

# 神經系統疾病之溫泉療法

三總北投分院 家庭醫學科主任

陳家勉 醫師

神經系統疾病包括**腦血管疾病**、外傷性神經系統的疾病、神經腫瘤、**感染性神經系統的疾病**、發炎性神經系統的疾病、遺傳性神經系統的疾病及**退化性神經系統的疾病**；株式会社ビュープロ(2003):溫泉浴療在神經系統疾病方面適用於腦血管障礙後遺症、末梢神經障礙、神經痛及腦性麻痺之慢性復健療養，其中以中風後遺症之復健治療居多。

**捷克**有專門規畫治療神經疾病的溫泉療養地(如瑪麗安斯凱及亞希莫夫溫泉療養地)，而神經疾病中最常需要被關注的症狀是疼痛。富含硫及放射性物質的泉水或是“醫用泥”具有放鬆、止痛及抗發炎的效果，當運動器官機能受到影響時，物理治療(按摩及電療)及運動療法是首要的治療方式，而“碳酸泉”浴及“泥療”則是對痙攣有放鬆的作用。

## 一 中風 Stroke

腦血管疾病在分類上大致分為**缺血性腦血管病變(ischemic CVD)**:短暫缺血性發作(transient ischemic attack;TIA)、缺血性中風(ischemic stroke)與**出血性腦血管疾病(hemorrhagic cerebrovascular disease)**:腦內出血(intraparenchymal hemorrhage)、蜘蛛網膜下出血(subarachnoid hemorrhage)、腦室出血(intraventricular hemorrhage)、硬腦膜上/下出血(subdural hemorrhage, epidural hemorrhage)(Wilson、Braunwald 及 Isselbacher 等、1993)。

**左腦**主掌理性能力，像是方向感、數字運算能力等，左腦中風除了可能會有右側肢體無力、右眼視力受損等症狀，患者常失去口語溝通的能力，較容易憂鬱、退縮，做事情沒有什麼動力；**右腦**主掌審美觀、情緒 EQ 等感性能力，**右腦**中風患者除了左側手腳功能較差外，做事情會變得比較衝動、不顧後果。

中風是突發性的腦部某一區血管發生問題(堵塞或破裂)，而導致該區的腦細胞因缺血而損傷死亡，進而導致所支配的肢體發生機能性障礙。中風之腦血管障礙會遺留手腳麻痺及言語障礙之後遺症，如何讓身體各個機能回復與維持及預防肌肉廢用性萎縮是復健治療的終極目標，而溫泉浴、水療即適合做為中風後偏癱及腦性麻痺等患者的復健治療。

Spa 浴對 20 例慢性腦梗塞患者凝血和血纖維蛋白溶解(fibrinolysis)影響之研究:在 41°C Spa 浴 10 分鐘前後採集血液，檢測凝血酶原(Prothrombin)時間、活化部分凝血活酶(activated partial thromboplastin)時間、纖維蛋白原、因

子 VIII 活性、von Willebrand 因子活性和抗凝血酶 III 活性，相較於浴前，上述之檢驗結果在浴後並未顯示出顯著變化，但優球蛋白溶解(euglobulin lysis)時間顯著減少，而纖維蛋白溶解的活性則是增加。這結果說了 Spa 浴在慢性腦梗塞患者中激活纖維蛋白溶解而不顯著改變血液的凝固，而在不激活凝血的情況下激活纖維蛋白溶解這對血液循環顯示出有利影響-組織型纖溶酶原(plasminogen)激活劑是 Spa 沐浴期間纖維蛋白溶解激活的主要貢獻者(Deguchi、Deguchi 及 Shimura 等、1993)。

