

■ 健康生活 ■

不容輕忽的溺水意外

撰文◎呼吸治療室 陳明仁主任

溺水意外究竟是天災，還是人禍？防微杜漸，不容輕忽。

預防是目前對於溺水意外最為有效的處理方式，

藉由在游泳池周圍正確設置圍籬的簡單處置，就可以達到80%的防範效果。

夏日炎炎，戲水無疑是人們最喜愛的消暑活動。然而隨著氣溫攀升，溺水意外也一再頻傳，其中尤以花樣年華的青春少年最令人扼腕。

以本院所在的三峽大豹溪水域為例，每年至少有3到5個寶貴的生命淪為波臣。原本歡愉的休閒活動，反而就此蒙上陰影。

更重要的是，這些原本可以完全避免，不應該發生的遺憾，至今仍一再撕裂著無數家庭的幸福與溫暖。也正因為溺水傷害事實上是可以被成功阻止，所以意味著活動者本身和政府相關單位，更需要積極投注心力，設法提升安全知識和設備防護，以減少溺水意外的發生。

溺水意外原因多

根據一項統計估算，全世界每年因為溺水而死亡的人數約有50萬人。在美國，溺水是19歲以下青少年，僅次於車禍意外、家暴、自殺，排名第四位的意外事件，占所有意外死因的9.2%。

每年約有6,000位孩童因為溺水意外而住

院。當中甚至有1/3的孩童即使歷經搶救，仍須和摯愛親人告別。而在經濟支出方面，美國一年支付溺水意外的費用則高達45到65億美金。

就算事故者幸運搶回生命，如果他們無法恢復意識，則每人每年所需投入的照顧經費大約在10萬美金左右。這些生命與經濟的沈重負擔，清楚告訴我們這是嚴肅而且重要的課題。

溺水意外的發生原因相當多，可能肇因於意外失足；可能是頭頸部外傷(16.3%)，癲癇發作(18.1%)、心血管疾病發作(14.1%)或低血糖所引發的意識障礙。也可能是法律究責的自殺、謀殺或者孩童虐待等種種事件。

不過最為嚴重而且可以由事故者自我操控的因素，則是酒精和藥物濫用，這類個案的比率高達溺水意外的25%~50%。如同酒醉駕駛，當人們濫用藥物與酒精之後，神經與肌肉運動系統失去協調，前去撈月的李白再也沒有機會看到雲後的月亮。

另一方面和常識相左的數字是，溺水罹難者反而有2/3的絕大比例是擅長游泳者。

戲水時應注意的十大事項：

1. 應到合格的游泳池戲水。游泳池應設置專業的救生員和簡易急救設備。游泳池四周應有標準安全圍籬，高1.5公尺，無人時上鎖且門縫不超過12公分，以防止幼童誤入。另設求救時使用的可移動電話。
2. 注意戶外水域的安全標示和警戒說明，避免獨自前往深水水域或離岸過遠。避開礁岩、漩渦、暗流、水母、有害的水中生物。不要貿然潛水或跳水。
3. 注意天象、山洪、潮汐變化和水溫溫度，不要一時興起便驟然下水。
4. 飯後、酒後、服用藥物、吸毒，身體不適絕對不能下水。戲水區的商家也應嚴禁販賣酒精飲料。
5. 絕不單獨下水，絕不逞能（溺斃事故者有46.6%高估自己的能力）。下水前應穿著專用衣物，不應穿著牛仔褲、長褲、長裙阻礙肢體活動。這類衣物吸水後的殺傷力不容小覷。
6. 下水前應有足夠的暖身運動。
7. 照顧孩童，不讓他們單獨行動。
8. 使用適當的輔助泳圈。至於目前流行綁在幼童手臂上的游泳輔具，反而容易讓孩童頭部沈入水中，是項非常危險的裝備。
9. 有人溺水，則在岸邊大聲呼救請求協助，或利用手邊竹竿、繩索救援，千萬不要妄自下水，反受其害。
10. 不幸溺水，保持鎮定，不過度換氣，不亂舞動肢體耗費體力，造成下沉。肌肉放鬆反而有助於上浮。

