破壞(斷裂或變形)。評估傷患身體發現肢體有腫脹或變形、骨盆不穩定或疼痛等，即應疑有骨折而進入本流程。

註2：

外出血係指血液從血管通過人體表面的傷口流到體外，也包括通過原已有的開口，如口、鼻、耳、尿道、陰道或肛門流出，通常為動脈或靜脈出血，會有明顯可見且持續的出血。

註3：

應直接以無菌紗布放置於出血處，施以直接加壓止血，以彈性繃帶或三角巾等適當敷料包紮持續加壓；若仍繼續出血，絕不要移除原有紗布及敷料，應在其上方加上更多紗布直接加壓，並再次以彈性繃帶或三角巾等適當敷料加壓包紮，若上述方法仍無法有效止血且有生命危險時，得使用其他止血法止血。

註4：至少包括評估患肢遠端脈搏、感覺和運動的功能。

註5：

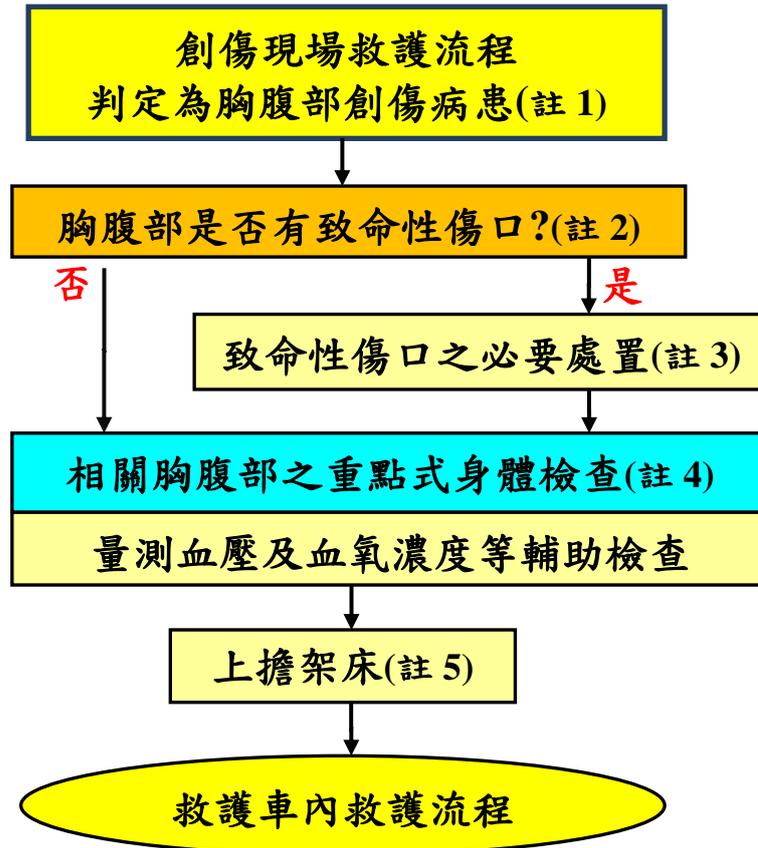
非危急個案之必要處置，至少包括傷口止血包紮及肢體骨折固定等，危急個案可能合併其他重要器官損傷或休克之問題應立即送醫，必要處置以不費時送醫為原則，可依下列方式處置：

- 一、頭骨開放或凹陷性骨折：給予傷勢止血包紮而不須特別固定，若有顏面骨折應避免放置鼻咽呼吸道。
- 二、穿刺傷：若穿刺物還留在肢體上，為避免再深入肢體及晃動，應給予穿刺物固定，若已無穿刺物則實施骨折部位之必要固定。
- 三、連枷胸：不須花費時間於患處包紮固定⁶，應密切監視呼吸狀態及血氧濃度，給予氧氣或必要時人工呼吸通氣。
- 四、截肢性傷害：患處給予止血包紮，另將截肢以乾淨濕紗覆蓋並裝於塑膠袋內，保持濕潤及清潔，再將其保存於有冰水、冰塊、冰袋、冰寶等之容器或透明塑膠袋內，外袋註明傷患姓名及事件發生時間，以利到院後交接。
- 五、骨盆腔骨折：生命徵象穩定可以多條三角巾、KED或骨盆固定帶固定，危急個案傷患應迅速固定於長背板並轉送。
- 六、兩處以上大腿及上臂處長骨骨折、肢體脈搏摸不到、壓碎傷等危急個案傷患可將上肢快速固定於軀幹、下肢快速固定於長背板並迅速轉送。

註6：

應將傷患擺放適當姿勢上擔架床，依傷患骨折固定方式給予坐臥、半坐臥、平躺或其他方式，並應保護傷患隱私。

五、胸腹部創傷病患緊急救護處置流程



註1：

於救護現場主訴詢問或評估傷患身體時，發現傷患胸腹部有致命性傷口或明顯傷痕（擦傷、挫傷、切割或撕裂傷等）而進入本流程。

註2：

係指胸或腹部有穿刺傷、內臟外露、腫脹、大而深的傷口或瘀青、胸部起伏不對稱或奇異式呼吸等。

註3：視傷患不同之致命性傷口給予必要處置，至少包括下列事項：

- 一、血氧濃度 $<94\%$ 時應給予氧氣，並視傷患呼吸狀態選擇適當給氧器材與氧氣流量。
- 二、發現開放性氣胸(胸部有傷口且起伏不對稱等)時，應使用不透氣敷料或裝紗布之塑膠袋進行貼3邊留1邊之處置，若傷患感覺呼吸更困難則可能發生張力性氣胸，應立刻拿掉紗布或塑膠袋，讓其壓迫肺部的空氣洩出來。
- 三、懷疑連枷胸(胸部有傷痕且有奇異式呼吸等)時，注意傷患呼吸狀態及血氧濃度，鼓勵傷患呼吸並適時給予氧氣，若有呼吸窘迫時給予人工呼吸通氣，協助維持舒適的姿勢以減緩疼痛送醫。
- 四、內臟外露時應使用潤濕無菌紗布覆蓋臟器，並使用適當敷料覆蓋後給予包紮，不可嘗試將臟器塞回體內。

註4：

視傷患不同之傷情給予重點式的身體檢查，至少包括下列事項：

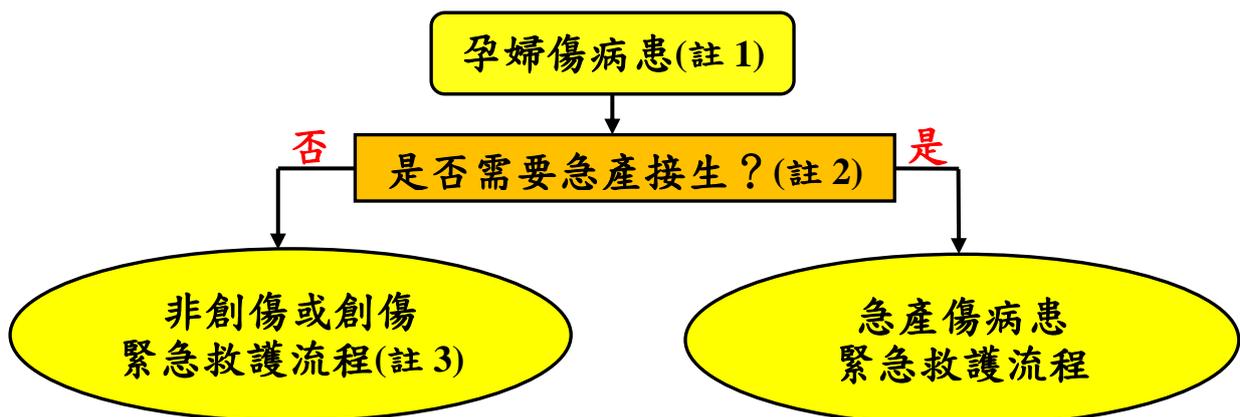
- 一、疑似胸部創傷：應視診呼吸時胸部起伏是否對稱，聽診兩側肺音和觸診壓痛情形等。
- 二、疑似腹部創傷：應觸診是否有壓痛情形等。

註5：

應將傷患擺放適當姿勢上擔架床，胸部傷患建議給予坐臥或半坐臥，腹部傷患建議給予平躺並屈膝。

第六節 特殊病人的緊急救護處置流程^{2,6,14}

一、孕婦傷病患緊急救護處置流程



註1：

懷孕20週以上(子宮底部高度位於或高於臍部)的孕婦即進入本流程。

註2：

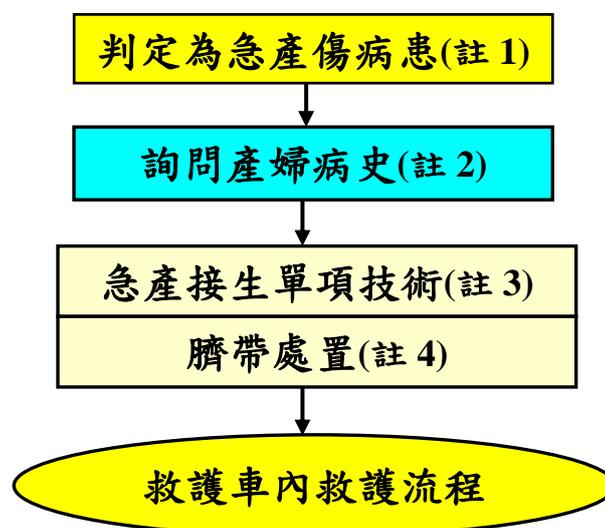
指產痛後三個小時內完成分娩，臨床上只要是來不及趕到醫院生產者皆屬急產，發生前通常會有異常強烈的子宮收縮，大多發生於經產婦、早產或體重過輕的胎兒。

註3：

孕婦不同於其他傷病患的處置有下列事項：

- 一、心臟停止的孕婦應徒手將子宮向左側移位，可在仰躺之孕婦用手將子宮推向左側或將枕頭、被單置於右腰及右臀部下方墊高孕婦右腰約10~15公分。
- 二、子宮及胎兒會將腹內器官和橫膈膜往上推高，因此心肺復甦術時胸部按壓應高於原來的胸部按壓位置，AED左側胸之貼片位置可稍往上貼。
- 三、擠壓甦醒球至少1秒，見到胸部升起後就不再擠壓。

二、急產傷病患緊急救護處置流程



註1：

至少應詢問產婦下列相關事項：

- 一、詢問陣痛間隔時間，若 <5 分鐘代表可能即將分娩。
- 二、詢問或檢查有無陰道出血、羊水破水與胎頭是否露出？
- 三、若無胎頭露出則盡速送醫。

註2：

一、至少應詢問產婦下列相關生產事項：

- (一) 詢問預產期何時或懷孕第幾週？
 - (二) 懷孕胎數(一胎或多胞胎等)?第幾胎？
 - (三) 詢問產婦有什麼過去病史？
- 二、孕婦若懷孕20週以上及分娩後¹⁵，要留意有慢性高血壓、子癇前症/子癇症、妊娠高血壓及糖尿病的病史。孕婦血壓控制目標為 $130\text{ mmHg}\leq\text{收縮壓}\leq 155\text{ mmHg}$ ， $80\text{ mmHg}\leq\text{舒張壓}\leq 105\text{ mmHg}$ 。

