

心肺復甦術及運動傷害急救法

徐焯輝 老師

壹、急救概述

一、前言

近幾年來，意外災害的發生佔臺灣地區十大死亡原因的第三位。而意外災害，為青少年最主要的死亡原因，對家庭、社會和國家皆是極大的損失！醫護人員與醫療設備之增加已趕不上患者劇增，故不能完全依賴醫護人員，以滿足健康的需求。

急救是秒秒必爭，唯有具備急救理論與技術，才能把握機會挽救傷患的生命，且醫療觀念已經改變，強調「自助」，因此，急救的方法更需普及至全民化。

二、急救的定義、目的、與價值：

(一)定義：

當人遭受意外傷害或突發疾病時，在醫師未來治療或未送醫前，給予傷患現場立即之臨時緊急救護措施。急救的理論意味著：1. 生死之別。2. 暫時或永久的傷殘。3. 迅速康復與長期住院之別。

(二)目的：

1. 維持或挽救生命。
2. 防止傷勢或病情惡化。
3. 使傷患獲得治療，促其康復。

(三)急救訓練的價值

1. 助人。
2. 自助：接受急救訓練後，除了可以救助別人，更可以照顧自己。
3. 預防災難：災難發生後，醫療人員不能及時趕到現場時，急救訓練就顯得特別重要。

三、急救的原則：

(一)預防繼續失血——失血者給予止血。

- (二)維持呼吸——呼吸停止者給予人工呼吸。
- (三)維持血液循環——脈搏消失者給予心臟按摩。
- (四)預防休克。
- (五)預防續受損傷。
- (六)電告急救中心或請醫師。

四、決定傷患的救治和送醫的優先秩序：

(一)最優先必須輸送立即救治者：

- 1.呼吸困難或停止。
- 2.心跳停止。
- 3.嚴重出血不能控制。
- 4.休克。
- 5.胸部或腹部開放性創傷。
- 6.頭部嚴重受傷。
- 7.某些醫藥問題，如中毒、糖尿病、心臟病及其它併發症。

(二)第二優先輸送及救治者：

- 1.燒傷。
- 2.重要或多處骨折。
- 3.脊椎受傷或脊椎未受傷之背部傷害。

(三)最後輸送及救治者：

- 1.骨折或其他不嚴重的傷患者。
- 2.明顯致命的傷害、死亡幾乎相當確立。
- 3.已經死亡。

(四)施予立即而充分之急救工作，須注意受傷部位可能不止一處，而且依照傷患受傷的嚴重度給予傷患緊急處理。

(五)求救和送醫：

1.求救：電話召請救護車時，應說明確定地點、傷患的人數、性別、年齡、狀況、姓名、發生的時間及所需支援。

2.送醫：

a.以合適的方式或交通工具，將傷患送到醫院、或適切的掩護場、或家中。

b.通知家屬或有關機關。

c. 隨時觀察並記錄傷患狀況並向醫護人員報告、記錄要
則:(R.E.C.O.R.D)

『R』:Render aid first 先救助傷患。

『E』:Examine patient 檢查傷患。

『C』:Collect personal effects 收集傷患所有物。

『O』:Observe and record facts 觀察記錄傷患狀況及救治情形。

『R』:Record 記錄傷患、親屬與見證人的說話內容。

『D』:Determine 判斷傷情是怎樣發生的。

五、急救的一般原則：

(一)將傷患置於正確、舒適的姿勢，以防病情惡化。

(二)預防休克，隨時注意保暖，以防體溫散失，但避免過熱而出汗。

(三)補充體液，給予生理食鹽水。

(意識不清或失去知覺、痙攣、頭、胸、腹部嚴重創傷及需手術者，禁給任何食物或飲料。)

