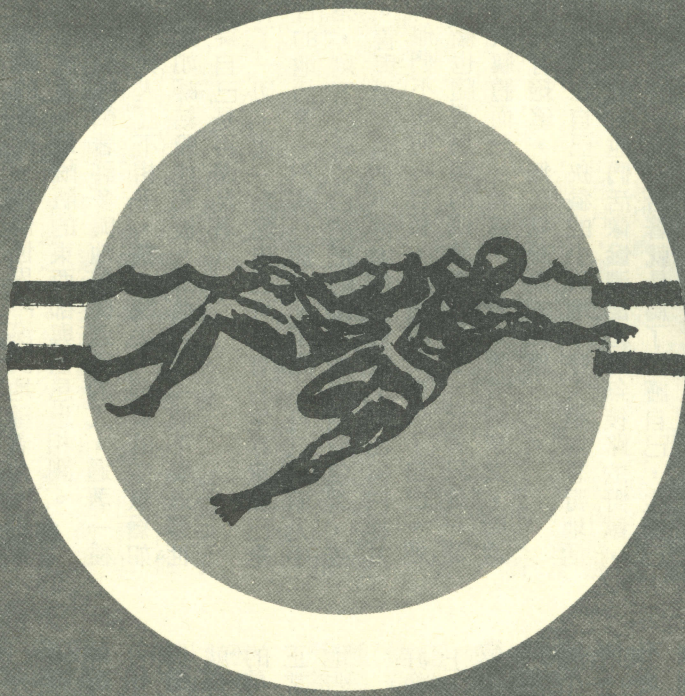


# 水上安全與 救生

潘石虎



## 前言

台灣四面環海，人們日常與水接觸的機會很多，然而能夠在水中照顧自己的，究竟有多少？在一九七四年，意外傷害死亡者大約有八、〇〇〇位，高居本省十大死因中的第三位，而溺死的人數，竟佔總意外死亡的百分之廿，等於每五個意外傷亡中就有一個是溺死的。由此可知，每年溺水事件的頻繁，溺水的人數逐年增加，水上安全的問題日趨嚴重，吾人對於淹溺事件自不能等閒視之，或僅僅做些消極的救援工作，而應做些積極的水上安全教育。

記得十多年前，筆者在台北水源地戲水綠波，好不自在時，却親眼看到有人在水中發生溺水，呼救不已，旁觀者很多，竟然沒人能夠施救，只好在旁邊嘆氣惋惜，眼睜睜地望著溺者忽沈忽沒的，真叫人痛心！而今在醫院實習時，也有病人因跳水不慎，而把大門牙撞斷兩顆，變成沒「兩齒」的，而且下唇和下巴也是傷痕纍纍。此外我們也曾看到報上記載的溺水事件，實在層出不窮，如「某一孕婦滑倒浴室，造成雙重不幸」等，最嚴重的溺水事件，莫過於一九七三年九月三日在高雄港發生的渡船翻覆的慘劇，由於超載乘客，竟將祇能容納十三名乘客的船隻，在接近垂手可及的岸邊時翻覆了，造成廿五人溺斃，五十一人獲救的空前慘劇！由此我們可以得到一個啓示，會游泳不見得會救人，充其量不過能減少本身的溺水而已。因此，吾人爲防範水上的意外事件，應使人先學會游泳，進而學習如何救生與瞭解水上安全，如此有了「浪裡白條」游泳的本領加上具備了救生的常識與技能，必能達成「自救救人」的崇高旨趣。



### 壹、水上安全問題發生原因：

#### 一、身體方面的因素

1. 不會游泳或會而不精。
2. 過度疲勞。
3. 身體健康情況欠佳而下水。
4. 暖身運動不足。
5. 失足落水。
6. 跳水時受傷。
7. 由於抽筋而引起。
8. 飢餓時下水或飯後即刻下水。
9. 在水中過久。
10. 患有不適於游泳之疾病而下水，如心臟病、肺病、腳氣病、耳眼疾病等。

#### 二、心理方面的因素：

1. 情緒欠佳時入水。
2. 逞強好勝或過分自信。
3. 由於抽筋或其他意外引起恐懼、緊張的心理。

#### 三、環境因素：

1. 水溫太低。
2. 器材發生故障：如船艇破損、橡皮圈漏氣。
3. 不明地形、水流方向、漩渦、迴流、風向變化等。
4. 外力的影響，例如在有船的地方游泳而被碰撞受傷。