註3：

一、有胎頭露出應依下列事項準備急產接生：

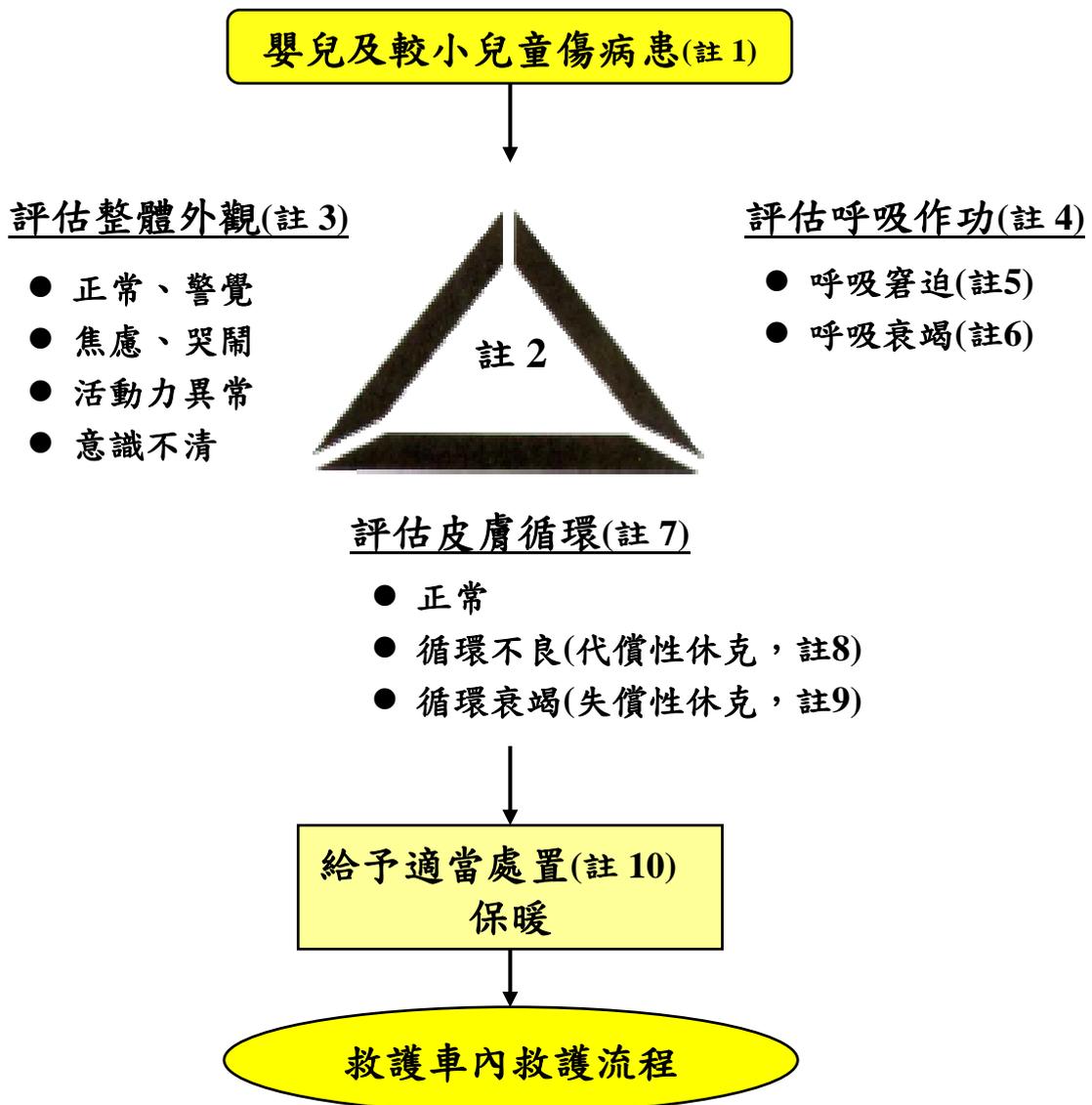
- (一) 將產婦平躺、兩膝彎曲、兩大腿張開之姿勢。
- (二) 必要時應給予氧氣。
- (三) 確定胎頭已外露，並請產婦用力哈氣、深吸氣。
- (四) 打開生產包，並以無菌技術戴上無菌手套。
- (五) 將無菌治療巾墊於產婦臀部下方。
- (六) 保護胎頭及會陰，但勿用力阻止胎兒產出。
- (七) 當胎兒頭頸部已產出時，應注意有無臍帶繞頸，若有則排除之。
- (八) 支持胎兒頭頸部，先往下使上方肩部露出。
- (九) 再往上使另一肩膀露出，並順勢讓胎兒娩出。
- (十) 必要時以吸球抽吸口鼻及刺激胎兒。
- (十一) 若胎兒有窘迫狀況，則進行胎兒急救；若胎兒無窘迫狀況，則以乾的紗布或被單擦拭胎兒全身，以乾的無菌治療巾包裹胎兒並保暖。
- (十二) 產出30秒後以2個臍帶夾(或兩支止血鉗)夾2處臍帶，第一處離肚臍5~10公分，第二處離第一處5~10公分，完成後將胎兒交給母親，讓母親抱著。
- (十三) 胎盤若產出視情況將胎盤帶至醫院交給醫護人員確認其完整性，並觀察產婦有無大出血之情形。

註4：

接生過程中臍帶處置原則：

- 一、若生產過程中遇臍帶繞頸，應先用手解除，若無法解除則以兩個臍帶夾臍帶兩側，間隔10公分，並從中間斷臍。
- 二、胎兒產出進行評估後，如胎兒狀況良好，應在產出30秒後才鉗夾臍帶；胎兒若需復甦時，至今尚沒有足夠的證據來建議鉗夾臍帶的時機。

三、小兒緊急救護處置流程¹⁶



註1：

本流程適用於不能表達的嬰兒或比較不會描述症狀的較小兒童，他們有時也會以哭鬧、焦慮、害怕或疼痛等來表現情緒，因此救護技術員需要用最大的耐心來評估和處置。

註2：

有經驗的救護人員通常一眼就應看出小兒是否危急，亦即應用30~60秒鐘施行小兒三角評估(Pediatric Assessment Triangle, PAT)，以能對小兒整體疾病或創傷嚴重度作初步的評估，辨認出是否有意識障礙、呼吸窘迫、呼吸衰竭、代償性休克、失償性休克或心肺衰竭等急症，以便及早對危急狀態作正確的處理。PAT的操作係同一時間內看外觀、呼吸及膚色，用耳聽聲音，同時用手去檢查脈搏、觸摸末端肢體是否濕冷及檢查微血管充填時間，所包括的三項元素有：

A 整體外觀 (general Appearance)

B 呼吸作功 (work of Breathing)

C 皮膚循環 (Circulation to skin)

註3：

主要在以看的方式評估意識狀態及肌肉張力(活動力)：意識狀態可從警覺性、互動性、注意力集中性、眼睛接觸、活動能力、說話或哭鬧等來判斷，於不同年齡層可顯現不同的狀況，例如嬰兒二個月大時目光就會與你接觸，十個月大的小孩在母親懷裡很安靜，當你接近就哭，二歲大的小孩常會很好動而不安份，都可視為正常情形；但一個小兒無法集中目光，好似目中無人，哭聲怪異或不能哭都表示不正常。意識不清或意識程度的改變可從知覺障礙(混亂、瞻妄等)到清醒度降低(嗜睡、遲鈍、昏迷等)；肌肉張力的不正常可從活動力的降低(肌肉弛緩、無力感、偏癱等)到不聽使喚的活動(抽搐、僵直等)，整體外觀可反應出通氣、氧合作用(oxygenation)、腦部灌流、代謝平衡、中樞神經是否正常。

註4：

主要在看呼吸的快慢、深淺及作功，同時聽呼吸是否有異常聲音(不是聽診肺音)，也就是說評估呼吸的速率和費力的情形，為氧合

作用與通氣是否正常的重要指標，若有問題呼吸作功就會增加以代償氧氣的不足，通常以下列四種方式表現：

- 一、呼吸聲音異常：哮鳴(wheezing，下呼吸道阻塞)、喘鳴(stridor，上呼吸道阻塞)、咕嚕聲(grunting，呼吸衰竭的前兆)。
- 二、異常的姿勢：嗅吸或聞東西的姿勢(sniffing position，上呼吸道阻塞)、三角架姿勢(tripod position，下呼吸道阻塞)。
- 三、鼻翼外張。
- 四、呼吸輔助肌凹陷，小孩比起大人更會利用此來幫助呼吸，嬰兒還會利用頸部肌肉而呈點頭式呼吸。

註5：

不管任何原因引起的小兒呼吸窘迫通常都以呼吸過速和心搏過速來表現，且易於使用呼吸輔助肌(如肋下肌、肋間肌、胸骨下、胸骨上和鎖骨上等肌肉的內縮)來幫助呼吸，如仍不好時更會有鼻翼張大的現象。上呼吸道有問題的小兒(如會厭炎或哮吼[croup]等)會採取坐直往前傾斜的姿勢，並將手托住自己的下巴試圖打開自己的呼吸道(聞東西的姿勢)、張口呼吸或發出喘鳴聲等；下呼吸道疾病患者(如反應性呼吸道疾患)會採坐直往前傾斜的姿勢，並以伸直的手臂撐住上胸部(三角架姿勢)或有哮鳴、肺囉音(crackles)等，也就是說有呼吸窘迫的小兒經常會自行處在呼吸道暢通和適當通氣的姿勢，應允許其維持在原已所處之最舒服姿勢。

註6：

當小兒在呼氣末期產生咕嚕聲時代表病情變壞，若表現出不適當的呼吸速率、作功和胸部起伏，如肺音微弱、呼吸變慢、喘息式(gasping)呼吸、心搏過慢或發紺時，代表呼吸衰竭和即將呼吸停止。

註7：

主要在檢查肱、股或頸動脈搏(嬰兒檢查肱動脈搏，1歲以上至青春期之兒童檢查頸或股動脈搏)的有無及強弱(評估時間不超過10秒)，目視膚色是否蒼白、斑駁狀或發紺，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否大於2秒之周邊循環。循環不足時，為了保護

重要器官(心臟、腦)，皮膚的循環通常是最早被犧牲，所以可透過下列四項皮膚循環的徵候來評估是否灌流不足：

- 一、顏色：循環差時依嚴重度皮膚會依序變蒼白、斑駁狀、發紺。
- 二、溫度：皮膚會變冷或冒冷汗。
- 三、微血管充填時間 >2 秒。
- 四、脈搏的強度變弱。

註8：

組織灌流若無法滿足代謝的需求就會造成休克，因脫水或失血引起的低血容量休克是小兒休克最常見的原因，除非及時終止，否則休克會自代償性逐漸演變成失償性，救護人員應瞭解沒有任何單一的休克症候可以確定診斷，因此應以看、聽、摸的快速評估方式整合下列代償性休克的徵候：

- 一、心搏過速：應排除可引起之其他原因，如疼痛、發燒、焦慮等。
- 二、手腳冰冷：隨著灌流的惡化，四肢的冰冷會愈來愈嚴重且愈接近軀幹。
- 三、微血管充填時間增長：手掌或腳背輕壓後的充填時間 >2 秒，須注意的是在室溫較冷、壓得太用力或位置不對也會造成微血管充填的延遲。
- 四、周邊脈搏變弱：在過敏性、神經性或早期敗血性休克時可能會摸到強而有力的脈搏。
- 五、有正常的收縮性血壓。

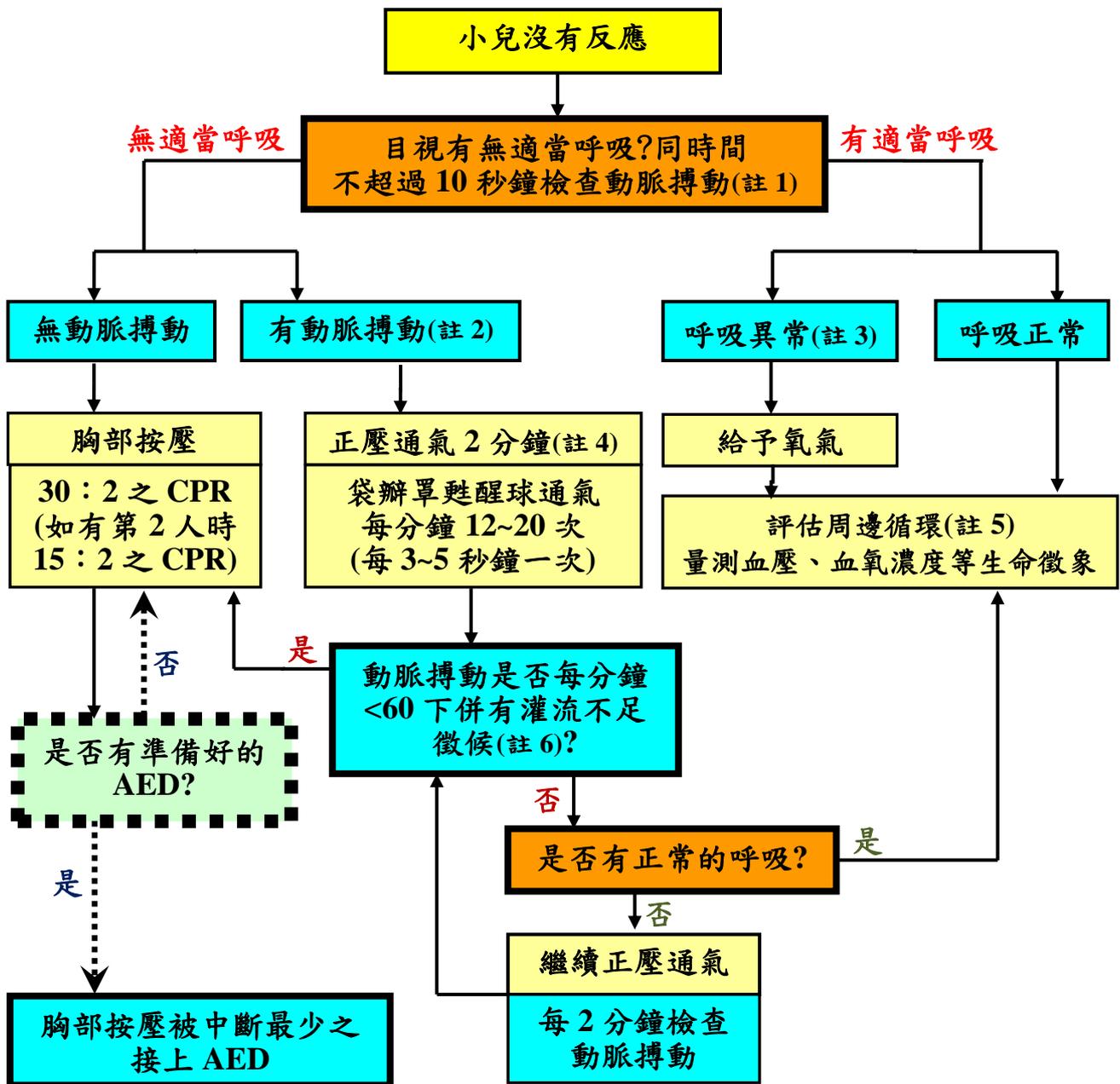
註9：

當代償機轉失敗後，末端器官灌流不足的徵候就會出現，包括意識改變、呼吸急促、中心脈搏變弱、膚色蒼白、發紺或呈斑駁色，甚至低血壓(摸不到周邊脈搏)等失償性休克的症候。