(四)給予傷患心理支持，消除其焦慮不安。

(五)如非必要不可脫除傷患的衣服，以免翻動傷患使加重傷情及痛苦，必要時，將傷處衣服剪開。

(六)要遣散圍觀人群，保持傷患周圍環境的安靜及空氣的流通。

(七)儘速送醫或尋求支援，以獲得最妥善的治療。

1. 電話 119 或急救中心，說明事項包括：

(1)傷患姓名。(2)確切地點(說出明顯的目標)。(3)傷害發生的時間。(4)傷患的人數及狀況。(5)已做何種處理及所需支援。

2. 隨時觀察並記錄傷患生命徵象之變化;並提供醫師參考。

六、受傷流血止血法：

(一)直接加壓法：對傷口直接施壓，壓扁傷口附近的血管，減緩血流形成血凝塊。

(二)昇高止血法：抬高受傷部位，並設法支撐住，以減低局部血壓。

減緩血流。

(三)止血點止血法： 這種方法只能用於控制動脈出血，止血點止血將動脈壓到骨骼上，使動脈管徑扁平，從而阻斷血流。

1. **上肢止血點**——位於上臂內側，腋窩與肘的中間。

2. **上肢止血點**——位於腹股溝的前下方，即股的裏側。

(四)止血帶止血法：

1. 用止血帶繫繞肢體兩圈，打一單結。

2. 用一根堅固短木棒放在單結上，再打二單結。

3. 旋轉木棒，紮緊止血帶至血流停止為止。

4. 以止血帶兩端或其他可綁之物固定木棒。

5. 在止血帶上附上標明使用止血帶的時間及地點的標誌。

6. 每隔十五~三十分鐘，鬆放一分鐘。

7. 只有當嚴重到危急生命安全的大量出血，卻無法用其他方法止住時，才能使用止血帶。

貳、心肺復甦術

一、心肺復甦術的意義：

指人工呼吸及人工胸外按摩的合併使用。英文簡稱C.P.R(Cardio-Pulmonary Resuscitation)。

二、心肺復甦術的重要性：

腦部缺氧超過 4~6 分鐘則可能造成腦部的損傷，而六分鐘以上則造成無法復原的損傷。

三、心肺復甦術的目的：

利用人工呼吸及人工促進循環的方式，使血液可以攜氧到腦部以維持生命。

空氣中含氧量 20%、二氧化碳 0.04%、其餘為氮氣；人呼出之氣體含 16%的氧，二氧化碳 4%其餘為氮氣。

四、心肺復甦術的適用情況：

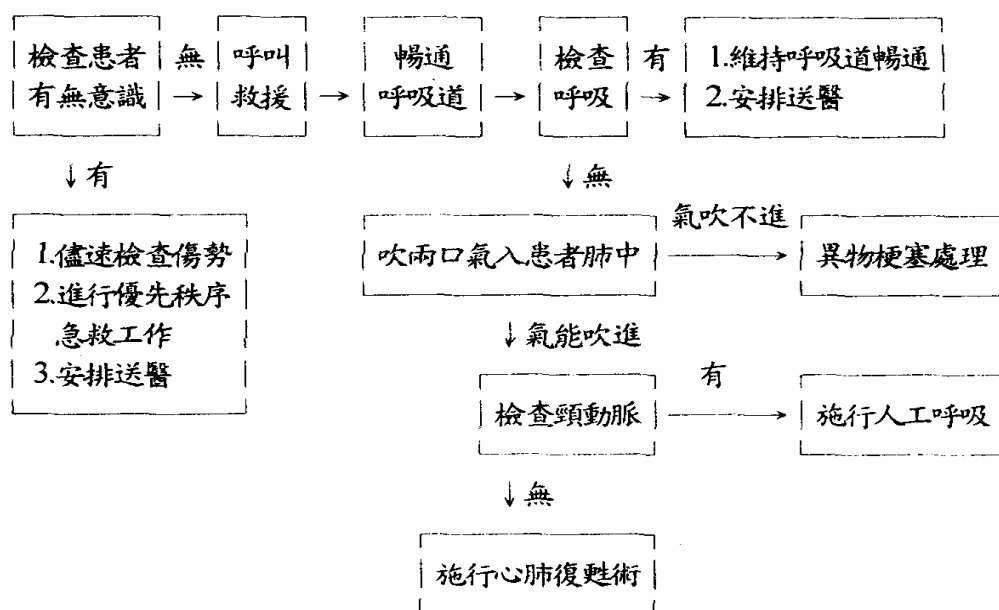
溺水、觸電、呼吸困難、藥物過量、異物梗塞、一氧化碳中毒、心臟病 等造成呼吸、心跳停止的情況均應立即施行。

五、心肺復甦術的『A』、『B』、『C』法則：

施行心肺復甦術時，請記住『A』、『B』、『C』法則：

- (一) 『A』： AIRWAY——暢通呼吸道。
- (二) 『B』： BREATHING——重建呼吸循環。
- (三) 『C』： CIRCULATION——重建血液循環。

六、心肺復甦術地進行步驟：



詳細進行方法說明如下：

- (一) **檢查患者有無知覺**：輕拍患者肩部並大聲呼叫他「張開眼睛」，如無反應則高聲求援，並進行下一步驟。
- (二) **維持呼吸道暢通**：利用壓額頭提下巴的方法使呼吸道暢通後進行下一步驟。(如有明顯異物 在口腔或咽喉部位則立即清除之)
- (三) **檢查呼吸約 3~5 秒鐘**：
 1. 耳朵靠近患者口、鼻，聽有、無呼吸聲，眼睛看患者胸部有無起伏，臉頰靠近患者口、鼻，以感覺患者有無呼吸氣息。
 2. 如患者有呼吸則維持其呼吸道暢通並隨時觀察呼吸狀況等候救援；如患者沒有呼吸則進行下一步驟。
- (四) **連續施行人工呼吸**：以每次 1~1.5 秒的時間將空氣吹入患者肺中連續二次，吹氣同時觀察胸部是否起伏並聽或感覺有無呼吸氣息，以確定吹氣是否有效，如吹氣受阻時，重新暢通呼吸道再吹氣，吹氣仍受阻則實行異物梗塞處理。(見異物梗塞處理法)
- (五) **檢查有無脈搏約 5~10 秒鐘**：
 1. 將提下巴那隻手的食、中指輕放於頸動脈上確實探測有無脈搏約 5~10 秒鐘。
 2. 如有脈搏無呼吸時則進行人工呼吸。 (速率見附表)
 3. 如無脈搏時則進行下一步驟。
- (六) **實施胸外按摩**：
 1. 找出正確的胸外按摩位置實施胸外按摩，以每分鐘 80~100 次的速率，執行 15 次的胸外按摩，同時口中數著一下、二下、三下 十下、十一、十二、十三、十四、十五，以數次數並控制速率，唸第一個字時下壓，唸第二個字時放鬆，亦即是下壓與放鬆的時間各佔一半。
 2. 按摩 15 次後實施二次人工呼吸，如此人工呼吸與胸外按摩循環進行。
(比例見附表)

(七)評價:

1. 進行心肺復甦術後第一分鐘。檢查脈搏 5 秒鐘(一人操作約四個循環)，以後每 4~5 分鐘檢查一次。
2. 如無脈搏，則繼續進行心肺復甦術。
3. 如有脈搏，則檢查呼吸 3~5 秒鐘，若有呼吸，則停止心肺復甦術，密切觀測呼吸、脈搏狀況，並維持呼吸道暢通。
4. 若有脈搏而無呼吸，則依人工呼吸的速率進行人工呼吸，並密切注意檢查脈搏：

(1) 進行口對口人工呼吸。成人每 5 秒鐘 1 次(1 分鐘 12 次)，小孩每 4 秒鐘 1 次(1 分鐘 15 次)嬰兒吹氣較淺，每 3 秒鐘 1 次(1 分鐘 20 次)

(2) 在患者恢復自行呼吸前，要繼續吹，絕不放棄施救，直至醫生到達現場。(很多人經過幾小時的人工呼吸，才能復甦)

***口對口人工呼吸的禁忌：**1. 口腔有嚴重受傷 2. 口唇周圍有灼傷 3. 下頷骨折 4. 傳染病 5. 口唇殘留毒物。

***口對口人工呼吸法的優點：**

1. 適用範圍廣，被救者無需躺在地上或採某種特殊體位。
2. 省力，施救者持續實施口對口人工呼吸，較不易疲倦。
3. 便於觀察肺部擴張的效果。
4. 通氣量大，施救者可控制吹入被救者體內空氣的量、速度和壓力。
5. 可與胸外按摩同時施行。

七、實施心肺復甦術應注意事項：

- (一) 胸外按摩不可壓於箭突處以免導致肝臟破裂。
- (二) 胸外按摩時，患者需要平躺在地板或硬板上，加在彈簧床上則肩部、背部需墊有硬板，頭部不可以高於身體。

- (三)胸外按摩時，不宜對胃部施以持續性的壓力，以免造成嘔吐。
- (四)胸外按摩時，手指不可壓於肋骨上，以免造成肋骨骨折。
- (五)胸外按摩時用力需平穩、規則不中斷，壓迫與鬆弛時間各半，不宜猛然加壓。
- (六)胸外按摩時，施救者應跪下，雙膝分開與肩同寬，肩膀應在患者胸部正上方，手肘伸直，垂直下壓於胸骨上。
- (七)心肺復甦術開始後，不可中斷 7 秒以上(上、下樓等特殊狀況除外)。

八、心肺復甦術的成效：

(一)必須出現：

1. 瞳孔縮小。(比原先放大後較為縮小)
2. 膚色變好。(由紫色漸轉為紅潤)
3. 每一次胸外按摩一定可以摸到頸動脈波動。

(二)可能出現：

1. 自主性呼吸。
2. 肢體會動。

九、終止心肺復甦術的情況：

- (一)患者已恢復自發性呼吸與心跳恢復。
- (二)有別人接替心肺復甦術的工作
- (三)運送到醫院或急救中心。
- (四)急救員已精疲力竭無力施行。
- (五)醫師宣佈死亡。