由於自恃，由於自信，藝高膽大，熱身不足，漠視危險警告和旁人勸戒，貿然孤行。正如莊子所言「善泳者善溺」，著實發人感慨。

季節的分布，無疑以5月至8月最多。年齡層則以缺乏自我保護能力的4歲以下幼童，最容易發生意外。而在男生族群，可能因為青春期的荷爾蒙作祟，輕狂脫序。相較於女生，在18到20歲左右反而出現另外一個危險高峰。

至於事故地點，則多分布在淡水（約占98%），依序為游泳池（50%），川河湖泊（20%），澡堂浴室（15%），就連尋常的馬桶和清潔水桶，也有1%的個案報告。同時對於事故者本身，他的黃金求援時間只有短短20～60秒。咫尺天涯，生死一瞬間，意外無所不在，危險隨時會發生。大人對於幼童的戲水情況不應該掉以輕心，疏忽地轉移自己的視線，就可能後悔莫及。

由於本能的反射反應，溺水者面對低水溫的刺激首先將促使體表血管收縮，以期保留充足的血流分布到心臟、大腦等重要臟器，維持這些器官的運作功能。

再者因為窒息反射，導致心跳變緩，減少耗氧。這兩項反射動作都有助於事故者爭取一點生存時間。

不過另一方面也因為異物嗆入所引發的保護反射，病人的喉頭和聲帶嚴重攣縮，雖然阻隔了水分進入，但也使得氧氣無法再入肺泡使用造成系統缺氧。而已進入肺部的水分則將導致肺泡塌陷，甚至高達75%的分流，這都將影響到進一步的氣體交換。

因此在歷經缺氧、缺乏血循、心縮不全、心律不整的惡劣情況之下，大腦迭遭嚴重的缺氧傷害，患者慢慢失去意識，終至死亡。

緊急處置的急救

談到緊急處置的部分，則以發生的時

間、地區分為事故現場、轉送過程和到院之後的急救。

在事故現場的第一時間，即應爭取時效立即幫助病人離開水域。偵測生命跡象，給予氧氣，點滴輸注，甚至是進行心肺復甦術。

另外一個重點則是資料的蒐集，諸如：溺水時間、救援時間、恢復生命跡象時間，患者有無咳嗽、嘔吐等症狀，意識是否清楚、水域的特性等。因為這些資料都攸關病人預後和到院的處置建議。

第二階段從事發現場抵達醫院急診處的轉送救援也是相當寶貴，許多腦部可能產生的長期損害，藉由這段過程積極照顧，或許得以有效避免。

在救護車上，除了仍應繼續進行進階的心肺復甦術，以維持生命徵象穩定，不再繼續惡化。更應該儘速移除病人的潮濕衣物、給予毛毯保溫、防範因體溫過低所導致的心律不整、代謝性酸中毒和電解質異常等併發症。並且持續提供氧氣，積極將點滴加溫，以改善病患低體溫情形。轉運過程中全程嚴密監控生理徵象和心電圖變化，及早察覺異常，採取適當的應變計畫。

到了第三棒的急診處，醫護人員除應完整收集溺水病史，並應審慎評估病人呼吸、血壓、心跳、意識等生理跡象。注意是否存在造成溺水的危險因子，是否本身具有心血管、神經方面的疾病、出現藥物濫用或頭頸部外傷。同時也應仔細評估患者的反應，是否有自主咳嗽，呼吸困難或缺氧情形。

一旦呼吸衰竭，立即插管建立氣道，並以呼吸器加以支持。若有休克，也應輸注大量點滴，儘早注射升壓藥物，維持血循和組織灌注正常。關於積極的升溫治療，則包括吸入溫暖蒸氣，施打適溫的生理食鹽水，或者是外加毛毯和電毯，都對病人預後產生正面的影響。預防性抗生素，對於乾淨水域的溺水意外並沒有必要。至於類固醇、纖維溶解劑和利尿劑的使用，目前則未有定論。反而是矯正休克和呼吸衰竭的基本功夫，才是真正救治病人的黃金之鑰。