註10：

小兒脈搏 $<100/\text{min}$ ， $\geq 60/\text{min}$ 但呼吸不好時，可給予每分鐘12~20次通氣；當小兒給予適當的氧氣和通氣後，脈搏 $<60/\text{min}$ 且有明顯灌流不足之症候時即應實施CPR。

四、嬰兒及兒童緊急救護處置流程



註1：

對沒有反應者應先目視有無適當呼吸：用眼光快速掃過臉、胸、上腹處來看呼吸，主要在發現是否「沒有適當呼吸」（沒有呼吸或有長嘆息式的瀕死呼吸），初步評估當中也要隨時看是否出現瀕死呼吸。動脈搏動的檢查在嬰兒為肱動脈搏，兒童為頸或股動脈搏，主要在檢查有無脈搏及其強弱（評估時間不超過10秒）。

註2：

雖然成人沒有呼吸或有喘息式之瀕死呼吸的情形，應視為病人已心臟停止，但小兒引起突然心臟停止大多來自於窒息型停止，若剛好或目擊發生時可能仍會有動脈搏動。

註3：

救護人員應以看(外觀)、聽(聲音)、摸(脈搏)的快速評估來判斷小兒是否呼吸窘迫或呼吸衰竭，相關內容請參閱9-24~25頁之註4、註5及註6。

註4：

無適當呼吸但有動脈搏動(每分鐘 ≥ 60 下)或有呼吸異常時，應每3~5秒通氣1次(每分鐘12~20次，嬰兒要用較高的通氣速率)直至恢復自主性呼吸，可每2分鐘檢查一次動脈搏動。

註5：

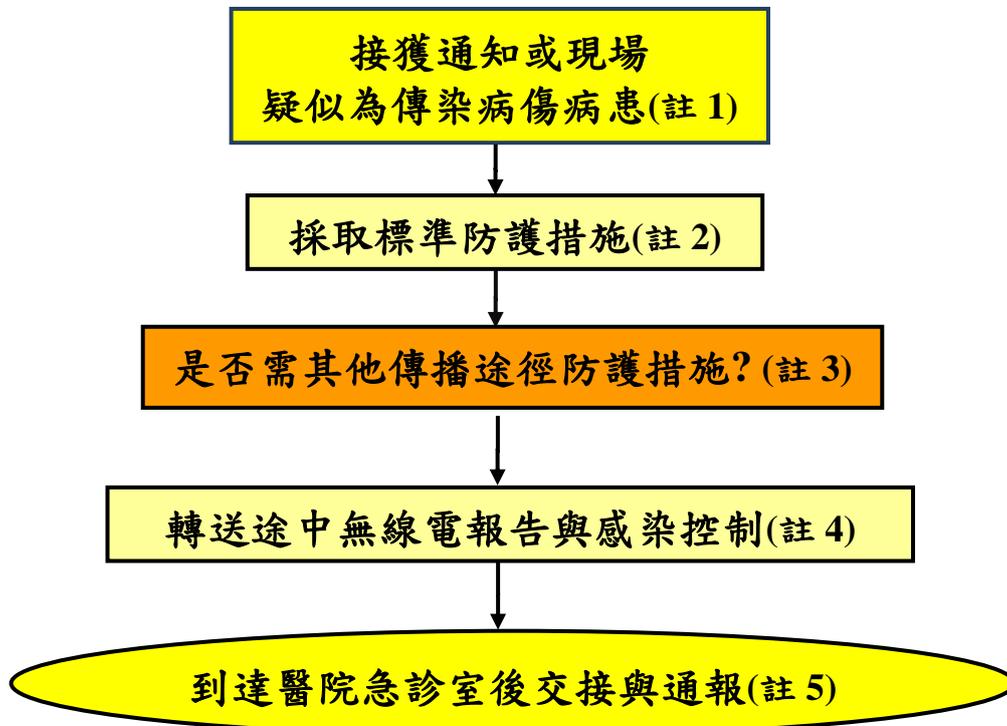
周邊循環之評估相關內容請參閱9-25~26頁之註7。

註6：

灌流不足時之相關內容請參閱9-26頁之註8及註9。

第七節 傳染病防治與曝露後預防的流程¹⁷

一、傳染病的預防與控制救護流程



註 1：

若懷疑或被確認傷病患有傳染病時即應進入本流程，依衛生福利部疾病管制署將法定及新興傳染病分為五大類¹⁷。

註 2：

- 一、標準防護措施中包含了多項預防感染措施，包括手部衛生、並依可能的曝露情形選用手套、隔離衣、口罩、眼睛或臉部防護具等個人防護裝備。在救護期間應採用何種標準防護措施，取決於救護人員和傷病患之間的互動行為，以及可能接觸到的血液、體液和病原體。
- 二、到院前的救護人員常於病人病史不明確或不完全告知的情況執行緊急救護及處置，環境中也面臨有感染尖銳物扎傷或在標準防護措施不完備下導致黏膜曝露而存在感染的風險。其中以曝露HIV的預防較受大家的關注，衛生福利部疾病管制署新修訂「醫事、警消

等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒之處理流程」及「醫事、警消等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒通報單」，其預防重點摘要如下：

- (一) 人員應於發生暴露後24小時內向工作單位通報，一週內將「醫事、警消等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒通報單」送所在地衛生局備查。
- (二) 有致執行業務人員因執行業務而暴露血液或體液受人類免疫缺乏病毒感染之虞，因醫療之必要或急迫性，醫事人員得採集檢體進行人類免疫缺乏病毒感染檢測，無需受檢查人之同意。
- (三) 預防性投藥要愈早愈好，應立即轉介至愛滋病指定醫事機構，不要超過72小時。若已超過72小時，但經醫師評估仍有預防性投藥之必要，亦可投藥，惟超過7天則無預防效果。

註3：

- 一、當標準防護措施不足以阻斷其傳播途徑情況下(如伊波拉病毒)，必要時可同時使用多種傳播途徑防護措施，如接觸飛沫傳播病原的傷病患時宜配戴外科口罩；病原疑似或確定經由空氣途徑傳染時，則用N95或較高效能口罩(須執行密合度檢點)；接觸環境有大量的傷口滲出液或大小便失禁的排遺物則外加拋棄式隔離長袍、圍裙，以避免施行救護處置時可能接觸的體液或發生的傳染途徑，強化必要的防護措施。
- 二、經評估或受通知傷病患的病原有人傳人之呼吸道飛沫傳染疾病時，則應建議傷病患(或為其)戴上外科口罩。

註4：

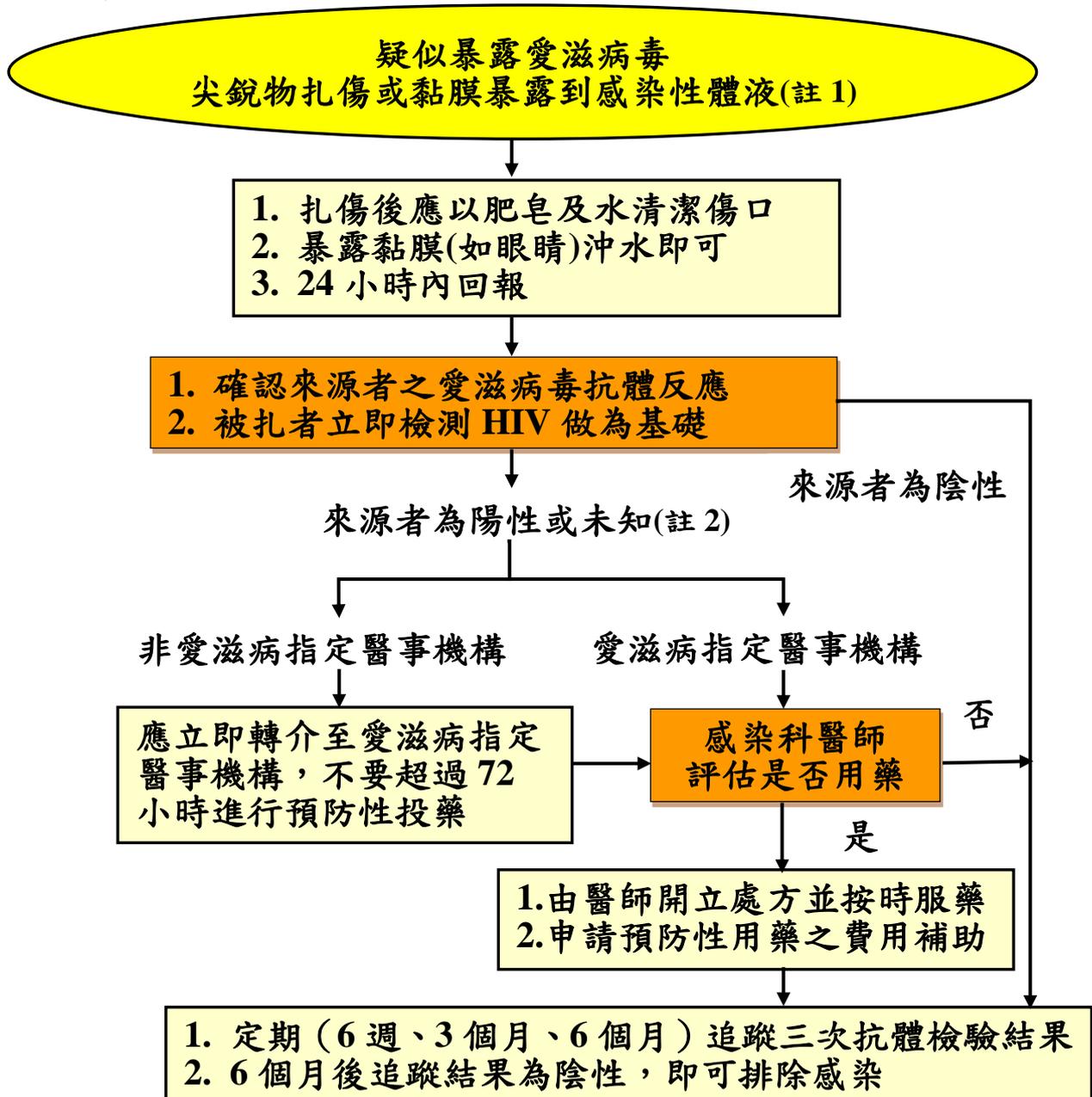
在有疫情爆發期間或傳播特性未明情況下，應以無線電報告救災救護指揮中心傷病患狀況，轉知合適收治的隔離醫院或應變醫院提醒採取適當防護措施。另外轉送有嚴重呼吸道傳染的傷病患時，救護車無加裝HEPA(High-Efficiency Particulate Air)過濾器，其救護車前後座間若有窗戶，可於傷病患上車前加以關閉或將空調調整為外部進氣，盡可能的引入戶外的空氣，後座車艙保持通風良好，救護人員配戴

較高防護等級口罩。隨行家屬或關係人宜先建議其自行前往收治醫院，如有困難，請(或為其)戴上適當的口罩。

註5：

若有疫情出現期間，配合醫院動線管制出入，後座人員將傷病患協助移至專屬區域進行交接，駕駛填寫救護紀錄表，填寫時須先更換手套或執行手部衛生，傷病患接觸之救護器材及車體做初步清洗及消毒(消毒地點由醫院指定)。若為法定或報告傳染病患者，則由臨床醫師從醫院資訊系統將資料鍵入「傳染病個案報告單」上傳通報衛生福利部疾病管制署。

二、醫事、警消等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒之處理流程¹⁸



註 1：

傳染性體液之種類，如血液、精液、陰道分泌物、直腸分泌物、乳汁或任何眼見帶有血液的體液。

註 2：

倘來源者以不具名篩檢結果為陽性，後續依匿篩作業流程進行篩檢後諮商作業。

第八節 結論

各項緊急救護流程之目的在使救護技術員於救護現場能有依據，傷病患的狀況會一直變化且不會一樣，因此救護技術員施行緊急救護時，應依「兩人操作」、「兩人互動」、「隨時互補」和「因時、因事、因地制宜」之思維模式來整合並操作各項救護流程。