#### 四、其他因素：

1. 不聽勸告：即在危險地區游泳。
2. 在水中嬉戲。
3. 覆舟。
4. 單獨一人從事水上活動：如游泳、垂釣

- 、渡河、划船等。
- 5. 越過安全區游泳：以致遭水流、漩渦、鯊魚等侵襲。
- 6. 耳、鼻塞棉花而引起呼吸困難或窒息。

### 貳、水上意外事件之預防及處理：

#### 一、水上意外事件之預防：

##### (一)個人方面：

1. 不單獨游泳、渡河或做其他水上活動。
2. 不在過冷、過熱的天氣游泳。
3. 做適度的暖身運動再下水。
4. 在水中不停留過久的時間，以免過度疲勞，最好半小時即上岸休息一次。
5. 在水中不可過份自信或逞強好勝。
6. 身心情況欠佳時不可下水。
7. 飯後至少休息一小時後始下水。

##### (二)環境方面：

1. 注意危險地帶的標誌。
2. 遵守游泳場所之一切規定。
3. 了解地形、暗流、漩渦、深坑、風向、潮汐等問題。
4. 有水的地方，周圍應有妥善之設施，以防小孩溺水。
5. 遇到打雷時或不適游泳的天氣時，應自動上岸停止游泳。

##### (三)游泳場所：

###### 甲、游泳池：

1. 深水區應用紅色標明。
2. 游泳池應具備簡單救生器材，如竹竿、救生繩、救生圈、急救箱、人工呼吸器等。
3. 人多時禁止潛水，以免發生水裡窒息之

#### 危險。

4. 泳池放水時，必先通知所有泳者上岸，以免被吸入水管而發生意外。
5. 人多時不准跳水，同時跳台之設置必合乎跳板高一公尺，水深三公尺之比率。

##### 乙、海水浴場：

1. 不要越過安全區游泳。
2. 隨時注意浴場廣播，以了解有關安全注意事項。
3. 了解如何預防危害泳者之海洋生物，如鯊魚、水母等。

#### 二、水上意外事件之處理：

一個人在溺水之前有種種異於常人的舉動發生，如泳姿不正常、不規律，在水中掙扎、下沈、水泡浮於水面上、膚色不同、或嗆水……等，這些都是溺水前徵候，我們可根據上述幾種現象而判斷是否溺水。

水上意外事件發生後，就溺水而言，首先要鎮靜，然後設法自救。若無法自救時，再設法舉手或呼喚別人來救你。就救者而言，當我們遇到溺水事件時應如何處理，美國紅十字救生協會有一句口頭禪為「Row, Throw, Go, Tow」四個字。  
Row 意為划船，就是利用救生艇去營救。  
Throw 意為拋、投。就是利用繩子、救生圈等救生用具拋擲給溺者。  
Go 當沒有艇也沒有救生器材時，即刻下水施救。

Tow 用適當的帶人法把溺者拖帶至安全地區。

倘若將溺者救上岸後，如飲水過多則先設法將腹內積水清除之，溺者若為小孩可倒提雙足，頭朝下，成人則可用雙手提其腹部，頭朝下，如此可使水流出，然後再施行人工呼吸及心臟按摩，其方法與陸上急救法相同。



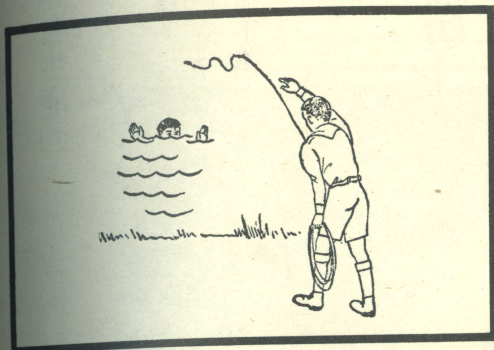
### 參、水上救生原則：

我們要有一個正確的觀念，那就是當我們遇到溺水事件時，不要毫無考慮地即刻下水親自去施救，即使是一位合格的救生員也不能如此地衝動。所謂「欺山莫欺水」，在水中絕不可逞強，尤其在水中救人是一件冒險的事，我們應先了解溺者的情況，認為有相當把握後，始能下水施救，否則應設法採用其他方法施救，以免造成雙重的悲劇。為此，在施救前要認清當時的情況，儘量利用岸上可使用的救生器材或代用品，即使一個垃圾筒，只要能浮的，拋給溺者，即可得救。

