

風濕免疫性疾病之溫泉療法

三總北投分院 家庭醫學科主任

陳家勉 醫師

將溫泉浴療運用在骨關節及肌肉風濕性疾病的歷史可溯及古希臘時代，藉由溫泉浴、泥療及飲泉療法來緩減患者的病痛並改善關節活動之幅度與功能以及增強肌力。溫泉對風濕性關節疾病之所以能發揮效用，其最主要的機轉在於鎮痛、末梢循環的改善、腦下垂體及腎上腺皮質的活化與自主神經機能的調整(植田 理彥、甘露寺 泰雄及前田 真治等、2004)。

溫泉浴療主要是針對“慢性”風濕性病患的一種治療方式，除了可以緩解關節晨間僵硬與疼痛感外，還可**減少服用藥物的劑量**並改善日常生活活動。患者可以利用“食鹽泉”及“硫磺泉”浴、泥浴或砂浴之促進血液循環及保溫效果來減緩疼痛，而“放射能泉”的腎上腺皮質刺激作用則能增加血中可體松(cortisol)的濃度達到關節消炎止痛的效果。

在**法國**，每年都有超過 250,000 位下背痛、退化性關節炎及類風濕性關節炎的患者接受為期 3 週的浴療，從其浴後之結果看來：許多患者對於浴療效應有著**延遲性反應**(delayed-reaction)(溫泉對於疼痛的減緩、止痛藥劑量的減少有著延長的效果)，而且這種效果有的還可延續 6 個月以上，因而提升了病人的生活品質。

1118 位風濕性關節炎病患 (552 位膝退化性關節炎、47 位退化性關節炎、147 位慢性下背痛、308 位類風濕性關節、64 位骨質疏鬆症) 之雙盲隨機的臨床研究：相對於**自來水療**，浴後不論是**溫泉浴療**或是**泥療**在疼痛、關節功能及生活品質等都有著較佳及持久的療效 (Morer、Roques 及 Françon 等、2017)。

Karaqülle 與 Karaqülle (2004) 針對**土耳其**的 8 處 SPA 療養地進行風濕性疾病與浴療的相關研究：15 篇的文獻指出-幾乎所有形式的 SPA 治療及浴療對風濕性疾病 (如類風濕性關節炎、退化性關節炎、下背痛或纖維肌痛症) 均有效，而欲歸納出確切的結論，仍需有隨機對照之研究。

在鑑別診斷方面，基於關節液分析成分之不同，將關節炎大致分類為：**非發炎性關節炎**(如退化性關節炎、類澱粉沉積症)、**發炎性關節炎**(如類風濕關節炎、乾癬性關節炎、僵直性脊椎炎、急性結晶滑膜炎)、**敗血性關節炎**(如細菌感染)及**出血性關節炎**(如外傷、腫瘤、色素沉著絨毛結節性滑膜炎)(Berkow、Fletcher 及 Bondy 等、1987)。

一 風濕性疾病 Rheumatic diseases

風濕 (rheumatism) 又稱風濕病 (rheumatic disease) 或風濕症 (rheumatic

disorder)，泛指侵犯「關節」或「關節周圍軟組織」所造成慢性疼痛的一類疾病，受損的組織涵蓋骨、軟骨、肌肉、肌腱、韌帶、筋膜與其他的固有結締組織。

風濕性疾病包括系統性結締組織疾病(Systemic connective tissue diseases)、**血清陰性**脊椎病變(Seronegative spondyloarthropathies)、與傳染源(infectious agents)相關之關節炎、與代謝，內分泌和血液疾病相關之風濕性疾病、血管炎、骨骼和軟骨疾病、遺傳、先天性和代謝先天性錯誤(inborn errors)相關之風濕症候群、非關節與局部肌肉骨骼疾病、腫瘤和腫瘤樣病變及各種風濕性疾病(Dieppe、Doherty及Macfarlane等、1985)。