參考資料

- 1.教學用緊急醫療救護單項技術操作規範：內政部消防署消署護字第1070700185號函，民國107年11月12日。
- 2.廖訓禎主編：緊急醫療救護單項技術操作規範暨救護流程教材，第三版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年2月12日。
- 3.Kleinman ME, Goldberger ZD, Rea T, et al. 2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality : An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2017 ; 136 : e1-e7. DOI : 10.1161/CIR.0000000000000539 。
- 4.Rady MY, Smithline HA, Blake H, et al. A comparison of the shock index and conventional vital signs to identify acute, critical illness in the Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 1994 ; 24(4) : 685-690 。
- 5.2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015 ; 132(Issue 18 suppl 2).
- 6.Advanced Trauma Life Support Student Course Manual. 10th ed, Committee on Trauma, American College of Surgeons, 2017.
- 7.Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline

- for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2018 ; 49(Issue 6).
8. 衛生福利部：衛部醫字第1071663376號函，民國107年8月6日公布。
 9. 廖訓禎及鄧允武主編：急診外傷基礎暨高級急救術訓練教材，第二版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年8月。
 10. 道路交通管理處罰條例：總統華總一義字第 10500140091號令，民國105年11月16日公布。
 11. 道路交通事故處理辦法：內政部台內警字第1040872808號令、交通部交路字第10400319901號令、衛生福利部衛部醫字第1041668124號令，民國104年11月11日發布。
 12. Idris AH, Berg RA, Bierens J, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning: the “Utstein style”. Resuscitation. 2003 ; 59 : 45-57.
 13. 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation 2010 ; 122(Issue 18 suppl 3).
 14. 廖訓禎及洪健雄主編：急診小兒基礎暨高級急救術訓練教材，第二版。台灣急診專科醫師醫學會及台灣緊急醫療救護訓練協會，2016年5月。
 15. Bushnell C, McCullough LD, Awad IA, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Women. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2014 ; 45 : 1-44.
 16. 廖訓禎主編：中級救護技術員訓練教材。內政部消防署，民國107年4月。
 17. 衛生福利部疾病管制署：1061229法定及新興傳染病個案(含疑似病例)報告單。民國107年1月3日下載自 <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=f63a8f5d6b43ee45&tid=88694CB557A38291>
 18. 衛生福利部疾病管制署：「醫事、警消等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒之處理流程」及「醫事、警消等人員因執行業務意外暴露愛滋病毒通報單」。民國106年8月21日下載自 <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=bea3fae415caa38a&tid=9694DF05532E696F>

第十章 大量傷病患與檢傷分類

學習目標

- 瞭解大量傷病患的定義、特性與處置流程
- 簡介檢傷分類的目的、原則及方式

第一節 前言

人為或天然災害發生時，往往伴隨為數眾多的人員傷亡，會使當地衛生、醫療及消防體系無法以平常作業方式來應變，若未妥適處置，各方輿論及事後探討勢必帶來另一波衝擊，因此面對一個超出平時救護能量所能負荷的大量傷病患，應該緊急採取特殊的動員及模式，其中的重要關鍵在於第一線救護人員是否能正確且快速啟動緊急醫療救護應變機制。

第二節 大量傷病患

一、定義及應變原則

依緊急醫療救護法施行細則第2條第3項，大量傷病患指「單一事故、災害發生之傷病患人數達十五人以上，或預判可能達十五人以上者。」；到達現場之救護技術員應依災害規模及種類，建立現場指揮協調系統施行救護有關工作，參與現場急救救護人員及救護運輸工具設置機關(構)，也應依現場指揮協調系統之指揮施行救護。實務上因各縣市醫療資源的差異，若現場救護人員不足以應付或超過現場救護資源(人、車)負荷時，均應考慮啟動大量傷病患應變機制，建立事故指揮體系，以求有效的管控整體救援行動。

當第1台救護車到達現場且研判可能為大量傷病患事故時，救護人員不需要立刻開始救治傷病患，應先將救護車充當救護指揮站，由救護層級最高且最資深的救護人員擔任救護指揮官，並依循以下原則

進行應變：

- (一) 安全評估：評估現場狀況並尋找可能存在的危害，在未確保現場安全前，救護人員不可貿然進入事故現場。
- (二) 決定反應層級：考量的因素包含事故種類、預判傷病患人數、傷情嚴重度及其他可能遭遇的問題等。
- (三) 災情回報：請求救災救護指揮中心增派支援，取得附近醫療院所資訊，律定現場通訊的專用無線電頻道及預為告知後續支援車輛進出路線。
- (四) 任務指派：擇定適合地點，劃分不同區域並指派各組成員，如檢傷、醫療、後送及集結待命區等。
- (五) 進行檢傷分類：指定第2名救護人員為檢傷官，立即進行檢傷分類。

二、特性

相異於緊急救護旨在確保每位緊急傷病患之生命及健康，大量傷病患事故處置的目標著重於「以有限的資源救治最多的傷病患」。救護人員依檢傷分類原則在短時間內立即且明確的將傷病患分出輕重緩急，把握黃金救命時間，並且後送至適當的醫療院所，最大程度的運用現場人力及資源，儘早控制災害規模的擴大，降低後續可能引發的傷害。

三、處置流程

與一般的緊急救護有所不同，大量傷病患的處置應先進行任務分工，通常區分為指揮、檢傷、醫療及後送四項任務(圖10-2-1)：

- (一) 指揮官：進行任務分配，指揮現場救護。
- (二) 檢傷官：對傷病患進行檢傷分類，區分出傷病患危急程度。
- (三) 醫療官：對傷病患進行急救處置。
- (四) 後送官：分配救護車將傷病患送往適當之醫療院所。

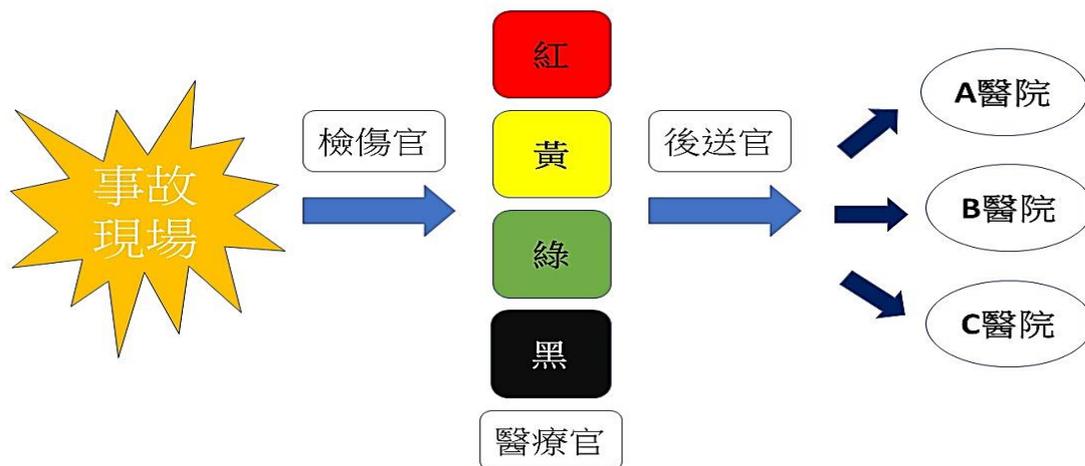


圖10-2-1 大量傷病患簡易處置流程圖

第三節 檢傷分類原則的簡介

一、目的及原則

檢傷分類簡單說就是區分傷病患嚴重程度的方式，挑出最具生命危險的傷病患優先處理。檢傷分類英文為triage，衍生自法語動詞的trier，有「分類、排序或選擇」的涵義；最早的檢傷分類概念源自法國拿破崙(Napoleon)軍隊，將戰場中受傷的士兵先進行分類，最有復原希望的優先用外科軍醫主任拉瑞(Dominique Jean Larrey)所設計的輕快或飛速馬車(應為有紀錄來以最早的救護車)，在最短時間內後送。大量傷病患檢傷分類通常依傷病患的嚴重程度分成四個等級，為了方便能迅速區分而使用顏色來標示(表10-3-1)：

- (一) **紅色**：重傷，又稱立即治療，也就是最需要優先處理的傷病患。他們通常傷勢嚴重，會危及生命，如果能及時治療，存活率將大幅提升。
- (二) **黃色**：中傷，又稱暫緩治療。他們一般受到顯著的傷害，但稍微延遲處置並不會立即有生命危害，也不會造成嚴重的後遺症。
- (三) **綠色**：輕傷，他們大都是皮肉輕傷，可以自己行走。延遲處置不會危害生命，也不會有後遺症，而且往往不需要受過專業救護訓練的人員就可以處置。

(四)黑色：又稱為瀕死。多處重大創傷或現場已經死亡的傷病患，即使投入很多資源和積極的治療，存活率也不高。

表10-3-1大量傷病患檢傷分類嚴重程度等級

	顏色	嚴重程度	處置順序
紅		重傷	第一優先
黃		中傷	第二優先
綠		輕傷	第三優先
黑		瀕死	最後處置

二、檢傷分類傷票

當大量傷病患事故發生時，如何有效取得傷病患資料及後續動向是相當重要，所以在現場檢傷分類後會使用傷票(圖10-3-1，圖中的RX為prescription的縮寫，中文意思為「處方」)，以利救護人員能迅速分辨傷病患的嚴重程度，給予適當處置，而傷票種類及設計隨著時代進步而有所不同，有些縣市已經在使用電子化傷票，所以仍以各縣市所設計為主。

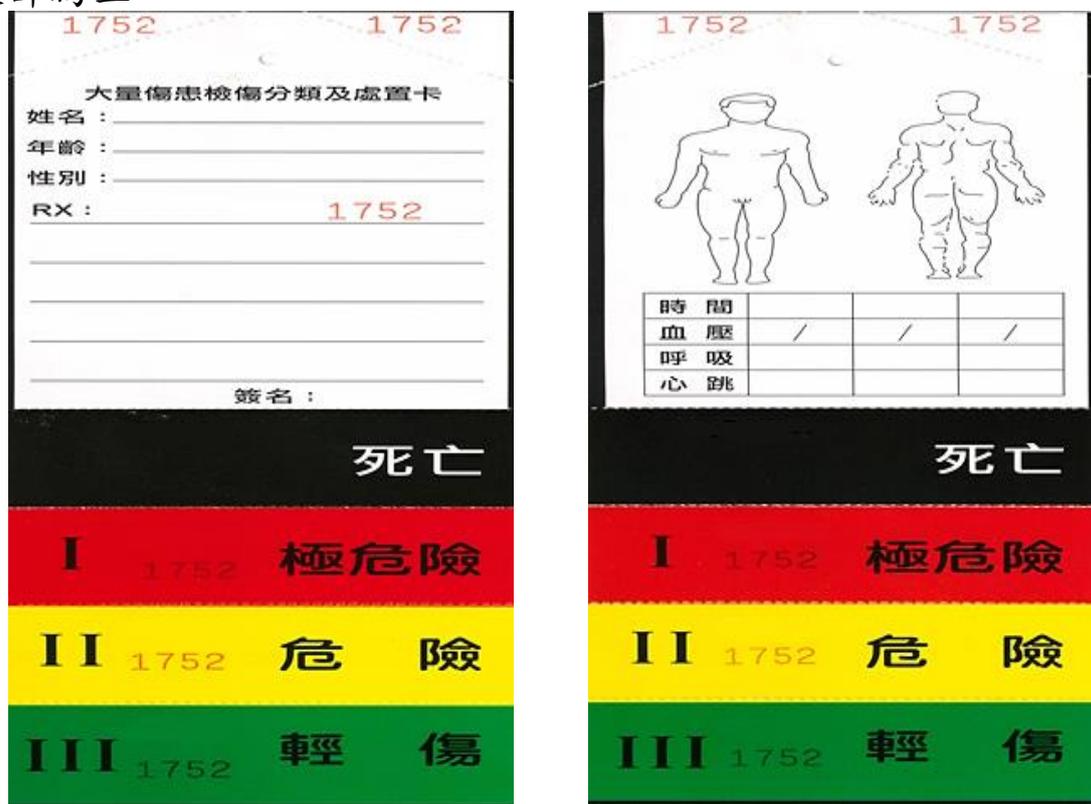


圖10-3-1 檢傷分類傷票

三、檢傷分類方式

初級檢傷分類有許多種，最常見的為「簡易分類並迅速治療」(Simple Triage And Rapid Treatment, START)，係1983年由美國霍格(Hoag)醫院的急診護理人員與南加州消防局共同發展的檢傷系統(圖10-3-2)。START檢傷系統之目的是在大量傷病患期間，以傷病患的客觀生理和觀察數據讓救護人員能排出優先順序，其分配優先治療依據為傷病患是否能行走、呼吸道是否通暢、呼吸速率是否正常、橈動脈是否摸得到、微血管充填時間是否 >2 秒，以及是否能遵從一些簡單指令等。