### 肆、水上救生的種類：

#### (一) 岸上救生：如圖一、圖二

所謂岸上救生，就是當溺水事件發生時，救者利用岸上一切可資以救助之物施救，而不必下水施救，例如有人在池塘溺水時，則可用樹枝、竹竿、或繩索等將溺者救起，這種施救法為最安全可靠，只要具備救生常識，不會游泳的人也能施救。



生救上岸、一圖



生救上岸、二圖

#### (二) 涉水救生

當溺者已近淺灘，且岸上救生無法施用時，救者必須涉入水中施救，涉水前宜先明瞭地形，尋找淺水處下水施救，同時要盡量利用岸上可供支持之物，也可用幾個人互握手腕的方法，即所謂「人鏈」法施救。

#### (三) 船艇救生

倘若溺者離岸甚遠，人的體力有限，則宜用船艇施救最理想，將溺者拉上船之前，先用人工呼吸法使他甦醒，若用小舟施救時，宜從船尾把溺者拉上船，如此船較易保持平穩。使用救生時，則當船接近溺者時要特別小心，以免撞傷溺者，或為推進器打傷。

#### (四) 游泳救生

當發現溺者時，除了親自下水，別無他法時，只好下水施救，這是最危險也是不得已時，才採用此法。

在四種救生方法中，由於大部份溺水都發生在離岸不遠的地方，即使你不會游泳也能施救，所以，在短距離內，儘量用岸上救生，這是最安全可靠的方法，若不能，則退而求其次，用涉水救生法，假如當時有船在溺者附近時，則採用船艇救生法，在上述三種方法均無法使用時，則只好採用游泳救生——親自下水施救。

### 伍、水上自救法：

人體的比重與水幾乎相等，因此，只要一個人能在水中放鬆軀體，或吸點氣入肺內，極易自水中浮起，只要當溺水事件發生時，你能鎮靜不慌張，你便可以設法自救，而不必求助於他人。

在一般溺水事件中，美國作過分析研究，發現溺水最重要的兩個原因為：一為臨事慌張，一為精疲力竭而下沉，因此，當不幸溺水時如何力求鎮靜，保持體力，這是十分重要的。



效簡單介紹幾種自救法於後以供參考：

(1) 自浮或漂浮法：

這是美國喬治亞工學院體育教授「拉努」發明的簡易防溺自救法，一種為「自浮式」，一種為「向前游」，他把這方法傳授給兩萬個男女老幼，會游泳與不會游泳者，經多方考驗，證明十分實用有效。其方法為：身體要近於垂直，懸在水中，頭下垂，每隔幾秒鐘把頭抬起來吸一口氣，如此持續不斷地做，可在水中維持相當時間及向前推進。

(2) 水母漂浮：如圖三

此法為深吸一口氣，頭埋在水中向下，雙足向下伸直，雙手雙足與水成垂直，如水母狀，當氣不足時再抬頭換氣後繼續行之，如此在水中可以持續很長的時間。

(3) 仰漂：如圖四

由於人體比重與水相當，若身體放鬆，吸氣使肺內再充滿空氣，則很容易浮在水面上，仰漂方式很多，如大字漂、水平漂、垂直漂等，其方法為深吸一口氣後，頭部後仰，雙手向兩旁成大字狀，掌心向上，或雙手再慢慢向頭後部交握，以加重背部重力更能浮起，脚的比重較重，易於下沉，但無所謂，只要頭部能維持在水面上，換到氣即可。當氣不足時再利用一瞬間的時間，可獲得休息或在水上漂浮以待救，所以此法很實用。

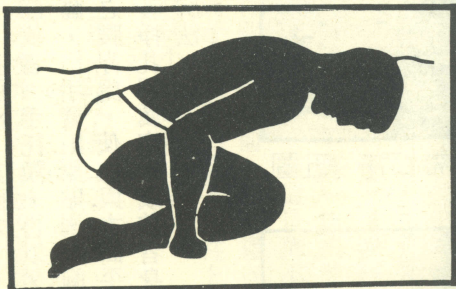
(4) 踩水

踩水又稱立泳，有剪式踩水，車輪式踩水，蛙式踩水等，然而無論何種姿勢均以腰部與下肢的動作為主，以直立姿勢，頭部出水面，雙手由胸前向側撥水，動作宜慢且放鬆，這種姿勢是學習游泳者進入深水時最基本的要求，一旦你會踩水，就可以自救。