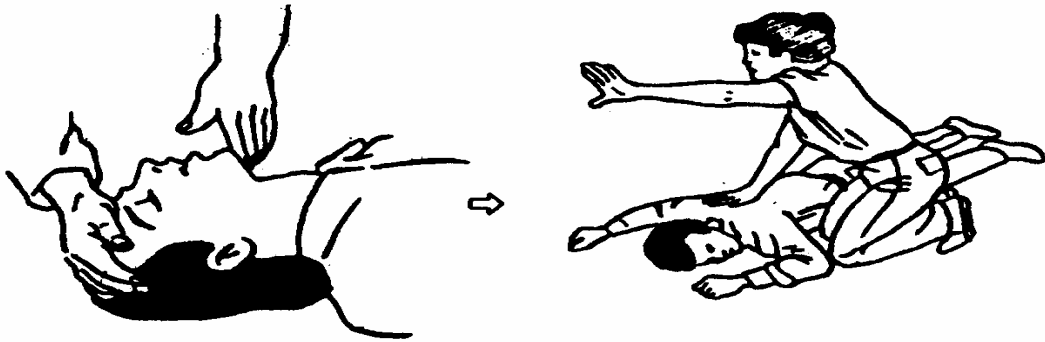
*進行的外按摩時，手的按壓位置：

1. 利用靠近患者下肢的手指，由患者腹部找到肋骨下緣。
2. 以食指和中指順肋骨邊緣向上滑行到肋骨與胸骨交接的切跡處。
3. 將食指和中指合併，使中指在胸骨底端做定位。
4. 將另一手掌根置於食指旁的胸骨上(即胸骨的下半段)
5. 將定位的手重疊於其上，兩手手指互扣，以避免觸及肋骨。

6. 緊貼胸骨之手掌根不可移開傷患胸部或改變位置，以免失去手的正確姿勢。

圖一 心肺復甦術(C.P.R)

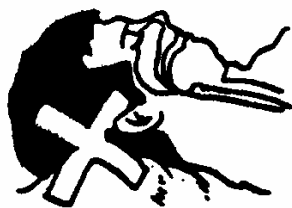
一、 AIRWAY



暢通呼吸道

(1) 檢查傷患有無知覺？

若無知覺時請求支援。

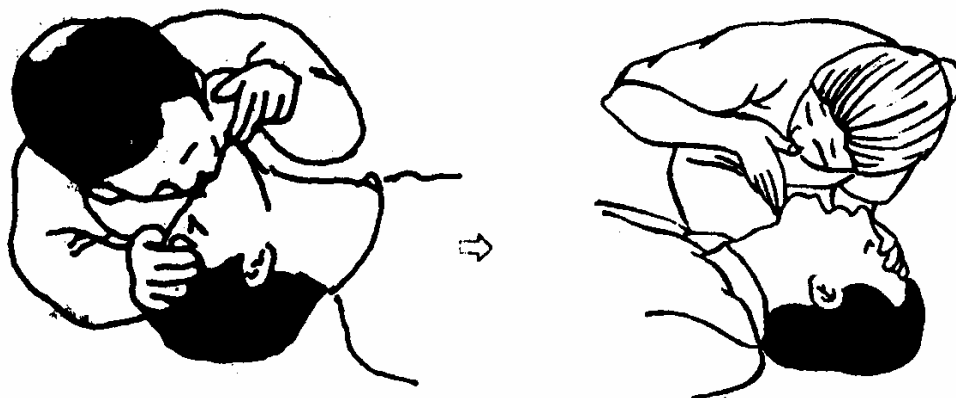


昏迷患者頭部前屈或 (2) 立即壓額提下巴法

放平，會因舌根下垂，使頭部後仰，維持

，而阻塞下咽部。 呼吸道通暢。

二、 BRATHING



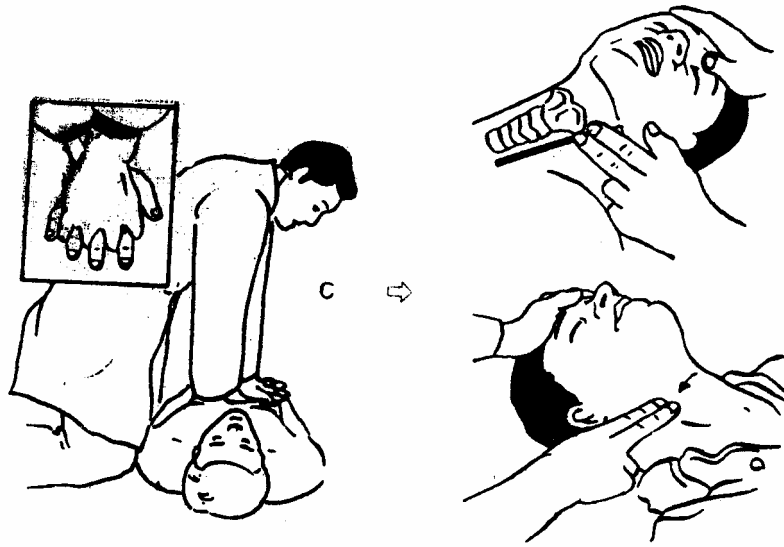
重建呼吸循環

(1) 檢查有無呼吸



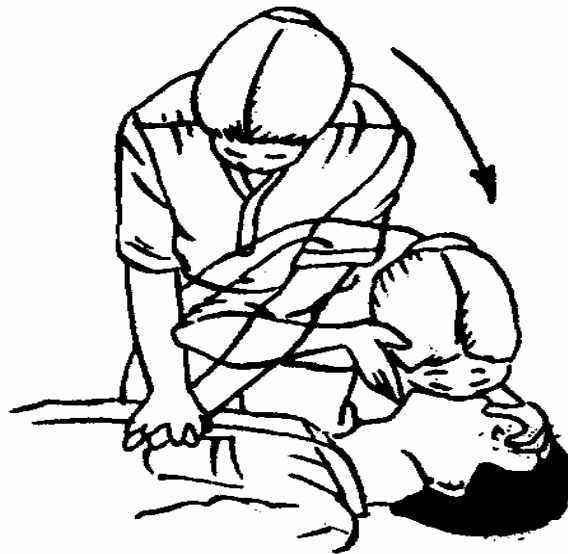
(2) 若無呼吸，立即實施口對口人工呼吸。

二、 CIRCULATION



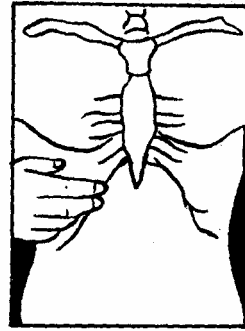
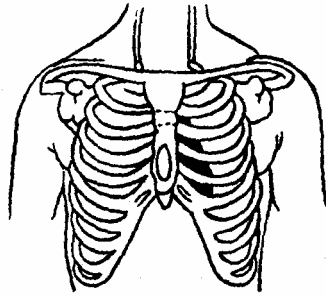
重建血液循環