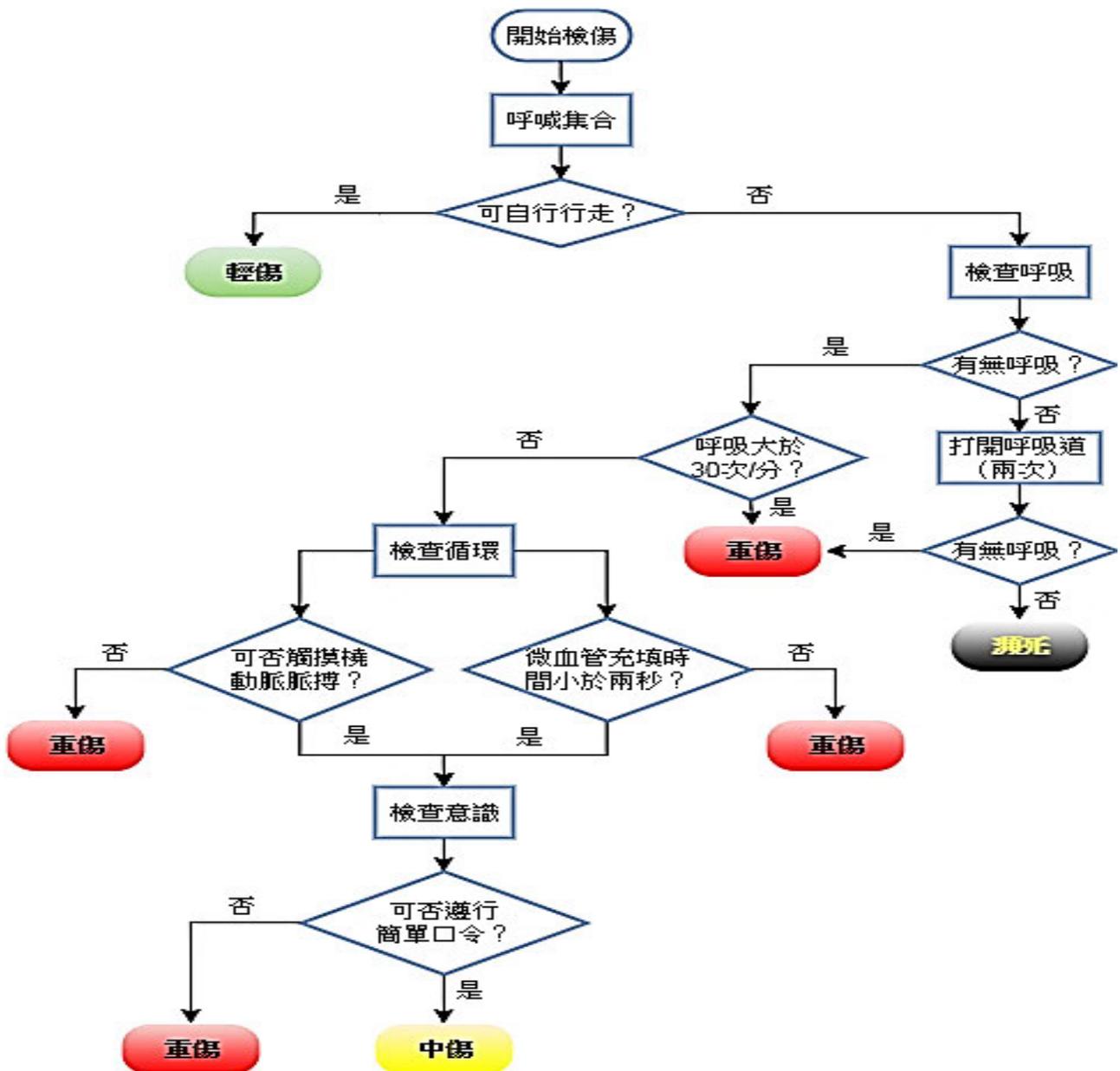


圖10-3-2 START檢傷分類流程圖

第四節 問題與討論

一、大量傷病患事故應變中常見的問題

大量傷病患事故處置有別於一般緊急救護流程，且發生頻率亦不高，因此救護人員常因不熟悉其應變機制而導致現場狀況層出不窮，綜觀過往案件可發現以下幾點常見問題：

- (一) 未啟動大量傷病患機制。
- (二) 未進行檢傷分類或檢傷分類原則錯誤。
- (三) 選擇後送醫院時未考慮分流，致使部份醫院嚴重壅塞。
- (四) 多單位支援時，現場指揮及聯絡紊亂。
- (五) 資訊傳遞困難，統合不易。

二、平時的整備應變

緊急醫療救護法第30條明定「直轄市、縣(市)衛生主管機關應訂定大量傷病患救護(含野外地區緊急救護)辦法，並定期辦理演習」，衛生、醫療及消防單位平時應針對轄區特性、潛在危害、事故發生之反應層級、救災救護能量及相關通報單位資訊等進行討論與整合，且隨時檢視所制訂的應變計畫是否合宜，建立統一應變模式，以期災難發生時能將傷害降至最低。

參考資料

1. 馬惠明及江文莒主編：高級救護技術員教科書。行政院衛生署，民國100年12月，頁794-810。
2. Schultz CH, Koenig KL, Noji EK. A Medical Disaster Response to Reduce Immediate Mortality after an Earthquake. N Engl J Med 1996; 334:438-444.
3. Jenkins JL, McCarthy ML, Sauer LM, et al. Mass-Casualty Triage: Time for an Evidence-Based Approach. Prehosp Disaster Med. 2008; 23(1): 3-8.

教學用緊急醫療救護單項技術操作規範

內政部消防署 107 年 11 月 12 日消署護字第 1070700185 號函頒

一、目的

- (一)為統一各級消防機關所屬救護技術員緊急醫療救護單項技術操作及流程，維持教學及訓練品質，特訂定本規範。
- (二)本規範適用典型環境下之情境，遇不可抗力或特殊環境時，現場救護技術員應綜觀人、事、時、地、物之情況，做適切處置，不受本規範之限制。
- (三)本規範不阻礙緊急醫療救護技術的創新與發展，經實務操作或醫學證實之新技術或流程，各級消防機關得本於職權處置之。

二、自我保護

- (一)評估現場安全並採取適當防護措施。
- (二)傳染病感染控制（戴手套、口罩，必要時戴護目鏡、穿防護衣）。
- (三)在防護措施未完備前，應與傷病患保持 1 公尺之安全距離。

三、檢傷分類

現場傷病患人數或嚴重度若超過救護能量時，應立即請求支援，並儘速進行檢傷分類。

四、專業展示

- (一)著整齊清潔之救護服、攜帶救護技術員合格證書及自我介紹。
- (二)將適當之救護器材放置於適當之位置。

五、限制頸椎移動

- (一)頸椎可能有損傷或無法判定之創傷病患（以下簡稱傷患），主手在接觸傷患前應先從正面以語言指示方式令頸椎傷患頭頸部保持不動之姿勢，並依傷患之姿勢限制頸椎移動。
- (二)有相關速度或重力之危險創傷機轉情形必須考慮頸椎有損傷，應限制頸椎移動。

六、詢問病史

- (一)按主訴、之前、吃、過、藥、敏、感方式詢問病史。
- (二)主訴應包括哪裡不舒服或發生什麼事、怎麼不舒服、什麼時候開始等。

七、評估意識

依序以呼喚、輕拍與痛刺激方式區分意識為清、聲、痛、否四種等級。

八、評估呼吸道

- 以看、聽方式評估呼吸道是否有阻塞之現象，若有應先打開呼吸道：
- (一)以壓額抬下顎法打開呼吸道（頸椎傷患使用下顎推舉法，當不能打開呼吸道時應立即改用壓額抬下顎法）。
 - (二)若發現嘴巴內有可見的異物或嘔吐物應先將其去除，然後再打開呼吸道；如無法清除，則進入「清除呼吸道異物」救護項目。

九、評估呼吸

以看、聽方式評估呼吸深、淺、快、慢及有無明顯異常呼吸音，評估時間不超過 10 秒。

十、評估循環

- (一)無適當呼吸之傷病患檢查頸動脈搏（評估時間不超過 10 秒）。
- (二)有適當呼吸之傷病患檢查二側橈動脈搏（評估時間不超過 10 秒），並評估周邊循環（目視膚色是否蒼白、發紺或異常，觸摸末端肢體是否濕冷，檢查微血管充填時間是否大於 2 秒）。
- (三)若有創傷時應快速查看全身是否有立即可見且持續之外出血情形，若有則馬上加壓止血。

十一、評估失能

- (一)昏迷指數（GCS）。
- (二)眼睛瞳孔大小及對光是否有反應。
- (三)比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能。

十二、評估傷患身體

快速視診頭、頸、胸、腹、骨盆與肢體是否有致命性傷口，檢查頸靜脈是否怒張或塌陷，氣管是否偏移，按壓頸椎是否壓痛（傷患意識清醒時），骨盆是否穩定與疼痛等，視情形將傷患衣物移除。

十三、初步評估

評估意識（若無反應要目視有無適當呼吸，同時檢查頸動脈搏，若都沒有時進入心臟停止急救流程）

(一)非創傷病患

- A 評估呼吸道。
- B 評估呼吸。
- C 評估循環。

(二)傷患

- A 評估呼吸道。
- B 評估呼吸。
- C 評估循環。
- D 評估失能。
- E 評估傷患身體。

(三)輔助檢查（視情況量測）

- 1.量測血壓、血氧濃度。
- 2.量測體溫。
- 3.量測血糖。
- 4.瞳孔大小、聽診肺音等重點式身體檢查。
- 5.辛辛那提到院前腦中風指數。

十四、病情危急度判斷

(一)評估後若屬危急個案應儘速送醫。

(二)危急個案包括：

- 1.生命徵象：急性意識不清（GCS 小於 14 分）、呼吸每分鐘大於 29 次或小於 10 次、脈搏每分鐘大於 150 次或小於 50 次、收縮壓大於 200 毫米汞柱（mmHg）或小於 90 毫米汞柱（mmHg）、微血管充填時間大於 2 秒、體溫大於攝氏 41 度（ $^{\circ}\text{C}$ ）或小於攝氏 32 度（ $^{\circ}\text{C}$ ）、血氧濃度（ SpO_2 ）小於百分之 90（%）。
- 2.創傷部位：體表面積大於百分之 25（%）、顏面或會陰之二度或三度灼燙傷、重大的電（雷）擊傷、化學性或吸入性灼燙傷、頭頸軀幹及肘膝處以上肢體之穿刺傷、大量皮下氣腫、氣管支氣管損傷、內臟外露、手腕或腳踝以上之截肢、兩處以上大腿及上臂處長骨骨折、骨盆腔骨折、頭骨開放或凹陷性骨折、肢體脈搏摸不到、癱瘓、壓碎傷或嚴重撕裂傷等。
- 3.創傷機轉：大於 6 公尺或大於兩層樓高之高處墜落（小兒大於 3 公尺或大於 2 倍身高高度）、脫困時間大於 20 分鐘、除遠端肢體外之身體被車輛輾過、從車輛中被拋出、同車有死亡者或其他有高能量撞擊可能之創傷機轉等。
- 4.特殊情況：血糖值小於每分升 60 毫克（mg/dl）或顯示「高（high）」、疑似急性腦中風或缺血性胸痛發作、持續抽搐或剛結束、中毒可能危及生命、小兒評估危急者、急產、毒蛇咬傷、溺水等。

十五、給予氧氣

- (一)打開氧氣筒開關並查看壓力，連接氧氣面罩或氧氣鼻導管至氧氣筒上流量表之接合處。
- (二)調整流量至適當流速（鼻導管每分鐘 1 至 6 公升（ ℓ/min ），簡單型面罩每分鐘 6 至 10 公升（ ℓ/min ），非再吸入型面罩每分鐘 10 至 15 公升（ ℓ/min ）。
- (三)輕柔的將氧氣面罩罩在傷病患口鼻上，或氧氣鼻導管戴在傷病患鼻孔上。
- (四)調整氧氣面罩或鼻導管至適當的鬆緊度。

十六、袋瓣罩甦醒球人工呼吸

- (一)若給予氧氣後，血氧濃度（ SpO_2 ）未提升或持續發紺，應使用袋瓣罩甦醒球人工呼吸。
- (二)一手將面罩尖端朝傷病患的前額，拇指和食指扣住面罩，以 EC 之手勢打開並維持打開呼吸道之姿勢。
- (三)另一手每次擠壓甦醒球至少 1 秒至有可見之胸部升起。
- (四)擠壓速率：
 - 1.沒有脈搏時，應在 3 至 4 秒間完成擠壓 2 次，並以 30 比 2 之比例配合胸部按壓。若有 3 名以上救護技術員在現場時，得 1 名進行持續不中斷的胸部按壓，1 名施以每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸。
 - 2.有脈搏且須給予人工呼吸時，每分鐘擠壓甦醒球 10 次（每 6 秒 1 次）。

