



# 宜蘭縣啟智班兒童的 溫泉游泳運動

林鈺涵

水中運動是把原來在陸地上進行的運動引進水中，在水中走路、伸張、慢跑、跳有氧舞蹈等。和游泳最大的差別是，不必把臉浸在水中或學習特別技術也可進行。由於水本身的特性，進行水中運動時，可減輕對身體弱點的負擔；例如腳和腰不好的人、需要復健的殘障者，只要有人陪伴，也可以享受樂趣。除此之外，老年人和幼兒也可以利用水的浮力，享受各種水中活動的樂趣。反之，想要鍛鍊身體某個部位的人，則只要利用水壓的負荷進行適當運動，即可增加體力、提高身體柔軟度(家庭醫學雙週刊第 37 期)。利用水的特性進行水中運動好處多多。第一，水溫較體溫低，長時間運動也不會不舒服。第二，水有浮力，水中體重減輕百分之九十，對體重過重或下背、膝踝關節受傷者可避免二次傷害且有復健效果。第三，水中阻力為陸上的 12 至 15 倍有助增進肌力、肌耐力，效果有如陸上的重量訓練。第四，水的壓力可促進血液循環及新陳代謝(吳慧真-打開青春 SPA 大門)。

據林曼蕙副教授的講授課程內容中所提及，人的平均比重為 0.974，在肚臍高的

水中站立時，體重為原來的二分之一，水深在第 11 胸椎以上時，頸部運動主導全身活動；在第二薦椎以下水深時，股關節主導活動。水溫上升，水分子間距離較大，黏性降低，故室內溫水游泳池水較冷水或海水阻力為低。游泳時身體約在水深 20~50 公分處，約承受 1.03~1.05 氣壓壓力。水中運動治療效果有：降低肌肉張力、增加關節活動度、強化肌力、增強肌耐力、改善呼吸循環功能、改善平衡協調能力、改善言語功能等；就心理發展的效果來看，透過團體訓練或水中遊戲認識新朋友、培養積極的態度、安定情緒及培養耐心等。

目前常用的二種水中復健治療技術：一為創於 1949 年的英國 Halliwick Method 豪立威克法，由 Dr. Martin 及 J. Mcmillan 所開發，將原先訓練成人偏癱患者的 Bad Ragaz Ring Method 巴德·拉兪茲環法發展為適用腦性麻痺者的游泳訓練法；另一則於 1988 年由日本的兒玉和夫醫師及覺張秀樹物理治療師所開發出的發展障礙兒游泳療法。(宜蘭縣水中知動訓練研習資料)

茲比較兩者異同如下表：

	Halliwick method	發展障礙兒游泳療法
理論根據	流體力學	動作發展學
訓練特色	1.一對一 2.無訓練輔具 3.平衡控制 4.體驗地面上無法從事的運動及姿勢	1.家長參與 2.親子活動、增加親密感 3.使用訓練輔具 4.藉團體活動培養對周遭事物感興趣
適應對象	輕度身障、成人偏癱	乳兒、腦性麻痺兒、 智能障礙及多重重度障礙

進行水中運動的注意事項：

- 1.下水前應先做好暖身運動，並且要讓身體先適應水溫。
- 2.下水前 1 小時完成飲食。
- 3.在溫水中進行水中運動要多補充水分或含有電解質的飲料。
- 4.學童下水前應先確認體溫、健康狀況，若有不適不可勉強。
- 5.學童無法控制排泄功能者，不宜加入水中運動訓練，且在下水前要上廁所
- 6.穿著泳裝時，肌張力高者宜穿少，便於觀察肌肉緊張狀態，肌張力低者著整件式，以增加對肌肉的刺激和壓力。

宜蘭縣專業團隊成員中的鄭百副物理治療師於 89 年 12 月 1 日至 2 日到師大參加腦性麻痺兒童游泳運動研習會之後，深感受益良多，回宜蘭後，便與礁溪國小特教老師及家長協調，於 12 月 5 日開始溫泉游泳運動教學，地點在礁溪新開的川湯溫泉 SPA