(1) 檢查患者頸動脈有無搏動。



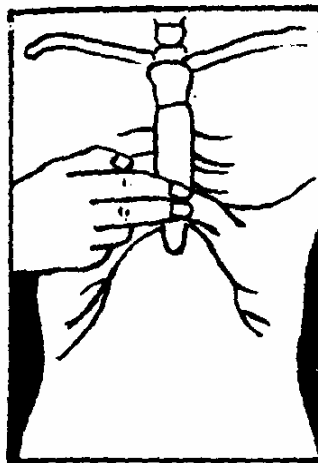
(2) 若無脈搏，立即實施 C.P.R 心肺復甦術

圖二 胸外按摩的位置

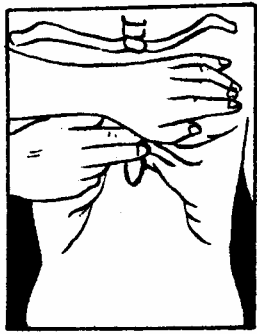


(1) 手的正確位置放
於胸骨的下半段。

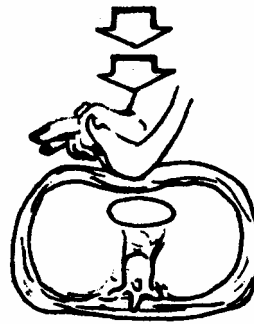
(2) 利用靠近患者腿
部之手，找到肋骨框之下緣。



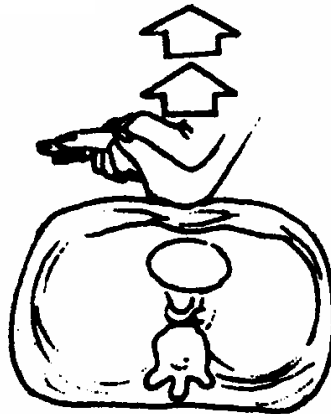
(3) 引以食指和中指，順著肋骨框的邊緣向上滑行，至肋骨和胸骨交
接的切亦處，將食指和中指合 併，使中指在胸骨底端作定位。



(4) 將另一手之掌根平貼食指，置於胸骨上(不可放在劍突)將定位之手重疊於其上，兩手手指向上翹以免觸及肋骨。



(5) 用手的根部，來壓迫心臟，另一隻手放在第一隻手的上方



把壓力放鬆使胸部膨脹，在每個壓迫的周期中，壓迫與放鬆的時間相等，放鬆時，手與胸部也要一直保持接觸。

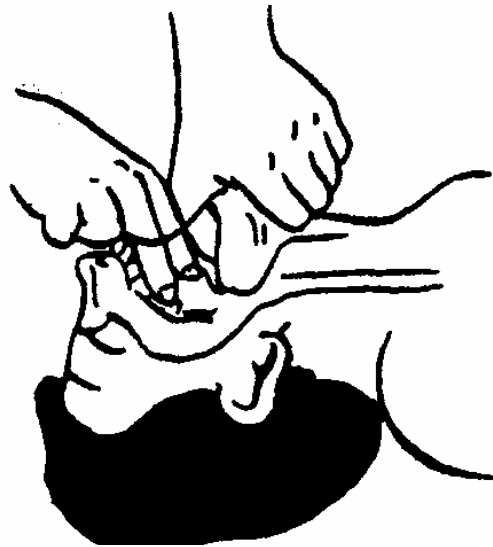
圖三、張開患者口腔清除異物的方法



(1)手指交叉法，適用於中等鬆弛的下額。



(2)齒後手指法，適用於緊閉的下頷。



(3)舌與下頷上提法適用於鬆弛的下頷

成人、小孩與嬰兒心肺復甦術比較表

步 驟	成人(包括大於 8 歲小孩)	小 孩 (小於 8 歲)	嬰 兒 (小於 1 歲)
(一)暢通呼吸道,觀察有無呼吸 3~5 秒	頭頸部須極度伸展。	同 左	因呼吸道柔韌,中等度伸展即可
(二)吹氣入肺	<ol style="list-style-type: none"> 1.吹氣前須深吸一口氣。 2.吹氣時嘴巴須緊密罩住患者嘴巴。 3.最初先吹二口氣(1~15 秒/次) 4.人工呼吸速率每 5 秒鐘一次。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.同 左 2.同 左 3.同 左 4.人工呼吸速率每 4 秒鐘一次 	<ol style="list-style-type: none"> 1.用口對口鼻人工呼吸法,以普通氣量甚至口腔內之氣量即可。 2.最初先吹二口氣。 3.人工呼吸速率每 3 秒鐘一次。
(三)觸摸頸動脈 5-10 秒	頸動脈	同 左	肱動脈或心前脈搏(心跳)

步 驟		成 人	小 孩	嬰 兒
胸 外 心 臟 按 摩	1.位置	胸骨下半段，胸同 骨切亦上二橫 指處。	同 左	因肝臟大，使心臟 上移，故壓迫在乳 頭連線下一指的胸 骨上。
	2.深度	4-5 公分	2.5-3.5 公分	1-2.5 公分
	3.手法	兩手互扣，其中一 手之手掌根與胸骨 接觸。	僅用 一 手 之 掌 根。	食中二指(或兩手 環繞嬰兒胸部利用 兩大拇指)
	4.力量	80-120 磅	20-25 磅	10-15 磅
	5.速率 吹 ： 臟 氣	80-100 次/分 (15:2) 按 15 下吹 2 口氣	100 次/分 (5:1)按 5 下吹 1 口氣	100 次/分 (5:1)按 5 下吹 1 口氣

參、呼吸道異物梗塞處理

一、異物梗塞呼吸道的症狀：

- (一)部份梗塞--患者咳嗽，呼吸困難、呼吸伴有喘氣聲，如梗塞情況更嚴重則咳嗽無力，呼吸困難，臉色發紫。
- (二)完全梗塞--患者不能咳嗽、不能說話、不能呼吸、臉色發紫、甚至意識消失、昏迷。