關注可能的併發疾病

在積極治療的同時，必要的檢查能夠提供更多的線索。除了常規的血球、生化、電解質、動脈氣體分析，心電圖和胸部X光片外。藥物的篩檢，包括酒精、鎮靜劑、抗憂鬱劑和毒品等，也該列入檢測範圍。

倘若病人併發急性腎臟衰竭、就需要額外分析酸中毒的情形，和橫紋肌的肌肉酵素以排除肌肉溶解症的可能性。常規的血液和痰液培養則沒有幫助。

當醫護人員完成了以上的評估和救護之後，接下來就要關注各種可能的併發疾病治療或預防它的發生，在溺水之後的4個小時內，病患可能出現嘔吐、吸入性肺炎、低體溫、低血糖、支氣管攣縮、肢體抽搐和電解質失調等問題。4個小時之後的併發症則包括了急性腎臟衰竭、缺氧性腦病變、肺炎、敗血症、凝血功能異常和急性呼吸窘迫症候群

等病症。

綜合而言，溺水病人的預後並不理想，死亡率高達25.1%；倖存且意識正常的病人只占有所有患者的68.9%；倖存卻留下意識障礙的病患則有6%，對於家庭，對於社會，都是沉重的負擔。

以往認為海水是高鹽份、高張力的溶液，所以海水意外可能比淡水傷患出現更嚴重的體液喪失、電解質異常和高死亡率。不過就目前現有的研究報告看來，並未發現患者的表現在淡水和海水之間存有任何差異。

由於溺水者的預後並不理想，救治有其困難。所以許多的研究企圖找出適當的量表，以預估患者恢復狀況和治癒機率。其目的不外乎更積極提供有救治希望者協助，另一方面則對明顯救治無望者討論器官捐贈，以嘉惠其他病人。

譬如說到診昏迷指數5分以下的病人，則有八成以上將會死亡或是留下神經後遺症。其他預測的指標和預後之間的關係則歸納在表一和表二，提供參考。

表一 溺水分級與患者預後之關係

溺水分級	定義	死亡率
第一級	正常肺部聽診並有自主咳嗽	0%
第二級	部分肺部出現囉音	0.6%
第三級	急性肺水腫但無休克症狀	5.2%
第四級	急性肺水腫併發休克症狀	19.4%
第五級	單一呼吸器官停止	44%
第六級	心肺衰竭	93%

表二 良好的預後指標

3歲以下（耗氧量較少，較易維持生理機能）
女性（通常男性較易使用酒精和毒品、較少做暖身運動、較常涉入危險水域）

水溫低於攝氏10度

中心體溫低於攝氏35度

溺水時間小於5分鐘

溺水到有效的基礎復甦術介入時間小於10分鐘

快速恢復自主心搏

到急診處時已有自主心搏

正常的X光和血氧濃度

血液酸鹼值大於7.1

血糖小於200

昏迷指數6分以上

意識正常或瞳孔對光仍有反應

沒有嗆入

誠然，預防是目前對於溺水意外最為有效的處理方式。以澳洲的實例舉證，藉由在游泳池周圍正確設置圍籬的簡單處置，就可以達到80%的防範效果。

如果要預防溺水的發生，首先就要教導民眾認知相關的危險因子，辨視安全守則，遵守警戒說明。推廣全民學習基本心肺復甦術，在緊急的狀況下自助助人。

第二是公權力應該強行介入。即使是高度文明水平的澳洲，依然有65%的游泳池業者拒絕設置標準安全設備，有五成左右拒絕接受基本心肺復甦術的訓練。反觀國內，這樣的情況應該更加嚴重。

第三則是父母親要當個稱職的守護者，隨時守候在孩童身邊。有一項研究驚人的指出，在3到5歲的幼童，父母親允許小朋友獨自留在浴室淋浴的比率居然高達89%。回顧先前提到浴室發生溺水意外的機會約在15%，兩相比照，著實觸目驚心。

防微杜漸，見微知著。溺水意外究竟是天災還是人禍，到此應該不難做下結論。 ★