中風是獲得性殘疾(acquired disability)的主要原因，儘管預防至關重要，健康和社會管理的規劃上也可能有所不同，但需要良好的治療策略來減少殘疾。一項準實驗性前瞻性研究:評估 26 名輕度至中度殘疾的中風患者強化海水浴療法(thalassotherapy)及水上療法(aquatic therapy)治療前和治療後 3 週的特定療程之效果，測量之方式為 Berg 平衡量表、Timed Up and Go 測試、10 米步行試驗、6 分鐘步行試驗和疼痛視覺類比量表(Visual Analogue Scale)。結果:參與者在衡量的所有結果上都有顯著改善;結論:在中風康復期間，強化海水浴療法及水上療法可能有助於改善平衡、步態與疼痛(Morer、Boestad 及 Zuluaga 等、2017)。

中風患者若欲從事溫泉療法，建議選用單純泉、碳酸泉、碳酸氫鈉泉及硫化氫泉，泉溫 40~42°C，採全身浴，每次 15~30 分鐘、每日 1 次(張向群、2001)。腦血管障礙(中風之湯-“硫酸鹽泉”)的入浴方式:浴療初期，每日 1 次、每次 5~10 分鐘，等到身體較適應溫泉浴時再將浴療之次數及時間提升到每天 2~3 次、每次 15~20 分鐘，泉溫則維持到 38~40°C;需注意的是:儘量避免 42°C 以上的高溫浴，因為在“交感神經”的刺激下會造成血壓及心跳次數的上升而不利於患者之病況。

溫泉的溫熱作用可促進皮膚、肌肉、肌腱及軟組織的血液循環及新陳代謝，並可緩解其僵硬與疼痛感。中風後有運動麻痺與關節攣縮問題的患者適合於溫泉水中做復健運動，水中運動的模式包括麻痺側之手腳可緩慢地朝各方向移動，身體則是扭轉運動。值得注意的是-溫泉水高度最高只能到達胸部位置，因為中風患者的平衡感較差-可利用噴流浴及氣泡浴來提高平衡感的穩定度;如病患發生緊張的情況時，可先讓患者嘗試浮游浴以放鬆全身的肌肉，待水中運動達到預定的復健成效後，再讓病患在陸地上進行行走復健。此外，同時建議患者在水中反覆練習“腹式呼吸”(吸氣時，抵抗水壓;呼氣時，隨著浮力漂動)來鍛鍊橫膈膜等呼吸肌以提升呼吸機能。

中風的患者中或許有些人也罹患慢性疾病，所以，欲從事溫泉浴療之前，應先洽詢主治醫師，就身體的障礙程度、併發症及危險因子進行分析與討論後，再行安排浴療之療程，而溫泉浴療的前提是患者的身體及血壓狀況要穩定、避免晨間入浴、湯溫不能超過 42°C，必要時，家人或是看護也需從旁協助。

## 二 帕金森氏症 Parkinson's disease

帕金森氏症是一種無法製造足量多巴胺 (dopamine-神經傳導物質) 之慢性中樞神經退化性疾病，病因仍不清楚，目前認為是與大腦基底核及黑質腦細胞的快速退化和膽鹼作用的增強有關。其症狀包括靜止時顫抖、身體僵硬、運動不能和動作遲緩等，在治療方面以藥物為主，而對於動作及語言功能失常者則需給予物理及語言治療。

目前雖無正式的醫學研究顯示溫泉浴療可以“治癒”帕金森氏症，但是妥善地運用浴療依舊可以放鬆病人僵硬的肌肉與關節。一在西班牙納瓦拉 Fitero Spa 溫泉(富含硫酸鹽泉之泉水)的研究:帕金森氏症病患每天接受為期 15 天、38°C 的溫泉浴療，在醫師的指導下，接受運動、脊椎及肢體的水中按摩及 10 分鐘 43~45°C 的蒸汽浴，此外，還依照每個病患的需求另對脊椎及部分的身體施以壓力淋浴 (pressure showers)，也使用“醫用泥”包覆在脊椎的病變處;其結果發現:此一複合式的療程讓多數帕金森氏症患者的症狀獲致顯著改善(Fernández、1996)。