Spa療法似乎適用於慢性腰痛、穩定型類風濕性關節炎、僵直性脊椎炎和纖維肌痛症，而隨機對照試驗結果表明：**膝關節與手部退化性關節炎**患者也可能獲益(Françon及Forestier、2009)，Spa療法可能經由改善疼痛和功能對多種風濕和肌肉骨骼疾病產生療效，其主要之適應症為退化性關節炎、纖維肌痛症、腰椎/頸椎間盤突出症和非特異性下背痛，次為僵直性脊椎炎、類風濕性關節炎和旋轉肌袖(rotator cuff)肌腱炎(Karagülle、Kardeş及Karagülle、2017)。

Spa療法是許多風濕性疾病常用的療法，其療效的產生可能是機械、熱和化學效應等多種因素綜合作用的結果，熱刺激有助於減少肌肉痙攣並提高疼痛閾值，另浮力、浸泡、阻力和溫度也都扮演著重要的角色。Spa療法可導致胰島素樣生長因子-1的增加(insulin-like growth factor-1;IGF1)，進而刺激軟骨代謝與轉化生長因子- β (transforming growth factor; $TGF-\beta$)，**泥浴療法**可增加血漿 β -腦內啡濃度和促腎上腺皮質激素、皮質醇、生長激素與催乳素的分泌，**熱泥包覆療法**(thermal mud-pack therapy)可降低循環中前列腺素E2(prostaglandin E2;PGE2)、白三烯B4(leukotriene B4;LTB4)、介白素-1 β (interleukin-1 β ;IL-1 β)和腫瘤壞死因子- α 等炎症和疼痛重要介質之濃度(Fioravanti、Cantarini及Guidelli等、2011)。

(一) 退化性關節炎 Degenerative arthritis

退化性關節炎又稱為**骨關節炎**(osteoarthritis)，是一種與年齡老化有直接關連的關節炎，也是老年人最常見的慢性關節疾病。退化性關節炎主要是因為關節周圍之軟骨遭受經年累月的磨損導致關節部位的腫痛，其症狀於長期站立或負重時尤為明顯，長期受侵犯的關節會有贅生骨(骨刺)之增生，大多發生於承重關節(如膝關節)或手指末端之指間關節。

溫泉礦泉水療法可以顯著減輕退化性關節炎疼痛症狀並顯著改善關節功能且為改善退化性關節炎患者身體機能和生活品質的安全方法(Ma、Song及Ma等、2021)。退化性關節炎是世界上最常見的肌肉骨骼疾病，也是影響整個關節炎症和退行性過程的結果。經由**減輕疼痛**、非類固醇抗發炎藥的使用、功能限制和**提高**影響患者的生活品質，**泥包覆療法**(mud-pack therapy)、浴療法、**泥浴療法**(mud-bath therapy)和spa療法已被證明可有效治療和二級**預防**退化性關節炎，

(Fraioli、Mennuni 及 Fontana 等、2018)。

在法國薇姿 (Vichy) 溫泉療養地，共計 188 位退化性關節炎病人 (腰椎 95 位、膝關節 64 位、髖關節 29 位) 從事為期 3 週的浴療，評估的指標為疼痛、功能損害、生活品質指標及止痛藥的使用量等；6 個月過後，上述指標的改善情形仍舊維繫，結論:3 週浴療對於退化性關節炎有著**延長療效的助益**(Nguyen、Revel 及 Dougados、1997)。

一項 58 位膝退化性關節炎患者之隨機雙盲研究:於匈牙利 Cserkeszölö 溫泉浴療為期 15 天療程，每天 30 分鐘 (積極性治療組) 或類似顏色和氣味的自來水 (安慰劑治療組)；在基線、浴療結束時和 3 個月後分別評估參與者之肌肉骨骼狀態，研究之終點時使用視覺類比量表 (visual analogue scales) 和症狀評分評估來其初始疼痛、運動範圍、觸診壓痛、爬樓梯、醫師意見和患者的主觀評價及步行狀態。結論:兩組人員之症狀於浴後均有所改善，然而，接受 Cserkeszölö 溫泉治療的患者其改善的幅度更為明顯 (Kovács 及 Bender、2002)。