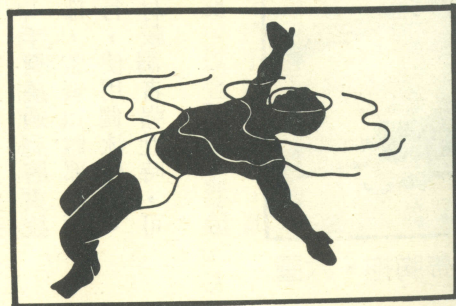
(5) 衣服之應用

根據美國國家安全協會之調查報告，溺水者大部份是穿著衣服，因為除了游泳溺水之外，翻船、釣魚，不慎失足掉入水中者佔很大的比率。因此溺

圖三



圖四



者若有救生方面的常識——知道衣服製作後可當浮具，猶如救生圈一般，則可以減少許多溺水事件之發生。

甲、長褲之應用

(A) 將脫下之長褲，褲管繫緊，扣子扣好，雙手將褲管由頭後方向前拋置以充空氣，雙手抓緊褲頭，將此充氣之長褲管各挾於腋下，如此，這條充滿空氣之長褲猶如救生圈，可用以救生。

(B) 上衣之應用——有兩種方式：

1 將脫下之上衣，依照利用長褲充氣之方式，將衣袖紮好，扣子扣好後，同樣用雙手由頭後向前拋置以充氣，以做為浮物。

2 上衣不脫，同時將衣領之扣子扣好，除衣領下留一個扣子不扣外，其餘扣好，用右手由胸前部位拍水充氣後，再把衣領下之扣子扣好，如此便像穿上救生衣一樣，背後衣服會因充氣而膨脹，藉此浮力而游至岸邊。



(6) 脫離漩渦：

漩渦之形成是由漩渦眼而成，它在水底只有一小點，但是越底下汲力越大，越往上層漩渦越大，但汲力越弱，若遇到這種漩渦，可設法順漩渦水流動之方向衝出而能解脫，若是較淺的漩渦，如溪圳沖擊所形成的小漩渦，並無漩渦眼者，宜設法潛水解脫之。漩渦多發生在水流匯合處、內彎、暗礁、水底地洞、水邊、橋樑下，故在這些地方宜特別小心。

(7) 翻船

因划船覆舟而淹溺者，時有所聞。因此，划船時有幾點要特別注意：(A)當小舟入水或傾覆時，應鎮靜地與船停留在一起，因為若你不曾游泳，你可以抓住小舟待援，切記，不可棄船而逃。(B)若船上人多時，可分兩組，分別攀住兩邊，此法可使我們在水中停留相當的時間，等待救援。(C)若船下沉，則把船上任何可浮起之物如木板、救生圈之類，盡量利用。船翻了，它不會即刻下沉，而是緩慢地逐漸下沉，故我們可從容鎮靜地利用這段時間，設法獲得救援。

陸、水上各種救人方法及原則：

1 接近法

接近溺者施救有三種方法，(1)正面接近法，(2)背面接近法，(3)水中接近法等三種，當採游泳施救時，救者快游至溺者前一公尺半左右時，作緊急停游，視溺者當時的情況，然後採用適當的接近法。在可能範圍內盡量用背面接近法，比較安全，若用正面接近，往往易為溺者拼命抱著，實在危險，萬一接近時，為溺者抓到，則宜解脫後再次採用有效的方法接近。

2 帶人法

當接近溺者之後，設法控制溺者，或求其合作（若溺者尚清醒時），然後將溺者用各種帶人法，拖帶上岸，為使達到拖帶的目的，茲將帶人的原則

，略述於後：

(1) 控制溺者。

(2) 讓溺者口鼻露出水面，以便溺者能順利地呼吸，自然會減少掙扎。

(3) 使溺者保持水平，以減少阻力，並使救者有足夠之空間活動，以便拖帶。

(4) 帶人過程中，若有需要時：則要不斷地對溺者吹氣以保生機。

(5) 救上岸後即施急救，以爭取時效。

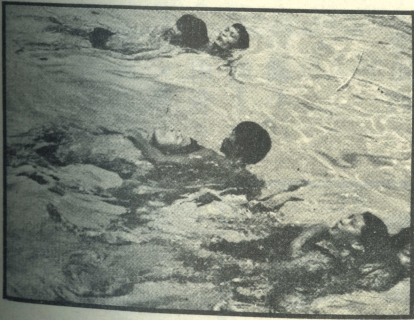
帶人方法很多，較實用者有托頸法、抱胸法、抓髮法、執衣拖帶法，疲乏泳者帶人法等；茲簡介於後：