測試溫泉水上運動對帕金森氏症病患運動症狀和生活品質影響之研究:14 名特發性(idiopathic)帕金森氏病患完成了整個復健課程和評估方案並在基線及 45 分鐘於 32~36°C、1.4 公尺溫泉深水池中施行 12 個療程之強化復健計劃後評估其認知和運動狀態、功能能力和生活品質。迷你平衡評估系統測試 (Mini Balance Evaluation System Test;Mini-BESTest) 和帕金森氏症生活品質問卷 (PDQ-39) 被認為是主要的次要評估措施:可評估患者運動症狀、生活質量及心理健康。結果顯示:參與者在治療後保持良好的認知和功能狀態而且所有參與者的平衡狀態獲致顯著性的改善 (Mini-BESTest :  $p < 0.01$ )。結論:溫泉水上運動 (aquatic exercise) 可能是一種有希望(promising)的復健工具-可以預防運動症狀對帕金森氏患者日常生活活動的影響，而 PDQ-39 的改善也預示著溫泉水上運動對其生活品質和心理健康有良好影響(Di Marco、Pistonesi 及 Cianci 等、2022)。

隨著預期壽命(life expectancy)的延長，神經退行性疾病的全球醫療負擔顯著增加，但目前仍無法治愈這些疾病。帕金森氏症患者於溫泉復健治療前後之結果評估像是運動功能、平衡、生活品質及心理健康皆具有統計學顯著差異。此外, Spa 環境(setting)中的康復對於這些患者來說似乎具有成本上的效益 (Maccarone 及 Masiero、2022)。

一項 31 名帕金森氏病患之前瞻性、隨機、交叉、對照研究:浴療期間包括 3 週 Spa 療法期和 20 週非 Spa 療法期，使用生活品質量表 (PDQ-39 及 SF-36)、運動量表 (UPDRS)、心理問卷 (GHQ-28)於基線、第 4 週(T4)和第 20 週(T20)時進行效度分析，也記錄了直接的醫療費用 (放射學及實驗室檢查、醫師診治、藥物治療和輔助性照護)。在 T4，Spa 療法顯著改善了 PDQ-39、SF-36、UPDRS 的第 4 部分和 GHQ-28 的幾個維度，但在 T20 時並未發現任何參數之差異性。與非 Spa 療法期間相比，Spa 療法期間每位患者的費用略有下降，此成本效益分析說明了 Spa 療法比傳統單獨之常規治療更為有效、更便宜而且可能有助於帕金森氏病患

者的健康管理(Brefel-Courbon、Desboeuf 及 Thalamas 等 2003)。

### 三 失智症 Dementia

失智症是一種腦部疾病而不是正常的老化，此症導致思考能力和記憶力逐漸地衰退並影響到個人的日常生活功能；常見症狀包含了情緒及語言問題，還有行動力降低，也常會有妄想的症狀，但個人意識卻不會受到影響。失智症以病程之退化程度分為輕度知能障礙、輕度失智症、中度失智症及重度失智症，其中中度、重度失智症病患的日常生活是需要仰賴他人的照顧(表 1)。

表 1 失智症之病程與症狀

病程	症狀
輕度知能障礙 MCI(Mild Cognitive Impairment)	正常老化到失智症出現徵兆之間的過渡期 當面臨比較複雜的工作任務或社會環境時，才會出現問題，而簡易的日常生活並無影響
初期（輕度）失智症	想不起剛剛發生的事、容易迷路、忘東忘西、 難以集中注意力、情緒低落或是暴躁、 生活起居尚可自理
中期（中度）失智症	想不起過去的事、難以分辨人、時、地、尿失禁、 生活作息混亂、日常生活需要他人協助
晚期（重度）失智症	無法分辨人、時、地並喪失溝通能力、大小便失禁、 活動力降低、出現不適當行為、日常生活完全需要依賴他人