一項前瞻性隨機、單盲對照試驗研究:60 名原發性雙側膝關節退化性關節炎門診患者被隨機分配兩組: I 組 (30 名患者) 每日接受硫酸鹽-碳酸氫鹽-鈣泉浴療；II 組 (30 名患者) 做為對照組，持續常規性的門診照護。在基線、15 天和 12 週後，使用視覺類比量表 (Visual Analogue Scale; VAS) 來評估患者的自發性疼痛感、Lequesne 和 WOMAC 指數之於膝關節炎 (gonarthrosis)、SF-36、關節炎影響測量量表 (Arthritis Impact Measurement Scale; AIMS) 和症狀藥物的使用量。結果:在浴療週期結束時所有參數都有顯著的改善並在整個隨訪期間持續性存在，而對照組則是沒有顯著的差異性 (其症狀緩解之效果是通過症狀藥物使用量的顯著減少而得到證實)。結論:浴療對於疼痛症狀的緩解有著正向的效果並可顯著改善膝關節退化性關節炎患者之功能能力 (functional capacities) 與生活品質 (Fioravanti、Giannitti 及 Bellisai 等、2012)。

評估含硫和不含硫溫泉治療膝退化性關節炎之有效性的隨機、評估者盲法、對照試驗:140 名 (平均年齡 64.8±8.9 歲) 患有膝關節退化性關節炎和慢性膝關節疼痛的患者被隨機分為三組: 硫磺泉 (SW) 組 (N.=47)、非硫磺泉 (NSW) 組 (N.=50) 與未接受治療的對照組 (N.=43)，浴療組單獨接受 30 次 37~39°C 的溫泉浴 (每週 3 次，每次 20 分鐘，持續 10 週)，結果指標為疼痛 (視覺類比量表，VAS)、身體機能 (西安大略大學和麥克馬斯特大學骨關節炎指數，WOMAC；Lequesne Algofunctional Index，LAFI；斯坦福健康評估問卷，HAQ) 和止痛藥的使用狀態，而患者在治療前 (T1)、治療終點 (T2) 和治療後兩個月 (T3) 進行評估。在浴療組方面，從基線到 T2 和 T3，其 VAS 疼痛評分 (運動、休息和夜間疼痛) 和止痛藥的使用量上顯著的降低，而 WOMAC、LAFI 及 HAQ 評分也有改善 (P<0.001)。在 T2 時，治療組之間在這些變量上並沒有觀察到有顯著差異，但在 T3 時，SW 組患者報告的疼痛較輕，膝關節之功能狀態也優於 NSW 組-顯示:硫磺泉浴的持久性效果。結論:硫磺泉組及非硫磺泉組的兩種治療方法均能有效治療膝退化性關節炎患者，而相較下，硫磺泉浴比非硫磺泉浴更能產生持久的效果 (Branco、Rêgo

及 Silva 等、2016)。

膝退化性關節炎是一種常見的慢性退行性疾病，治療方法頗為多樣。80 名 (39~78 歲)膝退化性關節炎患者分為三組，第一組(n=25)接受浴療法、第二組(n=29)接受泥敷療法，而第三組(n=26)為熱敷(hot-pack)治療組，治療模式為 20 分鐘/每天 1 次/每週 5 次，共計 10 次療程。根據疼痛、功能和生活品質等參數對患者進行評估，疼痛之評估方式是採用視覺類比量表(Visual Analogue Scale;VAS) 和西安大略麥克馬斯特骨關節炎指數(Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index;WOMAC) 疼痛量表(0~4 李克特量表);功能採用 WOMAC 功能和 WOMAC 全球指數評估;生活品質方面則是採用 Nottingham Health Profile (NHP)自填問卷進行評估。另醫師整體性的評估和患者無痛行走的最大距離皆為各療法前後 3 個月的評估參數。評估之結果:I、II、III 組(p<0.05)的 VAS 和 WOMAC 疼痛評分有統計學上顯著地改善;浴療組和泥敷療法組的生活品質有顯著改善(p<0.05)，而熱敷療法組沒有觀察到差異(p<0.05);I 組和 II 組的最大無痛行走距離都有所改善(p<0.05)，但第 III 組沒有。在醫生的整體評估上所有組別皆得到改善(p<0.05)，但唯有浴療和泥敷療法對治療膝骨關節炎患者有效(Evcik、Kavuncu 及 Yeter 等、2007)。