二、呼吸道異物梗塞的手勢：

以拇指與其他四指呈(V)字形置於頸部以表示呼吸道梗塞。

三、呼吸道異物梗塞的處理方法：

- (一) 部份梗塞時--鼓勵患者用力咳嗽。將異物咳出，不要拍其背或

加以干授，直到異物咳出或進入完全梗塞的狀況。

(二)完全梗塞時—

1.成人患者清醒的站著或坐著時：

- (1) **海氏法(腹戳法)**:施救者站於患者背後，兩手臂環繞其腰部，一手握拳，拳頭之拳眼(拇指側與食指側)對準患者肚臍與劍突之間的腹部，另一手握緊拳頭後快速向後上方壓擠，使橫隔膜突然向上壓迫肺部以噴出阻塞氣管內之異物。海氏法可重複施行直到移出異物或患者進入昏迷狀態。
- (2)**海氏法(胸戳法)**:適用於大胖子、孕婦等不便使用腹戳法者"。施救者姿勢如同海氏法，唯施力點改於胸骨下半部(如心肺復甦術的位置)，快速用力向胸骨方向下壓。

2.成人患者昏迷時

- (1)**海氏法**：患者平躺，施救者跨跪於患者下半身兩手互扣，手掌根置於肚臍與劍突之間的腹部。快速向上推擠 6~10 次。(如不適用腹戳法者改行胸戳法)
- (2)**手指掃探法**：施救者將患者舌頭及下顎往上提，用另一手之食指沿臉頰伸入舌根勾取出異物，但小心勿將異物推往更深處。
- (3)**實行人工呼吸**：不論有無勾取出異物，將患者呼吸道暢通後試吹氣，若空氣可吹入則開始施行人工呼吸，必要時進行心肺復甦術；若空氣不能吹入患者肺中，則重覆海氏法 手指掃探法 人工呼吸法等步驟，直到生效為止。

3.小孩：處理方法如成人，但對較小孩童時，用力應稍加緩和。

4.嬰兒

- (1) 將患者臉朝下，倒置於施救者大腿上，以一手支持其下顎及頸、胸部，另一隻手迅速輕拍其背部四次(即背擊法)
- (2) 將嬰兒仰臥，以食、中二指端在胸骨中央壓擠四次(即胸戳法)，如見異物再以手指掃探法勾取出。
- (3) 如嬰兒已昏迷無呼吸，消除可見異物後，立刻實施人工呼吸，

如不成功,再實行背擊 胸戳 清除可見異物 人工呼吸的步驟
直到生效為止。

成人呼吸道阻塞：(清醒時)

清除呼吸道阻塞方法 清除呼吸道阻塞方法

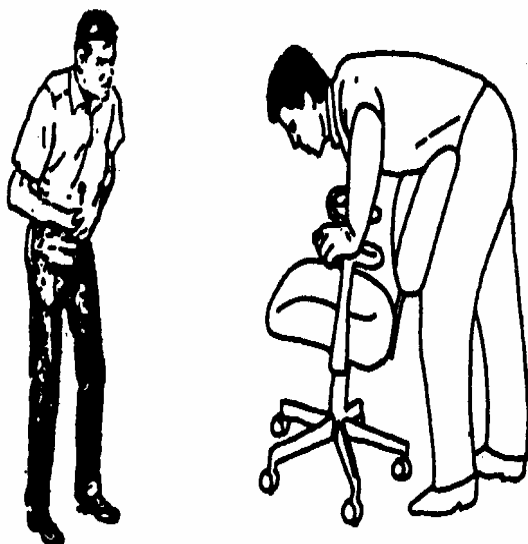
(一)腹戳法

(二)胸戳法

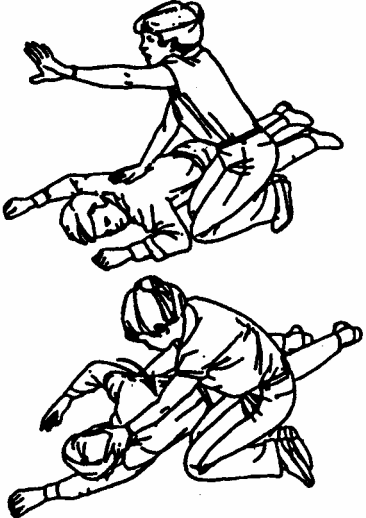


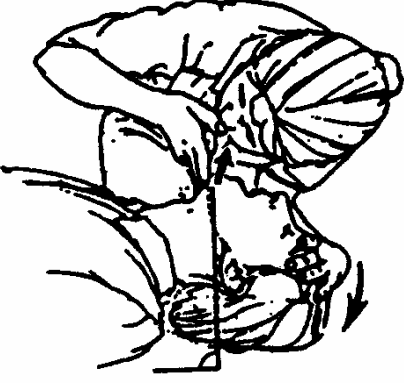



清除呼吸道阻塞方法

(三) 自救法



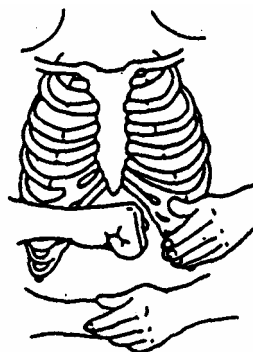
呼吸道阻塞：意識昏迷成人的急救圖示流程

	動作要領(Activity)
	檢查患者是否有反應， 並大聲呼叫求救！ 如臉部朝下，在 4~10 秒鐘內將患者擺正面朝 上。

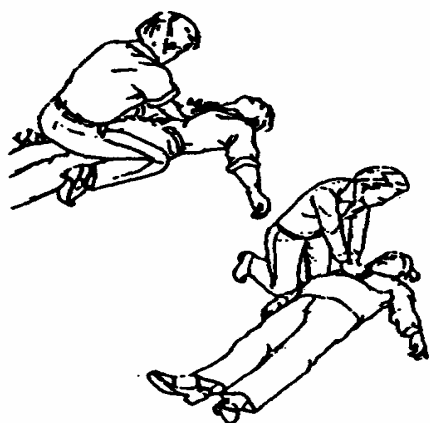
	<p>打開呼吸道。(動作 A)</p> <p>確定有無主動呼吸：</p> <p>看(Look)、</p> <p>聽(Listen)、</p> <p>感覺(Feel)</p> <p>(3~5 秒)</p>
	<p>嘗試吹氣：</p> <p>吹二口氣，每一口氣 1.5 秒(計 3~5)秒。</p> <p>+(動作 B)</p>
	<p>如第一口氣吹不進，則重覆 A 動作，再吹一次 如重覆數次不成功，則考慮異物梗塞，以呼吸道阻塞急救法處</p>
	<p>向 119 或 EMS 急救中心求救。</p>

米海姆立克急救法:

(Heimlich Maneuver)



上腹部推壓 (Abdominal Thrust)