失智症主要分為三大類型：退化性失智症、血管型失智症，其他因素導致的失智症[如營養不良（缺乏維他命 B12、葉酸等）、新陳代謝異常（甲狀腺機能低下、電解質不平衡等）、腦部疾病（腦部腫瘤或創傷、水腦症等）、藥物或酒精]，而失智症之危險因子則包括年齡、高血壓及心血管疾病、糖尿病、高血脂、吸菸、遺傳、憂鬱及肥胖。

失智症中最常見的類型是俗稱之老年痴呆的阿茲海默症(Alzheimer's disease, AD)，阿茲海默症患者占有失智症患者人數的 50%~70%，而阿茲海默症的真正成因至今仍然不明；目前將阿茲海默症視為一種神經退化的疾病，並認為將近 7 成的風險因子與遺傳有關，而疾病的進程與大腦中的纖維狀類澱粉蛋白質斑塊沉積和 Tau 蛋白有關。

預防失智症的建議為積極參與社交活動、培養興趣(閱讀、打麻將)、運動(健走、跳舞、打太極拳)、控制三高(高血壓、高血脂及高血糖)、健康飲食之攝取

[以蔬果、五穀雜糧為主，多吃豆類、堅果魚類（富含 omega-3 脂肪酸）]、避免頭部受傷(跌倒受傷常是失智症症狀惡化的原因之一)。

對於輕度知能障礙的人，“碳酸泉”浴可改善腦部的血液循環-被認為具有預防及延緩失智症進一步的惡化(川原 弘久、2017)。另有**武者立光**名譽教授對於4位早期阿茲海默型失智症的患者進行為期2週之每日1次30分鐘的溫水流水浴(水流速度:1.5~2 m/sec)的研究:結果發現-其腦機能活性朝著健康正常發展，而一旦停止溫水流水浴後，其認知症的症狀又會回復成為原來的狀態;另為期9~12週每週2次夜間之溫泉浴，對老人養護機構中無法獨立入浴的阿茲海默症患者而言，除了睡眠的狀態得以恢復外，其他像是興奮、徘徊、攻擊性等症狀的改善也有助益(株式會社ビュープロ、2003)。

#### 四 偏頭痛 Migraine

偏頭痛通常是局部、反覆發作和自限性的嚴重頭痛並伴有自主神經系統的相關症狀。有偏頭痛史15~30%的病患中會有“病發先兆”，其病因目前尚不清楚，可能是由環境因素與遺傳等綜合因素所導致，偏頭痛的診斷主要基於體徵和症狀，而預防性治療則包括藥物治療、營養品、生活方式調整和手術治療。

在**法國**的 Vittel Spa 治療偏頭痛的經驗已超過30年，醫師們對於偏頭痛會針對每位病患客製化地發展出一套精緻複雜的療程—包括水療及飲用礦泉水，在水療方面有局部淋浴、泥療、臉部及頸部咬合之運動療法(kinesitherapy)。西元1976年的研究發現:328位初次造訪 Vittel Spa 的偏頭痛患者們有31.6%的緩解率，而2度尋求協助的202位患者們則有53.6%的緩解率及104位3度就醫的75%緩解率(Tomb、1994)。

**法國**薇姿溫泉療養地於西元1978年成立了專治偏頭痛的多部門中心，此中心雇用了27位醫學專家，包括了內科、神經科、**精神科**、放射科及腸胃科醫師，截至西元1990年止，已接受了超過7,500位偏頭痛患者的求助，而所使用的水療(balneotherapy)包括溫泉浴、淋浴、淋浴式按摩、礦泥療法(fango-therapy)及**精神治療**。—171位偏頭痛病患的研究顯示:上述的療程可讓29%的患者有非常好的療效(1年內沒有偏頭痛的症狀發生)，而有57%的患者則有好的療效(6個月內沒有偏頭痛的急性發作)，11%的患者有中度的效果(3個月內沒有偏頭痛的症狀發生)，只有3%的患者沒有進步(Loisy、1989)。另一於西元1988年針對21位8歲到15歲偏頭痛病童之研究;86%的患者有好的療效，而剩餘的14%病患在症狀上只有些微改善或是沒有改變(Loisy 及 Beorchia、1988)。