熱泥療之抗發炎原理:可經由調節血清中之細胞激素(cytokines)像是介白素(interleukin)1 的產出而影響退化性關節炎軟骨細胞的活性，12 天泥膜療法可增加退化性關節炎病患血清胰島素生長因子 1 及減少腫瘤壞死因子- α 的濃度(Bellometti、Cecchetti 及 Galzigna、1997)。

一項前瞻性、隨機、單盲、對照試驗評估 spa 療法對原發性膝退化性關節炎患者的短期和長期療效之研究:80 名門診患者中 40 名患者(實驗組)接受了為期 2 週每日當地泥包覆(mud packs)與來自 Rapolano Terme (意大利西恩納) spa 中心的碳酸氫鹽-硫酸鹽礦泉水的組合治療，另 40 名患者(對照組)則繼續其定期、常規性治療，患者們在基線時間、2 週後、研究開始後 3、6 和 9 個月後進行評估-通過視覺模擬量表(Visual Analog Scale)評估自發性疼痛、Lequesne 指數、西安大略和麥克馬斯特大學膝關節病指數(Western Ontario and McMaster Universities Index for gonarthrosis)、關節炎影響測量量表 1(Arthritis Impact Measurement Scale-1)和症狀藥物使用狀態。研究結果:在 spa 治療週期結束時，實驗組所有評估參數都有顯著改善並且在整個隨訪期間持續存在，而對照組則是沒有顯著性差異;spa 治療的耐受性似乎良好，只有輕微和短暫的副作用，而在症狀改善的效果上則是證明於症狀用藥量的減少。結論:spa 療法對膝退化性關節炎患者有持續性的效果，對疼痛症狀產生正向影響並可顯著地改善膝部之功能(functional capacities);spa 療法可以做為膝退化性關節炎藥物治療的有用支持(backup)或成為不能耐受於藥物治療患者的有效替代方案(Fioravanti、Iacoponi 及 Bellisai 等、2010)。

305 位 65 歲及以上膝退化性關節炎患者被隨機分為兩組:第 I 組單獨使用浴療物理治療(physical therapy;PT)，第 II 組則是接受 PT 加上浴療

(balneotherapy;BT);在治療開始與結束時之評估是採用疼痛(VAS)、EQ-5D-3L 量表、西安大略和麥克馬斯特大學骨關節炎指數(Western Ontario And McMaster Universities Osteoarthritis Index;WOMAC)、慢性疾病治療功能評估-疲勞(Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue;FACIT-F)量表、Epworth 睡眠量表(Epworth Sleepiness scale;EPWORTH)及風濕病學結果測量-退化性關節炎研究協會國際骨關節炎反應者標準集(Outcome Measures in Rheumatology-The Osteoarthritis Research Society International set of responder criteria for osteoarthritis;OMERACT-OARSI)。根據 OMERACT-OARSI 之標準，單獨 PT 組的反應率為 89.04%，而 PT+ BT 組則為 98.74%。在 65 歲以上的膝退化性關節炎患者中，浴療加上物理療法比單獨進行物理療法更為有效，其減輕疼痛尤其對膝退化性關節炎患者的功能、生活品質、疲勞和睡眠方面都有著積極貢獻(Dilekçi、Özkuk 及 Kaki 等、2019)。