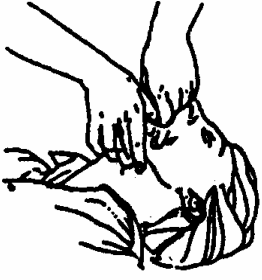

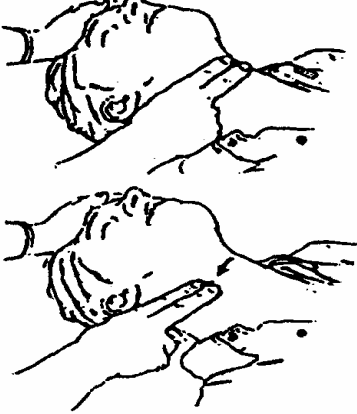


在劍突和肚臍之間，往

上往前用力推壓 6~10 次 (6~10 秒)

如太胖、懷孕的患者則以胸外按摩方

法行之 6~10 次 (6~10 秒)。

<p>胸部推壓 (Chest Thrust)</p> 	<p>用手指以順時鐘方向， 從嘴側繞圈挖出異物 (6~8 秒)</p>
	<p>再嘗試吹氣，重覆操作 直到成功。 【吹氣:吹二口氣，每次 1.5 秒， 暫停 1.5 秒,再吹 1.5 秒(6~10 秒)】 *必要時，須重覆推、挖的動作多 次，才能 成功。</p>
	<p>以二指測頸部動脈脈搏 (5~10 秒) (動作 C) 然後，接下去的動作要 領和單人急救胸外按摩 方法相同。</p>

雙人急救心肺復甦術

第二位急救員取代第一位急救員進行 C.P.R 之步驟(程序如下)：

(甲)	(乙)		
吹兩口氣	→ 檢查脈搏 5 秒鐘	→ 吹兩口氣	→ 進行胸外按摩
繼續執行 C.P.R	→	(速率與甲所做相同)	
甲檢查乙所做 C.P.R 是否有效(頸動脈)			

* 詳細進行方法說明如下：

1. 第一位急救員吹二口氣之後即停止，由第二位急救員跪下檢查脈搏 5 秒鐘。
2. 如脈搏仍無時，第二位急救員吹二口氣後，再依第一位急救員進行胸外按摩的速率進行胸外按摩。
3. 第一位急救員檢查患者胸部有無起伏，以及按摩時脈搏有無跳動；來測知第二位急救員實施的心肺復甦術是否有效。

肆、休克

一、休克的定義：

休克是指有效血液循環量不足的一種情況，造成組織與器官血液灌注不足，因而擾亂細胞功能。

二、休克處理的目的：

改善血液循環，避免及減輕休克

三、休克發生的原因：

外傷、出血、疼痛、暴露於冷處過久、饑餓脫水、疲勞、情緒過度刺激及恐懼。(見圖一)

(一)生理成因：

1. 心臟輸出血液的能力降低，如：心肌梗塞或心臟損傷。
2. 靜脈回流量減少：
 - (1) 血流量減少，如：失血
 - (2) 血管擴張。

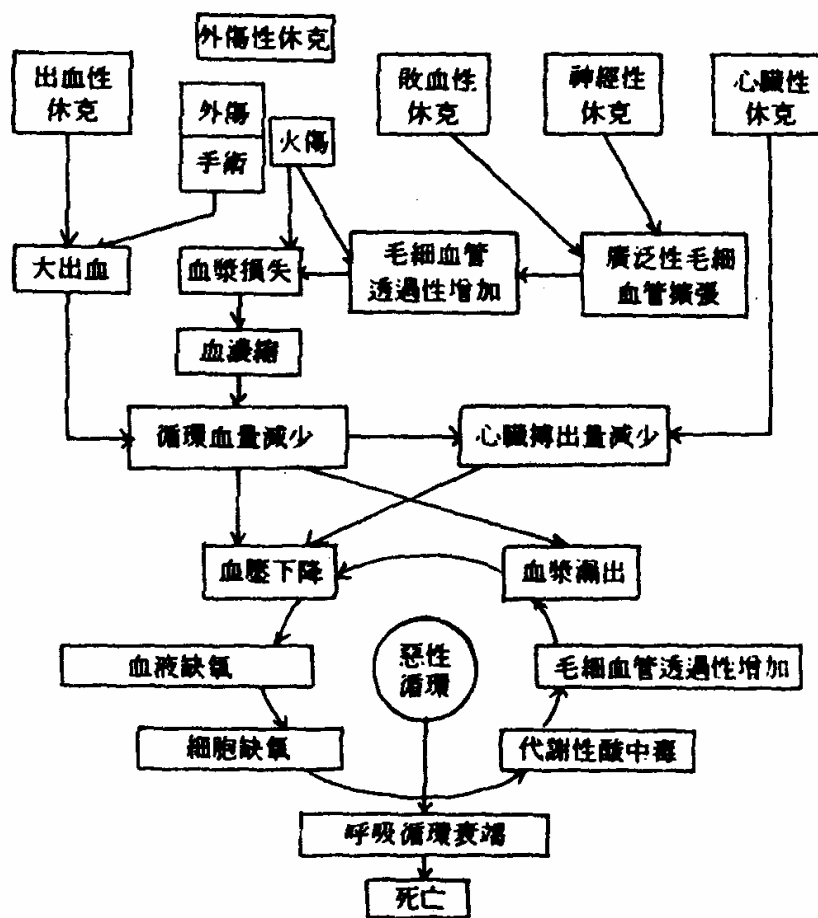
(3) 血流阻力增加。

(二) 其他影響成因：

1. 嚴重外傷，如：電擊。
2. 出血或體液流失，如：嘔吐、腹瀉或灼傷等。
3. 感染。
4. 化學藥品、瓦斯、酒精或藥物中毒。
5. 心情緊張或疼痛。 6. 疾病，如：糖尿病休克

四、休克的分類：

- (一) 失血性或外傷性休克，含失血漿性休克。
- (二) 心臟性休克：因心臟功能不良，心肌壓力不足，不能供應足夠的血量。
- (三) 呼吸性休克：因呼吸功能不佳，使氧氣供應不足所致。
- (四) 過敏性休克：因敏感反應所引起之休克。
- (五) 敗血性休克：因嚴重感染，細菌放出毒素所致。
- (六) 神經性休克：含感情性昏厥，主要因神經系統失去對血管的控制所引起。



圖一 休克發生之原因

五、休克的徵象與症狀：

(一) 早期症狀及徵象：

1. 皮膚蒼白且冰冷，漸變蒼藍色。
2. 如患者已冒汗，則皮膚濕冷。
3. 脈搏快但減弱。
4. 呼吸短促不規則。
5. 情緒變得煩躁不安。
6. 血壓穩定緩慢地下降。
7. 患者會覺得口渴、噁心和嘔吐。

(二) 晚期症狀及徵象：

1. 表情冷漠，沒有反應。
2. 雙眼下陷，目光呆滯，瞳孔放大。
3. 皮膚出現敏感，反應發紅、發癢或灼熱感。
4. 呼吸困難，胸部緊張疼痛。
5. 血壓下降，脈搏微弱且減慢。
6. 意識可能不清或昏迷。
7. 未及時處理則意識消失，體溫下降，可能導致死亡。