#### 參考文獻

1. 張向群 (2001) • 礦泉療法 • 北京市:中國中醫藥出版社。
2. 川原 弘久 (2017) • 血管年齡が若返る「炭酸浴」 • 東京:株式會社 幻冬

舎。

3. 前田真治、正木、頼住孝二、糠沢達志、松岡正敬、横山 巖 (1997) • 脳血管障害患者における人工炭酸泉吸入および連浴による脳循環の変化 • 日温気物医誌;60:75-82。
4. 株式会社ビュープロ (2003) • 温泉療養の手帖(第3版) • 東京: 社団法人民間活力開発機構。
5. Brefel-Courbon, C., Desboeuf, K., Thalamas, C., Galitzky, M., Senard, J.M., Rascol, O., ... Montastruc, J.L. (2003). Clinical and economic analysis of spa therapy in Parkinson's disease. *Mov Disord*, May;18(5), 578-584.
6. Deguchi, A., Deguchi, K., Shimura, M., Ohnishi, K., Hamaguchi, H., Kawamura, Y., ... Shirakawa, S. (1993). Spa bathing activates fibrinolysis in patients with cerebral infarction. *Internal Med*, 32(8), 619-622.
7. Di Marco, R., Pistonesi, F., Cianci, V., Biundo, R., Weis, L., Tognolo, L., ... Masiero, S. (2022). Effect of Intensive Rehabilitation Program in Thermal Water on a Group of People with Parkinson's Disease: A Retrospective Longitudinal Study. *Healthcare (Basel)*, Feb 14;10(2), 368.
8. Fernández, J.A.F. (1996). Parkinson's Disease: Present Status and Treatment at the Fitero Spa, *Bulletin Spanish Society Med Hydrol*, 9(3), 127-134.
9. Loisy C (1989). Rehabilitation of Patients Suffering from Migraine in Spas, in Herisson. *Crenotherapy and Readaptation*, 198-203.
10. Loisy C., & Beorchia S. (1988). Migraines Among Children and Their Treatment with the Thermal Cure. *Presse thermal climat*, 125, 17-19.
11. Maccarone, M.C., & Masiero, S. (2022). Can spa rehabilitative interventions play a role for patients suffering from neurodegenerative disorders at the early stages? A scoping review. *Int J Biometeorol*, Dec;66(12), 2369-2377.
12. Morer, C., Boestad, C., Zuluaga, P., Alvarez-Badillo, A., & Maraver, F. (2017). Effects of an intensive thalassotherapy and aquatic therapy program in stroke patients. A pilot study. *Rev Neurol*, Sep 16;65(6), 249-256.
13. Secher, M., Soto, M., Gillette, S., Andrieu, S., Villars, H., Vellas, B., ... Dubois, B. (2009). Balneotherapy, prevention of cognitive decline and care the Alzheimer patient and his family: outcome of a multidisciplinary workgroup. *J Nutr Health*

*Aging, Nov;13(9), 797-806.*

14. Tomb, E. (1994). "How We Treat Migrains at Vittel" (in French), in Proceedings: 2<sup>nd</sup> Symposium, Sulfur in Health Resort Medicine(Geretsried, Germany: I.S.M.H. Verlag), 289-292.
15. Wilson, J.D., Braunwald, E., Isselbacher, K.J., Petersdorf, R.G., Martin, J.B., Fauci, A.S., ... Root, R.K. (1993) • 哈里遜內科學 (上、中、下冊)(朱嘉民、吳德朗、呂學重、施麗雲、吳鴻碩、黃秋錦 ... 羅淑芬等校訂) • 臺北市:合記圖書出版社。