1 托頸法：如圖五

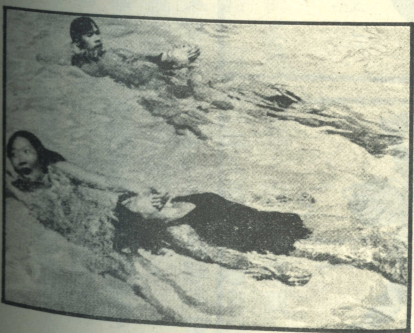
其法為救者用左（右）手由溺者背後頸部伸至下顎處，用掌心托著溺者下顎，使臉部露出水面，用側泳托帶，若溺者沒有掙扎，則救者手臂伸直，這樣拖帶時更省力，這也是最常用的方法。

2 抱胸法：如圖六

即救者一手托頸，再以另一手臂繞過肩膀夾拉其腋窩，而手臂則緊貼溺者胸部，救者以腕部緊頂溺者之腰背處，使他與水面平行，使用側泳帶圍。當溺者掙扎得厲害時或救者身材較弱者強壯時，可採抱胸法。

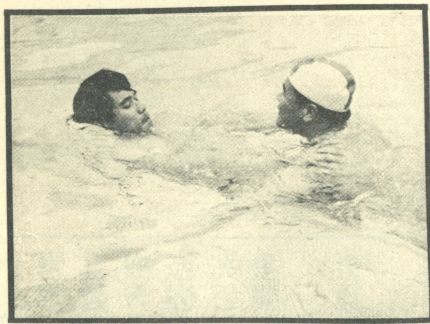


法托頸帶人、五圖

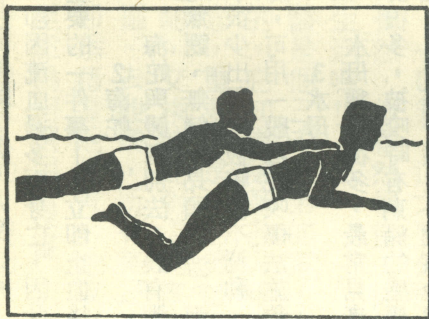


法抱胸帶人、六圖





圖七、扶肩帶人法



圖八、搭背帶人法



圖九、執衣帶人法

### 3 抓髮法

此法為救者以一手托頸，另一手五指分開，從溺者之後腦緊貼頭部滑向前額抓緊髮根。此法用於當溺者鎮靜或昏迷時，以及適合長髮之溺者。

### 4 疲乏泳者拖救法

(1) 扶肩法：救者游至疲乏者面前，先安慰之，求其合作，並叫他雙手伸直搭在救者肩上，身體後仰放鬆，注意溺者須將雙手伸直扶於肩上，否則會將救者壓於水中。

(2) 搭背法：溺者將雙手搭於救者背上，雙手伸直，此法與扶肩法同，救者用蛙式前游。

### (3) 執衣帶人法：(圖九)

以一手伸直緊執溺者衣領或頸後之衣服，使溺者臉露出水面，再以側泳法帶之，執衣帶人法也很實用，因為許多溺者在溺水時大部分都穿著衣服。帶人的方式很多，我們要根據當時的情形，及自己的能力，最後才決定採用最適宜的方法，拖帶溺者上岸，再施以必要的急救。

### 5 解脫法

當我們遇到有人溺水而想救他時，當接近溺者時，由於溺者求生的慾望，碰到任何東西，都會緊抓不放，以求得救，因此，救者要特別小心，否則會有「同歸於盡」的危險，萬一被溺者抓著不放，則救者首先要求解脫自救，解脫之後，若能力許可，則再度接近，否則宜設法用其他方法施救。

解脫方法很多，其要旨為利用各種擒拿及控制溺者有效的方法，在臨危時隨機應變，用最有效的方法將溺者控制，萬一無法解脫時，有人主張將溺者擊昏以求解脫，唯這是萬不得已的下策。另者，在施行解脫法之前，被糾纏者身體不妨往下沉，如此，溺者會因深怕沉下而往上爬，以企圖往上升起，如此就不必解脫了。