六、休克的處理與預防：

(一) 減少或解除休克的誘因：

如呼吸停止、出血或疼痛、緊張等因素給予適當的處理

(二) 給予合適的姿勢：(見圖二)。

1. 單純休克無合併其他嚴重傷患者，予採休克姿勢，即患者平躺後，將下肢抬高 20~30 公分。
2. 頭部外傷者，採頭肩部墊高之姿勢。
3. 呼吸困難者，立即採半坐臥姿勢。
4. 腹部創傷者，採頭肩部和腳抬高姿勢。
5. 患者如已昏迷，則採復甦姿勢以保持呼吸道暢通。



平躺、仰臥



平躺、頭肩部墊高



平躺、腳抬高



平躺、頭肩部墊高、屈膝

++++
++++
++++
++++
++++

++++

給予飲料應注意昏迷患者，頭、胸、腹部有嚴重傷者和需手術患者，禁止由口給予任何飲食，包括水份在內。

(五)保持患者心情穩定，給予心理安慰及支持鼓勵。

(六)立即送醫處理，送醫途中隨時觀察記錄病人的變化。

伍、晒傷、熱痙攣、中熱衰竭、中暑

在高溫的環境下，從事激烈運動或長時間的曝曬，將會引起晒傷、熱痙攣、中熱衰竭或中暑的可能性，這四種急症的狀況和人體與氣溫的適應，有很大的關係。

一、氣溫的適應：

出汗是人體在不改變體溫之情況下最有效的散熱方法，只要有適當的水分及鹽分供給，則流汗不停的人即能耐熱，所以只要身體之排汗機轉有問題時，即容易發生熱急症。

(一)晒傷：

- 1.輕度晒傷，急救處理採冷敷法(把傷處沖或浸於冷水、或將冰濕約有敷於傷處，直至不痛為止)，24小時後可擦冷霜或乳液，以減輕疼痛。
- 2.假若有起水泡，必須使用敷料保護之。

3. 若有發燒、頭痛等症狀時，必須給予大量水分，並保持安靜。

4. 晒傷的部位，除非完全治癒，否則不應該再晒陽光。

(二)熱痙攣：

因流汗過多，體內水分及鹽分喪失，而引起肌肉不隨意的痙攣。偶而可發生於肌肉過度用力，熱身運動或拉筋不足，或乳酸積存於未受訓的肌肉中。

136

(三)中熱衰竭：因出汗過多，血流量無法供應身體之需求而產生。

(四)中暑：高溫，但無法排汗，體溫升高而使細胞受損而引起之。

名稱	熱痙攣(Heat Cramp)	中 熱 衰 竭 (Heat-Exhaust ion)	中 暑 (Heat Stoke)
原因	於高溫下工作，因出汗過多，致使體內電解質，尤以氯化鈉喪失過多，造成隨意肌的痛性痙攣； 常發生於腹部和四肢部位。	環境悶熱、濕度太高、不通風、出汗太多；造成體內水分及鹽分不足。	發作較突然，由於大氣中溫度過高且有乾而熱的風，體溫調節中樞失常，無法控制體溫，汗腺失去排汗功能，以致不能散熱。
症狀	隨意肌的痛性痙攣	1.大量出汗，體溫略低。 2.臉色蒼白，皮膚濕冷。 3.脈搏快而弱。 4.疲倦、頭痛、暈眩、噁心，可能發生嘔吐	1. 體溫高達攝氏 41 度或更高。 2. 皮膚乾而發紅 3. 脈搏快而強， 逐漸轉為快而 弱。 4. 可能有神志喪失或木僵現象，隨即可能昏迷不醒

137

名稱	熱痙攣	中熱衰竭	中暑
急救處理	1. 加敷溫濕毛巾。 2. 用穩定的壓力,如於痙攣處。 3. 供給生理食鹽水。	1. 將患者移到通風的地方,平躺、腳部抬高。 2. 供給生理食鹽水,保暖。 3. 嚴重的患者,須送醫治療。	1. 將患者送至陰涼通風的地方,解開衣服、束帶、墊高頭肩部,仰臥休息。 2. 儘快減低患者之體溫,可用毛巾或海棉浸溫水(38°C~40°C),拍拭身體,使體溫降至攝氏 38 度,脈搏每分鐘 100 次以下。 3, 如清醒,可供給生理食鹽水,勿給任何酒精等刺激性飲料。 4. 立刻送醫,途中應注意觀查患者。

名稱	熱痙攣	中熱衰竭	中暑
預防	夏天出汗多時,補充水分與鹽分,可以預防熱痙攣的發生。	炎熱及濕度高的氣候,對於擔任笨重工作者,最可能引起不良的影響,因此必須	1. 儘量避免直接曝露於陽光下 2. 在炎熱的天氣時,出外要戴帽子或撐傘,穿著

		注意通風。夏天出汗過多時，定要補充食鹽水。	淡顏色的衣服。 3. 如果出汗太多，應喝生理食鹽水。
--	--	-----------------------	-------------------------------

陸、骨骼、關節、肌肉損傷急救法

一、骨折：

(一)定義：骨骼受直接或間接暴力、或由於肌肉過度的扭轉，使骨骼折斷或斷裂。

(二)分類：骨折可分封閉性骨折與開放性骨折，兩者也都會造成血管和神經損傷的合併症。

1. 封閉性骨折(閉鎖性骨折)

骨折部位外表的皮膚並未破裂仍然完好。

2. 開放性骨折(穿破性骨折)

傷口自皮膚表面一直深到折斷的骨骼，或斷骨末端刺穿皮膚，且會引起嚴重的外出血，細菌也可能因而得以侵入軟組織及斷骨，造成危險而難以治癒的感染。

139

3. 合併性骨折(複雜性骨折)

當骨折併有血管和神經損傷、或合併有內臟損傷、或骨折併有關節脫臼時，都屬於合併性骨折。

(三)症狀：

1. 傷患感覺骨斷或聽到骨骼斷裂的聲音。
2. 疼痛、腫脹、皮膚變色。
3. 觸痛、不能運動自如。
4. 畸型(變短、扭曲、身體兩側對稱的肢體，形狀與長度不同)。
5. 淤血、出血、休克。

(四)急救原則：

1. 保持折斷的骨骼及鄰近關節不動。

2. 預防休克。

(五)急救步驟：

1. 處理骨折前，須先處理窒息、出血、及嚴重創傷等情況。
2. 除非對傷患或急救負有危險，否則應在意外事件之處，就地處理骨折患者。
3. 傷患移動前，須先固定骨折受傷部位(保持骨折傷處與上下鄰近關節不動)。
4. 絕對不要把突出的骨骼推進去。
5. 骨折固定後，抬高受傷的肢體，以減輕腫脹。
6. 用冰袋敷在痛處，可以限制和減少腫脹的痛苦。