養生館，水深約 100cm，水溫約 36℃，室溫約 24℃，館內有氣泡池、按摩步道、水瀑等設施，適合多樣治療模式。治療對象計有 2 位重度痙攣四肢麻痺型、2 位發展遲緩、1 位肌肉失養症、1 位痙攣雙邊麻痺型、1 位徐動四肢麻痺型等 7 位學生接受治療。鄭百副物理治療師採用兩法混用，以 Halliwick method 為主，發展障礙兒童游泳療法為輔，下水前孩子一律先量耳溫，出水後再量一次(34.5℃~40℃)。下水前先讓孩子適應水中環境，待孩子習慣後再視孩子個別狀況給予適當的治療。鄭治療師常用的方法為托頭仰漂，可聽懂指令者，便要求學童動手動腳拍踢水，重度孩童便給予水中蛇行及上下左右搖晃等前庭刺激。次常用方法為水中行走、前後左右回轉、搖擺俯漂打水、水中自由運動獨泳回轉等；另外也讓所有學生都接受水瀑水柱擊背、腳底氣泡浴或按摩步道等刺激；並加入水中牽拉肌肉及被動關節

活動等治療。每次治療過程約 1.5 小時，平均每位學生與鄭治療師一對一治療時間為 10~15 分，其餘時間交由老師及家長如法泡製帶孩子運動。療效最顯著出現在肌張力降低、疼痛敏感度降低、口腔閉合功能較佳、肢體關節活動度增加、孩童接受引導運動配合意願較高等。整個治療過程歡樂愉快，大人小孩均臉泛紅光，喜悅滿足之心溢於言表。

89 學年第二學期鄭治療師也邀頭城國小學前啓智班學生參與，在取得家長共識之後 10 個小朋友中有 6 個小朋友家長可以參與，而這 6 個小朋友均為輕、中度智能障礙學生，小朋友初次下水難免有些害怕，但很快的他們就都能適應水中運動，一個學期下來，有些小朋友已經會漂浮，有些小朋友則會潛水，家長們真是滿心歡喜，然而隨著暑假及畢業的到來，家長有些擔心水中運動會因此而中斷。還好，經過頭城、礁溪學童試辦後，宜蘭縣特教資源中心深感水中知動訓練對學童諸多利多情況下，不能因鄭治療師的深造而中斷，於是林青松物理治療師接手，積極規劃一系列的水中知動訓練計劃，並擬合併規劃於特殊教育資源中心五年適應體育計劃內。整個計劃包括：期中適應體育水中知動訓練計劃草案、暑期適應體育水中知動訓練班計劃草案、適應體育水中知動訓練研習、礁溪國小水療室計劃草案、研習

及後續推動計劃、水上殘障運動訓練暨比賽等。之後並於 90 學年初辦理水中知動訓練研習，培訓一批水中知動訓練輔導員來協助訓練工作的推展，並於 10 月，分溪南、溪北兩地進行，溪南學童於北成國小溫泉游泳池辦理，溪北於礁溪川湯館辦理，同時又加上很多的輔具及器材，小朋友玩得不亦樂乎；只可惜冬季嚴寒加上學童抵抗力較弱，經常因感冒生病而缺課，即使如此，有些家長仍要求寒假不要中斷，然因商家的無法配合寒假仍然暫時停止，下學期再繼續辦理。

由此可見，水中知動訓練極需一個場地，而在這些計劃中最令人期待的是礁溪國小水療室的興建，可藉礁溪國小溫泉區之便積極籌劃溫水游泳池，然這勢必需要一筆龐大經費，期盼相關單位伸出援手，讓礁溪國小水療室早日完工，造福更多學童。（宜蘭縣頭城國小學前啓智班教師、國立花蓮師範學院特殊教育教學碩士班研究生 林鈺涵）

#### 參考資料：

林曼蕙副教授 89 年 12 月 1 日腦性麻痺兒童游泳運動研習資料

宜蘭縣 90 年 10 月 1 日水中知動訓練研習資料

吳慧真-打開青春 SPA 大門

家庭醫學雙週刊第 37 期-水中運動—啓思文化事業有限公司