- (五)利用空檔打開氧氣筒開關並檢查壓力，將氧氣導管連接氧氣筒和甦醒球，調整流量為每分鐘 15 公升 (ℓ/min)。

十七、抽吸

- (一)評估口咽部分泌物是否影響呼吸，抽吸前應先用氧氣面罩或非再吸入型面罩給予氧氣。
- (二)測量抽吸導管欲深入之長度 (嘴角至耳垂)。
- (三)將抽吸導管深入口腔後，做口咽部抽吸的控制。
- (四)抽吸時間小於 15 秒。
- (五)移開抽吸導管並清潔之。
- (六)重新評估是否繼續抽吸。

十八、使用口咽呼吸道

- (一)將口咽呼吸道凹面朝傷病患臉頰測量嘴角至耳垂的距離，選擇適當尺寸之口咽呼吸道。
- (二)以拇食指交叉法打開傷病患嘴巴，將口咽呼吸道凹面朝上嘴唇溫和的推至硬顎處，然後將口咽呼吸道旋轉 180 度後，繼續下推至嘴唇處。
- (三)視情況可以壓舌板輔助口咽呼吸道置入。

十九、使用鼻咽呼吸道

- (一)將鼻咽呼吸道凹面朝下測量鼻尖至耳垂的距離，選擇適當長度且傷病患鼻孔內徑所能容納之最大鼻咽呼吸道。
- (二)以潤滑劑潤滑鼻咽呼吸道，將傷病患之鼻尖上推，選擇較大鼻腔之一邊。
- (三)將鼻咽呼吸道凹面朝下垂直推入直至鼻孔。

二十、使用聲門上呼吸道 (初級救護技術員不得施行)

- (一)選擇適當大小之聲門上呼吸道。
- (二)以適當方式潤滑聲門上呼吸道 (必要時將聲門上呼吸道空氣抽光、塑形)。
- (三)將面罩前端緊貼上硬顎，再順著硬顎、軟顎滑入至咽喉部 (必要時用注射針筒將面罩充氣)。
- (四)接上甦醒球給予吹氣，確定有可見的胸部升起後，不論有無脈搏每分鐘給予 10 次 (每 6 秒 1 次) 之人工呼吸；但若為 1 人施以心肺復甦術 (CPR) 時，與胸部按壓依 30 比 2 之比例進行。
- (五)利用空檔以固定帶將聲門上呼吸道固定住。

二十一、清除呼吸道異物 (適用 1 歲以上)

- (一)輕度異物哽塞：
- 1.立即詢問病人或家屬「病人噎到了嗎？」。
 - 2.鼓勵病人咳嗽，絕不要去干擾病人自發性的咳嗽和出力的呼吸。
- (二)重度異物哽塞 (病人清醒)：
- 1.立即詢問病人或家屬「病人噎到了嗎？」。
 - 2.若病人點頭表示或無法發出聲音時，應立即在病人後面使雙腳成弓箭

- 步、前腳膝蓋置於病人胯下、上半身靠近或貼緊病人背部以穩住病人。
- 3.一手握拳（大拇指與食指形成之拳眼面向肚子）放於上腹部正中線，位置於肚臍上緣，另一手抱住放好之拳頭（若無法實施腹部推擠應考慮胸部按壓，例如：懷孕後期或肥胖者）。
 - 4.雙手用力向病人的後上方快速瞬間重複推擠，且隨時留意是否有異物吐出，直到病人意識喪失或異物被排除為止。

(三)若異物無法排除且病人意識喪失而癱在施救者身上時：

- 1.弓箭步之前腳應往後退，小心迅速的讓病人仰躺於地上（已虛脫之病人依基本生命急救術之流程操作至下列步驟若有相同狀況時，即應懷疑為異物哽塞而給予相同之處置）。
- 2.打開病人的呼吸道，同時若發現病人嘴內有可見的固體異物時，應先將病人頭部側向一邊，實施手指清除。
- 3.若已清除或無可見的固體異物時，給予吹氣 1 次。
- 4.若氣吹不進去或胸部沒有升起時，重新打開呼吸道，再吹氣 1 次。
- 5.若氣仍吹不進去或胸部沒有升起時，應立即給予胸部按壓 30 次（按壓速率每分鐘 100 至 120 次），同時要目視是否有異物吐出或阻塞解除的現象。
- 6.重複步驟 2 至 5，直到阻塞解除或已執行 2 分鐘後立即送醫。

(四)操作當中發現異物被吐出或阻塞解除的現象時，除非目視病人已顯現出適當的呼吸外，應繼續基本生命急救術之流程給予 2 次的吹氣，然後檢查脈搏。

二十二、清除呼吸道異物（適用小於 1 歲）

(一)有反應（拍背壓胸法）：

- 1.施救者抱著嬰兒坐在椅子或床沿邊，一手支持嬰兒的下顎、頸部與前胸，手臂放在大腿上，頭比軀幹低，面朝下。
- 2.用另一手掌根在兩肩胛骨中間用力擊打 5 下。
- 3.雙手保護頭頸部，以兩前臂將嬰兒夾在中間，一邊固定並保護嬰兒的頭頸部，一邊將嬰兒翻轉成面朝上姿勢。
- 4.以單手兩指法給予胸部按壓 5 下。
- 5.隨時留意是否有異物吐出跡象，重複 1 至 5 步驟直到嬰兒無反應或異物被排除為止。

(二)若異物無法排除且嬰兒無反應時（已虛脫之嬰兒依基本生命急救術之流程操作至下列步驟若有相同狀況時，即應懷疑為異物哽塞而給予相同之處置）：

- 1.當嬰兒無反應後，應打開嬰兒的呼吸道，同時若發現嬰兒嘴內有可見的固體異物時，應先實施手指清除。
- 2.若已被清除後或無可見的固體異物時，給予吹氣 1 次。
- 3.若氣吹不進去或胸部沒有升起時，則再次暢通呼吸道並再給 1 次吹氣。

4.以單手兩指法給予胸部按壓 30 次（按壓速率每分鐘 100 至 120 次），同時要目視是否有異物吐出或阻塞解除的現象。

5.重複步驟 1 至 4，直到阻塞解除或已執行 2 分鐘後立即送醫。

(三)操作當中發現異物被吐出或阻塞解除的現象時，除非目視嬰兒已顯現出適當的呼吸外，應繼續基本生命急救術之流程給予 2 次的吹氣，然後檢查脈搏。

二十三、基本心肺復甦術（成人與青少年）

(一)以目視方式將一手掌根置於胸骨下半部，手指朝向對側，另一手之掌根置於前一手之上面使雙手重疊或互扣，手臂須打直，雙肩向前傾至手部之正上方，利用上半身之重量向下按壓，且施力集中於掌根處。

(二)下壓深度 5 至 6 公分，每次按壓後掌根不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各佔百分之 50（%），按壓速率為每分鐘 100 至 120 次。為熟練正確按壓速率，訓練時可使用計秒的設備來偵測速率。

(三)胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例為 30 比 2，壓胸與吹氣不間斷；另若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估(例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作去顫器)。

(四)心肺復甦術（CPR）2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈搏（評估時間不超過 10 秒），若有則檢查呼吸，若無則繼續心肺復甦術（CPR）；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。

二十四、小兒評估三角（ABC）

初步評估時，快速視診小兒整體外觀（Appearance）、呼吸作功（work of Breathing）及皮膚循環（Circulation to skin），用來判斷小兒病情的危急性，若有下表任何一項出現異常，則為小兒危急個案。當 ABC 皆異常，需立即接觸病童檢查脈搏（嬰兒檢查肱動脈搏，1 歲以上至青春期之兒童則檢查股或頸動脈搏），發現沒有脈搏或脈搏每分鐘小於 60 次，應立即給予心肺復甦術（CPR）。

A	B	C	初步判斷
正常	異常	正常	呼吸問題（呼吸窘迫）
異常	異常	正常	嚴重呼吸問題（呼吸衰竭）
正常	正常	異常	循環問題（代償性休克）
異常	正常	異常	嚴重循環問題（失償性休克）
異常	異常	異常	心肺衰竭（考慮立即進行心肺復甦術）
異常	正常	正常	考慮中樞神經系統、中毒或代謝等問題

二十五、基本心肺復甦術（1 歲至青春期）

(一)以目視方式將一手掌根置於胸骨下半部（若小孩體型較大，可用另一手之掌根置於前一手之上面使雙手重疊或互扣），手指朝向對側，手臂須打直，雙肩向前傾至手部之正上方，利用上半身之重量向下按壓，且施力集中於

掌根處；另一手得置於傷病患前額，以使呼吸道稍微伸張。

(二)下壓深度約 5 公分，每次按壓後掌根不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各佔百分之 50 (%)，按壓速率為每分鐘 100 至 120 次。為熟練正確按壓速率，訓練時可使用計秒的設備來偵測速率。

(三)胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例：

1. 1 人急救時為 30 比 2，壓胸與吹氣不間斷。

2. 2 人急救時為 15 比 2，壓胸與吹氣不間斷。

3. 若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估（例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作去顫器）。

(四)心肺復甦術 (CPR) 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查頸動脈搏或股動脈搏（評估時間不超過 10 秒），若脈搏每分鐘 60 次以上則檢查呼吸，若無則繼續心肺復甦術 (CPR)；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。

二十六、基本心肺復甦術（嬰兒）

(一)用兩手環抱嬰兒胸部並使兩拇指併攏（2 人急救時）或單手兩指法（1 人急救時）按壓胸部正中央略低於兩乳頭連線處，操作前得先以墊肩姿勢維持呼吸道稍為伸張。

(二)下壓深度約 4 公分，每次按壓後手指不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各佔百分之 50 (%)，按壓速率為每分鐘 100 至 120 次；另為熟練正確按壓速率，訓練時可使用計秒的設備來偵測速率。

(三)胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例：

1. 1 人急救時為 30 比 2，壓胸與吹氣不間斷。

2. 2 人急救時為 15 比 2，壓胸與吹氣不間斷。

3. 若為多人團隊應協調同時達到多重步驟與評估（例如：1 名進行胸部按壓，1 名提供每 6 秒 1 次的袋瓣罩甦醒球人工呼吸，1 名取出並操作去顫器）。

(四)心肺復甦術 (CPR) 2 分鐘後吹 2 次氣之同時應檢查肱動脈搏（評估時間不超過 10 秒），若脈搏每分鐘 60 次以上則檢查呼吸，若無則繼續心肺復甦術 (CPR)；此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。

二十七、基本心肺復甦術（尚有臍帶的新生兒）

(一)用兩手環抱新生兒胸部並使兩拇指併攏（2 人急救時）或單手兩指法（1 人急救時）按壓胸部正中央略低於兩乳頭連線處。

(二)下壓深度約胸壁厚度的三分之一 (1/3)，每次按壓後手指不可離開胸部，但必須放鬆讓胸部回復原狀，壓與放的時間各約佔百分之 50 (%)。

(三)胸部按壓與袋瓣罩甦醒球人工呼吸之比例為 3 比 1，壓胸與吹氣的速率皆為每分鐘 120 次（胸部按壓 90 次與袋瓣罩甦醒球人工呼吸 30 次，每次為 0.5 秒），在開始壓胸時，建議將氧氣流量開到每分鐘 15 公升 (l/min)；另為熟練正確按壓速率，訓練時可使用計秒的設備來偵測速率。

(四)心肺復甦術 (CPR) 每 30 週期或 60 秒後，在吹氣之同時應檢查臍脈搏或

肱動脈搏（評估時間不超過 10 秒），若脈搏每分鐘小於 100 次則給予袋瓣罩甦醒球人工呼吸，若脈搏每分鐘小於 60 次則繼續心肺復甦術（CPR），之後每 60 秒檢查心率，以決定是否繼續心肺復甦術（CPR），此時不論有無脈搏均應開始做轉送醫院之準備。

二十八、使用自動體外心臟電擊去顫器(Automated External Defibrillator, AED)

- (一)傷病患在急救流程至檢查脈搏 10 秒內沒有摸到頸動脈搏後，應立即給予胸部按壓，開始施行 1 人心肺復甦術（CPR）。
- (二)打開去顫器（AED）的開關，依各廠牌機器設定與操作。
- (三)靜待去顫器（AED）之語音指示至聽到不要碰觸病人時，施行心肺復甦術（CPR）之人應立即中斷任何碰觸傷病患之動作。
- (四)若聽到「按...按鈕...」指令之同時，應口喊離開並確定無人接觸到傷病患時，立即按下「電擊鈕」，接著另 1 人應馬上開始胸部按壓，重新開始 2 分鐘之 1 人心肺復甦術（CPR）；若聽到「不建議電擊或除顫」指令時，另 1 人應馬上開始胸部按壓，重新開始 2 分鐘之 1 人心肺復甦術（CPR）。