140

7. 若有可能，傷患的傷腳與未的手臂與軀體綁在一起。
8. 預防休克。
9. 即刻送醫(送醫中繼續觀察，患者傷肢的膚色、溫度、脈搏)。

二、扭傷：

(一)定義：關節周圍的韌帶、肌腱、和血管柔軟組織，因外力作用而受傷的現象。

(二)症狀：

1. 腫脹、觸痛、和動作時感覺疼痛。
2. 由於微血管破裂，而致瘀血。

(三)急救：

1. 固定扭傷的關節，並支持於傷患認為最舒適的位置。
2. 冷敷患部。
3. 足踝發生扭傷，若無法施行冷敷時，不必將鞋脫下，應以扭傷固定法支持；不要用扭傷的足踝關節走動。
4. 送醫、接受 X 光檢查。

三、脫臼：

(一)定義：在關節處，有一塊或多塊骨骼之移位。

(二)症狀：

- 1.關節處或附近劇痛。
- 2.外表異常、變形。
- 3.關節不能活動。
- 4.關節周圍腫脹瘀血。

141

(三)急救：

- 1.骨折處理法。
- 2.冷敷、減輕疼痛、腫脹。
- 3.不可試圖將脫位的骨骼，恢復至正常的位置。
- 4.立刻尋求醫療。

四、勞損：(肌肉拉傷)

(一)定義：過份用力或過份使用，引起肌肉、肌腱系統發生傷害。

(二)症狀：

- 1.受傷部位，突然發生劇痛。
- 2.肢體勞損時，肌肉可能腫脹，並引起嚴重痙攣。

(三)急救：

- 1.休息、冷敷傷部。
- 2.背部勞損者，須俯臥躺硬板上。
- 3.將傷患置於最舒適姿勢，讓受傷部位穩定，並給予支持。
- 4.嚴重者送醫治療。

五、處理骨骼、關節、肌肉的損傷，應遵「R.I.C.E」

原則：

運動時若發生急性的關節韌帶扭傷，或肌肉肌腱的拉傷，屬於封

閉性的傷痛時應該立刻休息、停止運動，同時對受傷的部位進行冰敷，用彈性繃帶施行壓迫性的包紮，並設法抬高受傷的部位。

142

(一)何謂[R . I . C . E]

1. [R]: Rest (休息) 停止一切運動或活動，安靜休息。
2. [I]: Icing (冰敷) 用碎冰或冰水裝在塑膠袋裏，醒著時每四小時敷蓋在受傷的部位二十分鐘。
3. [C]: Compressio (壓迫) 用彈性繃帶包住受傷的部位，不可太鬆或太緊，太鬆會無效且易脫落，太緊腳趾會腫麻，妨害血液循環。
4. [E]: Elevation (抬高) 將受傷的關節抬高，可減少血液流至傷患處，造成局部患處之腫痛。

休息、冰敷、壓迫、抬高，是處理急性運動傷害的四大原則，也就是一般所說的【R.I.C.E】原則。休息的目的是為了減少由於繼續活動所引起的疼痛、出血或腫脹現象，並預防傷勢惡化。壓迫和抬高患部的目的，也是為了止血止腫，而冰敷除了上述的作用之外，還具有止痛和鬆筋的效果。

(二)冷敷的作用：

1. 強化膠原纖維：膠原纖維是構成人體最重要的物質之一。冷會增加膠原纖維的強硬度，使它不易被拉斷。
2. 使局部的血管收縮：將減少急性發炎的腫脹，對於急性傷害所引起的水腫和出血也能有效的減少。
3. 能放鬆肌肉：把肌肉冷卻到攝氏二十度以下時，肌肉收縮的速度和張力會減慢；冷卻到攝氏十八度以下時，維持肌肉收

縮的力量和肌耐力都會大減。這些作用主要是發生在「肌紡錘」(Muscle Spindle)，肌紡錘的反射作用很容易被低溫所抑制，在攝氏十五度時完全停止，而肌紡錘是控制肌肉張力的主要感受器，因此能放鬆肌肉。

4. **能局部麻醉、止痛**:冷到攝氏十度左右時，神經的傳導性會喪失，而粗細不同的神經纖維受影響的程度也不同，那些傳導肌紡錘和痛覺的細小神經纖維比那些較粗的有髓鞘神經纖維及最小的無髓鞘神經纖維更易被冷所阻斷。
5. **能消炎**:冷可以降低局部的代謝率，抵消發炎所引起的紅、腫、熱、痛，並改變組織的反應過程，因此對急性運動傷害、燙傷及感染所引起的急性發炎，以及慢性的關節囊炎、肌腱炎等都非常有效。每次冰敷的時間為十至十五分鐘，最多不要超過二十分鐘，然後移開冰敷的東西，等五至十分鐘之後再冰敷一次。急性關節韌帶扭傷或急性的肌肉肌腱傷時，只要重覆三、四次後，止痛、止血和消炎止腫的效果就會非常好，必要時每隔二至四小時再冰敷一次，則可將腫痛淤血減至最低的程度。

(三)何時開始施行熱敷？

輕度的關節、韌帶扭(挫)傷、肌裂傷、肌腱炎等，在最初約二十四小時內，若能經過好好的休息、冰敷、壓迫及抬高的話，到第二天往往不會有繼續出血腫脹的現象。而中度的關節韌帶扭傷，需持續冰敷二至三天，每天二至四次才可以把冰敷停止。此時就可實施第二階段的治療，它主要在強調如何使腫痛迅速的消失，所使用的方法就是在溫水裏活動。一方面利用溫水使血管擴張，一方面上下活動關節，以保持關節的活動範圍，並靠肌肉收縮、包紮壓迫及抬高等方式，來促進靜脈及淋巴的回流，才能早日消除腫痛或淤血的現象。

(四)冷熱交替式水療法

對於已經產生的腫痛瘀血，要使它早日消腫止痛最好的方法是

實施『冷熱交替式水療法』。先將患部浸在攝氏三十八度至四十度的熱水中，同時在不痛的範圍內活動四至六分鐘後，立刻浸在攝氏十至十六度的冷水一至二分鐘，然後又回到熱水中活動，如此冷熱交替進行五次(約費時三十分鐘)，最後一次須浸在熱水中，完畢之後將患部抬高，活動五分鐘後綁上彈性繃帶，這樣算是一次完整的冷熱交替式水療法。每天若能做二、三次的話，大約在一至二週內就可完全消腫。若有較嚴重的關節、韌帶扭傷或肌肉裂傷等情況時，必須前往醫院做 X 光的檢查與治療，以免傷痛處更加惡化！