### 柒、海浪救生法：

在濱海地方，若發生溺水事件，由於範圍廣闊，施救不易，故通常利用絞繩機、救生艇、救生橈、魚雷漂浮、破浪船等救生器材在海上或海灘從事救生的工作。在台灣由於特殊的環境需要，所開放的海濱浴場不多，也因此海上的救生器材十分有限，剛剛在起步，但願不久的將來能逐漸發展。

這些救生器材十分實用，例如絞繩機，在國外十分普遍，施救有效距離為四百公尺，發現溺者，救者之一即背上肩帶，游至溺者，然後由岸上之絞繩機將繩絞回，在沒有船的海邊，如野柳風景區設置，必能發揮很大的效力。

### 捌、危害泳者之海洋生物：

#### 1 鯊魚

游泳時若遇到鯊魚，十分危險，但你能了解一些鯊魚的習性，必能克敵致勝，避免災禍。

鯊魚嗅覺靈敏，其鼻有超人之神經，數百碼之內有血腥或死魚，必逃不過其嗅覺，性喜浮游且喜



在高溫地區活動，凡受害者，大部分在施救回岸前，即因流血過多而身亡，因此，受害者，施救時最重要的一件事——立即止血後，送醫院治療。

## 2. 海蛇

海蛇與鰻判別法：鰻有鰓及背鰭，鬚子長；海蛇無鰓、無鰭，昂頭而游。海蛇喜泳於冷流中，夏季很少出現。被咬後不激動、不驚慌，停止肌肉活動，可用一般毒蛇咬傷法施救，嚴重時送醫治療。

## 3. 水母

水母種類很多，最常見者叫「白鮚」，金山浴場很多，被咬時有刺痛的感覺，其治療法為：在沙灘上可用濕沙擦之，或以冷鹽水沖洗，塗雙氧水即可，嚴重者當以送醫為宜。一般而言，被水母咬之後很快就能治癒。

## 4. 水蠅

水蠅很少，非肉眼所能見，在夏季出現，被刺後常使皮膚紅腫、急痛、多月不退，一般人用蜜糖或塗上阿摩尼亞即可，嚴重時需請醫生注射以消腫。

## 玖、水上急救法：

將溺者救上岸之後，必先將溺者肚子裡的水設法流出來，然後清理口腔異物，量脈搏，再施以口對口或口對鼻人工呼吸，其人工呼吸與心臟按摩法與一般陸上急救同，故在此從略。唯在水中時，當救者接近溺者之後，通常要先吹氣（五口）以使溺者呼吸逐漸恢復正常。

熟練人工呼吸與心臟按摩技術最為重要，因為若施行不得法，將無法達到救人的目的，為此，人應加強此項技術之學習。

再者，在施行人工呼吸之前，若溺者體內充水使腹部膨脹時，在我國古代，有時將溺者橫放於牛背上，當牛走動時，即可將腹內之水吐出，或可用雙手交叉環抱於溺者腹部，使其頭部朝下，如此可壓迫腹部使水流出，倘若溺者為小孩，則抱起溺者作倒搖動作使水流出，也可使溺者俯臥於救者大腿上，再拍其背部使異物吐出。

再者，在水中容易發生的痙攣，又稱為抽筋，抽筋原因很多，如過分疲勞、飯後游泳、水溫太低、準備運動不夠、太緊張等均會引起抽筋。據台大復健學系主任連倚南教授分析身體各部份抽筋的治療法，原則相同，其方法使抽筋部分的肌肉伸展，復原。可分熱療及按摩二種：一為熱療：用熱毛巾摩擦抽筋部位的肌肉或泡在熱水裏亦可。二為按摩：順血液循環方向用手按摩，水中抽筋時可試行在水中按摩治療自救，若無法自救再求助於他人。

總之，救人是一件冒險犯難的事，也是最偉大、最有意義的事，倘若大家對水上救生的常識與技能有深入的了解，則人人可以自救，同時也能救人。中華民國救生協會及紅十字會每年都會舉辦幾次救生員訓練，本院急救班亦曾嘗試舉辦過，熱望大家都能踴躍參加，學得良好的水上救生知識與技能之後，以發揮「自救救人」的神聖使命。