二十九、生命徵象評估

- (一)意識（昏迷指數）。
- (二)呼吸：以看、聽之方式評估呼吸每分鐘次數。
- (三)脈搏：以儀器測量為主，動脈點測量每分鐘次數為輔。
- (四)血壓：以血壓計測量。
- (五)瞳孔：評估兩側瞳孔大小及對光反應。
- (六)體溫：以體溫計測量。
- (七)膚色：以目視之方式評估。
- (八)血氧濃度：以血氧濃度分析儀測量。

三十、血氧濃度（SpO₂）監測

- (一)打開血氧濃度分析儀開關。
- (二)將手指感測器夾於傷病患手指前端。
- (三)讀取血氧濃度數值。

三十一、二度評估

- (一)生命徵象評估：意識（昏迷指數）、呼吸、脈搏、血壓、瞳孔、體溫、膚色與血氧濃度。
- (二)身體檢查
 - 1.非創傷病患（重點式身體檢查）
 - (1)應先從與傷病患主訴相關之部位施行身體檢查。
 - (2)比較二側上肢和下肢的感覺和運動功能、頸靜脈是否怒張或塌陷、氣管是否偏移、呼吸時胸部起伏是否對稱、聽診兩側肺音、腹部視診是否有腫脹和觸診是否有壓痛、上或下肢是否浮腫、全身皮膚是否有異常（紅疹、紫斑或針孔等）。
 - 2.傷患（重點式身體檢查，或可先從與傷患主訴相關之部位施行）

(1)頭部：

- 甲、檢查臉及頭部是否有傷口或對稱。
- 乙、檢查耳朵、鼻孔是否有流清澈液或血水。

(2)胸部：

- 甲、視診是否有瘀傷、傷口和呼吸時胸部起伏是否對稱。
- 乙、聽診兩側肺音。
- 丙、觸診壓痛情形。

(3)腹部：

- 甲、視診是否有瘀傷、傷口或腫脹情形。
- 乙、觸診壓痛情形。

(4)下肢：

- 甲、檢查是否有瘀傷、傷口、壓痛、畸型。
- 乙、比較兩側下肢是否對稱。

(5)上肢：

- 甲、檢查是否有瘀傷、傷口、壓痛、畸型。
- 乙、比較兩側上肢是否對稱。

(6)背部與臀部：

- 檢查是否有瘀傷、傷口或壓痛。

三十二、血糖監測（初級救護技術員不得施行）

(一)向傷病患或家屬解釋執行血糖測量之原因。

(二)依各廠牌機器設定操作血糖機。

(三)採血操作重點如下：

- 1.選擇傷病患無皮膚缺損及傷口之指尖。
- 2.以酒精棉或棉片消毒傷病患指尖並等其乾燥。
- 3.從傷病患手指兩側由近心端往遠心端指尖推壓驅血。
- 4.以採血筆或安全針在指尖採集血液於試紙上，再以酒精棉於指尖壓迫止血。
- 5.將使用之針頭棄置適當容器內。

(四)讀取血糖數值。

(五)當血糖數值每分升小於 60 毫克 (mg/dL) (或顯示「低 (low)」) 時，給予口服葡萄糖或葡萄糖 (水) 靜脈注射。

三十三、協助使用支氣管擴張劑（初級救護技術員不得施行）

適用於懷疑氣喘或慢性阻塞性肺病急性發作，病人有自備短效型支氣管擴張劑，且意識清醒之情況，才可協助病人或家屬給予。

三十四、協助使用硝化甘油 (NTG) 舌下含片（初級救護技術員不得施行）

適用於懷疑缺血性胸痛，病人有自備硝化甘油 (NTG) 舌下含片，在該次症狀發作後，救護技術員到達前，未服用超過 2 顆，最後一次服用超過 5 分鐘時，且收縮壓在 90 毫米汞柱 (mmHg) 以上、心率每分鐘介於 50 至 100 次，而無其他禁忌症之情況，才可協助病人或家屬給予。

三十五、灌洗眼睛（初級救護技術員不得施行）

- (一) 檢視並詢問異物種類及性質。
- (二) 向傷病患說明灌洗眼睛之操作方式。
- (三) 選擇適當的灌洗溶液。
- (四) 將傷病患置於適當姿勢準備沖洗。
- (五) 撐開患側之上下眼瞼，由內眼角往外眼角緩慢灌洗。
- (六) 持續沖洗並儘速送醫。

三十六、心理支持

以專業態度及同理心予以傷病患、家屬適度的關懷。

三十七、周邊血管路徑之設置及維持（初級救護技術員不得施行）

- (一) 向傷病患或家屬解釋執行靜脈注射之原因。
- (二) 選擇適當之靜脈輸注溶液，檢查其色澤、清澈度及有效期限。
- (三) 選擇適當之點滴管及針頭。
- (四) 將調速器置於集液腔室之下方並關閉。
- (五) 以無菌技術將點滴管插入點滴瓶內。
- (六) 將集液腔室充滿一半的量，打開調速器，並排除點滴管內之空氣。
- (七) 關閉調速器，將點滴管末端接上保護套。
- (八) 準備黏貼之膠布，將止血帶綁在欲注射部位之上方位置。
- (九) 消毒欲注射處周圍約 5 公分之皮膚區域。
- (十) 將注射針頭斜面朝上打入血管內（觀察有無回血）。
- (十一) 見回血時，將留置式膠管往前置入，再以手指加壓留置式膠管前端無內針處，然後抽出內針（應丟棄於適當容器）並鬆開止血帶，連接點滴管。
- (十二) 將調速器打開，先以較快流速檢視點滴液下降狀況，觀察注射部位是否有腫脹現象。
- (十三) 以無菌技術固定針頭及皮膚接觸之點滴管。
- (十四) 調整適當之輸注流速。

三十八、急產接生

- (一) 將產婦平躺、兩膝彎曲、兩大腿張開之姿勢。
- (二) 必要時應給予氧氣。
- (三) 確定胎頭已外露。並請產婦用力哈氣、深吸氣。
- (四) 打開生產包，並以無菌技術戴上無菌手套。
- (五) 將無菌治療巾墊於產婦臀部下方。
- (六) 保護胎頭及會陰，但勿用力阻止胎兒產出。
- (七) 當胎兒頭頸部已產出時，應注意有無臍帶繞頸，若有則排除之。
- (八) 支持胎兒頭頸部，先往下使上方肩部露出。
- (九) 再往上使另一肩膀露出，並順勢讓胎兒娩出。
- (十) 必要時以吸球抽吸口鼻及刺激胎兒。
- (十一) 若胎兒有窘迫狀況，則進行胎兒急救；若胎兒無窘迫狀況，則以乾的紗布或被單擦拭胎兒全身，以乾的無菌治療巾包裹胎兒並保暖。

(十二)產出 30 秒後以 2 個臍帶夾（或兩支止血鉗）夾 2 處臍帶，第一處離肚臍 5 至 10 公分，第二處離第一處 5 至 10 公分，完成後將胎兒交給母親，讓母親抱著。

(十三)胎盤若產出視情況將胎盤帶至醫院交給醫護人員確認其完整性，並觀察產婦有無大出血之情形。

三十九、頭部頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方。

(二)固定支點：兩手肘固定在大腿或地上，並使兩手掌能在傷患的頭部兩側。

(三)固定傷患：

1. 兩手五指分開平均分佈在傷患的頭部兩側，兩手拇指橫放在傷患的前額上（不可壓到傷患的眉毛處），其餘四指分置於傷患耳朵前後側儘量避免壓到耳朵。

2. 兩手掌心貼實同時夾住傷患的頭部兩側。

(四)固定後喊「好」。

四十、雙膝頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方。

(二)固定支點：兩手之五指張開，與兩手掌同時貼實於兩膝前外側之地上。

(三)固定傷患：兩手撐地，兩膝往前移並用兩膝內側之大腿同時夾緊傷患的頭部兩側。

(四)固定後喊「好」。

四十一、肩部頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地與肩同寬，跪在傷患身體中線處之頭部上方。

(二)固定支點：兩手肘固定在大腿或地上，並使兩手虎口分別位於傷患的兩側肩膀上。

(三)固定傷患：

1. 「插」：兩手掌心朝上，除拇指外其餘四指併攏後同時插入傷患的兩側肩膀下。

2. 「按」：兩手同時按住傷患的兩側肩膀上。

3. 「夾」：兩手前臂向內橫移至傷患的耳朵前緣，同時將傷患的頭部兩側夾住。

(四)固定後喊「好」。

四十二、頭肩部頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地視傷患翻身方向調整兩膝位置。

1. 左側翻時：左膝跪於前，在傷患左肩之左上側處，右膝跪於後。

2. 右側翻時：右膝跪於前，在傷患右肩之右上側處，左膝跪於後。

(二)固定支點：

1. 左側翻時：右手肘夾緊在側胸部，並使右手掌能在傷患的頭部右側（亦即頭部頸椎限制的手勢）；左手肘固定在左大腿上，並使左手虎口

能位於傷患的左側肩膀上（亦即肩部頸椎限制的手勢）。

- 2.右側翻時：左手肘夾緊在側胸部，並使左手掌能在傷患的頭部左側（亦即頭部頸椎限制的手勢）；右手肘固定在右大腿上，並使右手虎口能位於傷患的右側肩膀上（亦即肩部頸椎限制的手勢）。

(三)固定傷患：兩手各依頭部和肩部頸椎限制的手勢同時夾住傷患的頭部兩側。

(四)固定後喊「好」。

四十三、胸骨前額頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地，將正中線對準傷患的肩膀處跪在傷患的側邊（上方膝在傷患的頭部旁邊，下方膝在傷患的胸部旁邊）。

(二)固定支點：

- 1.上方手肘固定在大腿上，並使虎口能在傷患前額的正中線處。
- 2.下方手肘與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇的正中線處。

(三)固定傷患：

- 1.上方手之手腕向前彎至虎口朝下，拇指張開，其餘四指併攏同時固定在傷患的前額兩側處（不可壓到傷患的眉毛處）。
- 2.下方手之手腕向前彎至虎口朝下，拇指張開，其餘四指併攏固定在傷患的兩側顴骨上。

(四)固定後喊「好」。

四十四、胸骨脊椎頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地。

- 1.傷患坐姿時：跪在傷患的側邊，後方膝貼緊傷患的臀部，前方膝在傷患的大腿處。
- 2.傷患側躺時：跪在傷患的背後，下方膝貼緊傷患的臀部或下背處，上方膝在傷患的腰部或上背旁。

(二)固定支點：

- 1.後方手之手肘與前臂固定在上背之脊椎上，並使虎口能在傷患枕骨下方的正中線處。
- 2.前方手之手肘穿過腋下與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇的正中線處。

(三)固定傷患：

- 1.後方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側，虎口貼實固定於枕骨下方處。
- 2.前方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨上。

(四)固定後喊「好」。

四十五、胸骨枕骨頸椎限制

(一)固定自己：兩膝著地跪於傷患的側邊。

(二)固定支點：視病患臉的方向而有不同的虎口放置部位。

- 1.傷患仰躺時：上方手之手肘固定在地上或適當位置，並使穿過傷患頸部下空隙的虎口能在傷患枕骨下方或耳朵下的附近；下方手之手肘與前臂固定在傷患的胸骨上，並使虎口能在傷患嘴唇下巴的正中線處或耳朵下的附近。
- 2.傷患俯臥時：上方手之手肘固定在地上或適當位置，並使穿過傷患頸部下空隙的虎口能在傷患嘴唇下巴的正中線處或耳朵下的附近；下方手之手肘與前臂固定在傷患上背的脊椎上，並使虎口能在傷患枕骨下方或耳朵下的附近。

(三)固定傷患：視病患臉的方向而有不同的手指與虎口固定位置。

- 1.傷患仰躺時：上方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於枕骨下方或耳朵下方處；下方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨/下巴的兩側處或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於嘴唇下方或耳朵下方處。
- 2.傷患俯臥時：上方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時固定在傷患的兩側顴骨/下巴的兩側處或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於嘴唇下方或耳朵下方處；下方手之拇指張開，其餘四指併攏，同時放在傷患的枕骨兩側或耳朵前後緣旁的枕骨外側和顴骨處，虎口貼實固定於枕骨下方或耳朵下方處。

(四)固定後喊「好」。

四十六、脫除安全帽

(一)副手固定安全帽後，喊「好」。

(二)主手先解開安全帽之環扣，視傷患的姿勢以胸骨脊椎頸椎限制或胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

(三)副手用雙手抓住安全帽下緣，小心往兩側且往外施力移除安全帽。

(四)副手移除安全帽後，主手將傷患的頭部先平放於地上，喊「好」。

(五)副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部，先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

(六)若傷患不是仰躺時，應在移除頭盔後先以適當頸椎限制使傷患成為仰躺的姿勢。

四十七、側躺傷患翻身（已脫除或沒有安全帽）

(一)主手從傷患背後以胸骨脊椎或胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，以頭部與身體成一直線帶動的方式，使傷患頭部和地面間稍有空隙後，喊「好」。

(二)副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部（傷患的上肢在頭頸部下時應先將其移開，若傷患頭部和地面間空隙較小時，可將原要在大腿上之手肘固定在地上），喊「好」。

(三)主手需預留傷患翻正時的空間，調整傷患上肢於適當之位置（可將其放於傷患身體之側邊或胸前），雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，持續穩固傷

患身體，喊「好」。

(四)副手喊口令 1、2、3 後，同時將傷患翻成仰躺的姿勢。

(五)主手以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，再平放於地上，喊「好」。

(六)副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

四十八、俯臥傷患翻身（已脫除或沒有安全帽）

(一)若傷患的上肢在頭頸部下方讓副手無法操作時，主手先以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

(二)副手以頭肩部頸椎限制傷患頭頸部（傷患的上肢在頭頸部下時應先將其移開，若傷患頭部和地面間空隙較小時，可將原要在大腿上之手肘固定在地上），喊「好」。

(三)主手雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，持續穩固傷患身體，喊「好」。

(四)副手喊口令 1、2、3 後，同時將傷患翻成側躺之姿勢。

(五)主手以胸骨脊椎或胸骨枕骨頸椎限制傷患頭頸部，喊「好」。

(六)副手雙手同時離開傷患，移動兩膝至「頭肩部頸椎限制」之姿勢（下方手肩部頸椎限制上方手頭部頸椎限制）後，喊「好」。

(七)主手持續穩固傷患身體並預留傷患翻正時的空間，以一手抓傷患肩膀，另一手抓傷患腰部，喊「好」。

(八)副手喊口令 1、2、3 後，同時將傷患翻成仰躺的姿勢。

(九)主手以胸骨枕骨頸椎限制傷患的頭頸部，再平放於地上，喊「好」。

(十)副手以頭部頸椎限制將傷患的頭部先移回正中軸線，最後轉動傷患的頭部至臉朝上，再以肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

四十九、上頸圈

初步評估後，確定頸椎損傷或無法排除頸椎是否損傷者，應於上長背板或使用脫困器材（Kendrick Extrication Device, KED）前以頸圈限制頸椎移動。

(一)副手以肩部頸椎限制或雙膝頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

(二)測量傷患下顎至肩部之垂直距離，選擇或調整適當大小之頸圈。

(三)主手以胸骨前額頸椎限制，下方手握持頸圈凹槽處套在傷患的下顎中線處，喊「好」。但若為對痛無反應之個案，則可不操作此步驟。

(四)將頸圈輕柔平緩戴上，然後副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

五十、上長背板

(一)副手以頭肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。

(二)主手將長背板置於傷患體側，雙手分別抓住傷患之肩部及腰部，喊「好」。

(三)副手喊口令 1、2、3 後，同時將傷患翻轉成側臥姿勢。

(四)主手一手固定傷患軀幹，檢查傷患背部及臀部，一手將長背板拉向傷患並調整長背板位置（頭部固定器底襯下緣應與傷患之肩部對齊）。

(五)主手雙手分別抓住傷患之肩部及腰部後，喊「好」；副手喊口令 1、2、3 後，將傷患翻轉上長背板。

- (六)主手將傷患的腳移上長背板，然後以胸骨前額頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
- (七)副手以手肘在長背板上之肩部頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
- (八)主手抓住長背板中間的手把，另一手握住其手腕，再將兩手前臂平貼傷患身體，喊「好」副手喊口令 1、2、3 後，主手兩手前臂向前推擠，與副手協力調整傷患之位置。
- (九)主手固定長背板之固定帶（視情形固定住傷患之雙手），然後以胸骨前額頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
- (十)副手將頭部固定器由傷患頭部兩側固定傷患的頭部（頭部固定器垂直面在內，並應貼緊傷患的肩膀與頭部兩側），喊「好」。
- (十一)主手固定頭部固定帶（完成後副手雙手才能離開頭部固定器）。

五十一、使用脫困器材（KED）

- (一)副手依傷患姿勢使用適當之頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
- (二)主手調整傷患的頸椎至中立自然姿勢並上頸圈。
- (三)主手放置脫困器材於傷患背後，將脫困器材兩翼緊貼著傷患腋下拉緊。
- (四)將固定帶以中、下、上之順序固定胸腹部，然後套上鼠蹊部之固定帶。
- (五)必要時以毛巾或軟墊等填滿頭頸部與脫困器材之間的空隙。
- (六)以頭部固定帶固定傷患的頭部。

五十二、快速車內脫困

- (一)確定車輛安全穩固後再靠近傷患，不論傷患意識是否清醒，需告知勿移動身體。
- (二)第一位副手依傷患姿勢使用適當之頸椎限制傷患的頭頸部，喊「好」。
- (三)主手快速檢查傷患意識和初步評估；調整傷患的頸椎至中立自然姿勢並上頸圈。
- (四)將傷患移至長背板上：
 - 1.主手將長背板置於擔架床上，停放於靠近傷患之處。
 - 2.將長背板一端移入傷患臀下。
 - 3.主手以胸骨脊椎頸椎限制傷患後，喊「好」。
 - 4.第二位副手則由車的另一邊進入，並調整傷患兩下肢。
 - 5.由主手發號司令，三人協同將傷患轉向面朝長背板尾端的方向，儘量調整傷患的雙腳至能與長背板平行。
 - 6.第一位副手跨坐在長背板上，與主手協同將傷患往長背板頭端移動，然後支撐傷患的身體讓其仰躺在長背板上。
 - 7.調整傷患在長背板上的適當位置，固定長背板之固定帶及頭部固定器。
 - 8.調整長背板在擔架床上的適當位置，固定擔架床之固定帶。

五十三、清洗傷口

移除患處的衣物，若非乾淨的傷口應以生理食鹽水沖洗傷口。

五十四、傷口止血包紮

- (一)若傷口持續出血時，應直接以無菌紗布放置於出血處，施以直接加壓止血，並以彈性繃帶或三角巾等適當敷料包紮持續加壓；若仍繼續出血，絕不要移除原有紗布及敷料，應在其上方加上更多紗布直接加壓，並再次以彈性繃帶或三角巾等適當敷料加壓包紮。若上述方法仍無法有效止血且有生命危險時，得使用其他止血法止血。
- (二)若傷口無持續出血時，可以用無菌紗布放置於傷口處，以膠帶固定紗布，必要時以網套、彈性繃帶或三角巾等適當敷料加強固定。

五十五、肢體骨折固定

- (一)評估患肢遠端脈搏、感覺和運動的功能。
- (二)選擇適當的固定器材。
- (三)將患肢固定於原來的姿勢，但如肢體不正常位置會阻礙運送時，可嘗試拉直肢體後再固定。
- (四)必要時於骨突處加以護墊。
- (五)固定範圍需超過骨折近端與遠端關節。
- (六)再度評估患肢的遠端脈搏、感覺和運動的功能。

五十六、灼燙傷處置

- (一)移除灼燙傷部位的衣物。但切勿撕開黏著在皮膚上之衣物。
- (二)評估傷患灼燙傷的部位、深度和範圍。
- (三)灼燙傷口處置：
 - 1.小範圍灼燙傷且不危急之傷患以生理食鹽水或乾淨水沖洗至疼痛緩解，再以生理食鹽水潤濕無菌紗布覆蓋患處。
 - 2.大範圍灼燙傷可以大尺寸無菌紗布覆蓋傷處並以乾淨被單覆蓋身體，以免傷患失溫。
 - 3.危急之傷患應儘速轉送醫院，在救護車上若有空檔時再處置患處。
 - 4.處置過程應儘量以無菌技術操作，切勿冰敷患處及弄破水泡。
 - 5.在救護車上可以用生理食鹽水或乾淨水潤濕覆蓋或包紮的敷料，以降低患處的溫度來減輕傷患的疼痛。
- (四)大範圍灼燙傷定義為二度及(或)三度灼燙傷體表面積大於百分之10(%)。
- (五)以傷患手掌(含併攏的手指)大小約佔體表面積的百分之1(%)來評估不規則、散狀的灼燙傷。

五十七、搬運椅搬運

- (一)備妥搬運椅。
- (二)將傷病患搬上搬運椅。
- (三)使傷病患雙手環抱胸部，繫上安全帶。
- (四)以適當方式操作搬運椅。

五十八、上擔架床

- (一)以搬運法將傷病患搬上擔架床，並調整適當之姿勢。
- (二)固定傷病患及救護器材並放置於適當位置。
- (三)必要時給予傷病患保暖。

五十九、送醫照護

- (一)將擔架床平穩推上救護車。
- (二)若上車前傷病患頸動脈搏或橈動脈搏摸得到，後車廂之救護技術員應開始測量生命徵象；若上車前傷病患頸動脈搏摸不到，後車廂之救護技術員應持續進行急救。
- (三)若傷病患需要使用氧氣時，後車廂之救護技術員應先打開車裝氧氣筒開關並調整適當的氧氣流量，再將氧氣導管接上車裝氧氣筒之接合處，然後關閉手提式氧氣筒。
- (四)進行無線電通報。
- (五)後車廂之救護技術員視情況實施初步評估之處置、二度評估或重複評估傷病患，以及其他應有的處置。
- (六)駕駛之救護技術員於上駕駛座前應先脫除或置換新的防護裝備。

六十、無線電通報

- (一)救護車代號、傷病患之性別、大約年齡、主訴與主要問題。
- (二)對傷病患已做之主要處置。
- (三)傷病患目前的異常生命徵象。
- (四)送達目的醫院及預估到達醫院時間。

六十一、昏迷指數 (Glasgow Coma Scale, GCS)

以張眼反應 (Eye opening)、最佳言語反應 (best Verbal response) 與最佳運動反應 (best Motor response) 三項加總分數來評估傷病患的意識程度，最低 3 分 (E1V1M1)，滿分 15 分 (E4V5M6)。

分數	張眼反應(E)	最佳語言反應(V)	最佳運動反應(M)
1	沒有反應	沒有反應	沒有反應
2	對痛刺激張眼	只能發出聲音	痛刺激時肘關節及下肢皆僵直
3	對呼喚張眼	只能說出單詞	對痛刺激會有病態屈曲
4	自動張眼	回答錯誤	對痛刺激會有正常屈曲
5	—	回答完整且正確	會定位痛刺激
6	—	—	聽從指示
無法檢測	眼腫無法張開	有影響溝通的因素，如氣管插管、氣切或失語症等	癱瘓或其他限制四肢的因素

註：當無法檢測 (Not Testable) 時，該項反應以英文縮寫 NT 表示，並以 1 分計算。

六十二、辛辛那提到院前腦中風指數 (The Cincinnati Pre-hospital Stroke Scale, CPSS)

傷病患或家屬主訴有突然發生的意識不清、說不清、不能說、失語症或聽不懂、單眼或雙眼看不到、走路有問題、失去平衡或協調 (或稱運動失調)、不明的劇烈頭痛、頭暈或眩暈、顏面或肢體無力或麻木，特別是單側發作上述任何一項症候時，即應懷疑腦中風並施行下列測試。

檢查項目	正常反應
嘴角上揚 (請傷病患露牙)	兩側對稱上揚
手臂平舉 (請傷病患閉眼後雙手平舉 掌心朝上約 10 秒)	兩側對稱平舉
言語狀況 (請傷病患說一句話)	正確且清晰

註：1. 記錄發作時間 (最後目擊傷病患正常時間)。

2. 上列檢查項目如有任何一項不正常且是新的發作時，傷病患為腦中風的可能性達百分之 72 (%)，若三項均不正常則高達百分之 85 (%)。

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

初級救護技術員訓練教材 / 廖訓禎主編.

第二版.-- 新北市：消防署, 民 107.12 面；公分

ISBN 978-986-05-7817-1(平裝)

1.救護技術員 2.緊急醫療救護 3.教育訓練

415.22037

107021314

發行人：陳文龍

副發行人：江濟人 謝景旭 馮俊益

召集人：鄭志強

副召集人：廖訓禎

主編：廖訓禎

校訂：張玉龍

排版：林忠本

編輯委員：張玉龍、黃志鴻、劉順正、張育銓，林彥宇、林忠本、
鐘弘原、楊文宏、黃至正、蔡宗翰

出版者：內政部消防署

地址：新北市新店區北新路3段200號8樓

電話：(02)8195-9119 傳真：(02)8196-6740

其他類型版本說明：本書同時登載於本署網站，網址
<http://www.nfa.gov.tw/>

定價：新臺幣 250 元

GPN：1010702252

ISBN：978-986-05-7817-1(平裝)

著作權利管理資訊：本書保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，需徵求內政部消防署同意或書面授權，請洽內政部消防署，電話：02-81959119。

中華民國 107 年 12 月 第二版



內政部消防署
NATIONAL FIRE AGENCY
MINISTRY OF THE INTERIOR
<http://www.nfa.gov.tw>



GPN : 1010702252
定價：新臺幣250元