退化性關節炎是最常見的關節炎形式，目前的治療包括非藥物和藥物治療，其中之 Spa 療法是許多風濕病的流行療法，而 Spa 療法似乎在**手部**退化性的治療中發揮作用(Fortunati、Fioravanti 及 Seri 等、2016)。浴療(Balneotherapy)是一種廣泛用於多種風濕病的輔助療法。212 名原發性雙側**手部**退化性關節炎門診病患接受 12 次每日**局部**泥包敷(mud packs)和**全面**全身含硫-砷-鐵礦泉水浴療之研究:每位患者在基線和 2 週熱療結束時接受檢查，主要結果之指標為視覺上的整體自發性手痛類比量表(Visual Analogue Scale;VAS)和**手部**退化性關節炎功能指數(Functional Index for Hand Osteoarthritis;FIHOA)的評分，而次要結果指標則是握力、晨間僵硬持續時間與健康狀況評估問卷(Health Assessment Questionnaire;HAQ)、簡式健康調查(Short Form Health Survey;SF-12)、耐受性和患者與醫師對治療效果和耐受性的整體印象。結果:除了 SF-12 的身體成分評分外，泥浴療法在治療結束時的所有評估參數中的療效都是顯著的;熱浴療的耐受性良好，患者及醫師整體的評估均顯示其療效，而安全性方面則獲致高度的滿意。結論:泥浴療法在控制**手部**退化性關節炎患者的疼痛和改善功能方面具有短期之有效性-支持了此種治療**手部**退化性關節炎的補助性角色(Tenti、Manica 及 Chelleschi 等、2020)。

礦泉療法(Crenotherapy)被認為對**脊柱**退化性關節炎患者有效;43 名(63±8.8 歲)**腰椎**退化性關節炎引起之慢性下背痛患者的研究:**超重/肥胖**之受試者接受了為期 2 週的含“硫磺泉”治療(sulphurous creno-treatments)，主觀之疼痛感是通過數字評定量表評分(numerical rating scale score;NRS)來進行測量，而腰椎的功能活動度使用 Oswestry 功能障礙指數(Oswestry Disability Index;ODI)於礦泉療法前後進行測量。結果:經過浴療後，**超重/肥胖**患者之 NRS 及 ODI 分數都有顯著改善(Costantino、Conti 及 Corbi 等、2022)。

(二) 痛風性關節炎 Gouty arthritis

痛風是因嘌呤代謝障礙，使尿酸累積於體內所引起的疾病。當血液中尿酸的濃度過高，尿酸結晶沉積在關節內便容易引發急性痛風性關節炎，故又稱代謝性關節炎。痛風在臨床上分為 4 期：①高尿酸血症（無症狀）；②急性痛風性關節炎；③發作間期及④慢性痛風性關節炎（痛風石）(Petersdorf、Adams 及 Braunwald 等、1985)。要減少痛風的發作頻率，平日就應避免食用過量的高普林（purine）食物（如內臟、濃湯或海鮮）、控制體重、不要飲酒過量（尤其是啤酒）及多喝水等。

痛風是由於嘌呤代謝異常和血液中尿酸過多蓄積（高尿酸血症）所引起的急性發作以痛風性關節炎為表徵的疾病。當痛風持續時間長時，尿酸會以痛風石的形式積聚在骨骼和關節周圍的組織中，而反復發作時則會發展成慢性痛風性關節炎。限制嘌呤飲食是痛風治療的重要部分，而急性關節炎的治療在發作初始疼痛尚未發展成關節炎之前就應及早開始；然而，對於與心血管疾病、尿石症相關的慢性痛風性關節炎患者則是建議進行浴療(Fedorova 及 Grigor'eva、2002)。

痛風患者對於溫泉浴療的接受度頗高，其浴法包括了溫泉浴及運動、蒸氣浴及使用醫用泥包覆在腫脹關節上的泥療法，依照英國 kersley 醫師的經驗，嚴重的痛風病患比其他科別的患者更依賴於溫泉浴療。

以疼痛為主炎症之緩解和康復，建議進行 38~39°C 的低溫浴 20 分鐘，每天浴療之次數儘量不要超過 3 次，為了改善高尿酸血症，嘗試保持尿量和鹼化尿液（喝溫泉）-於泉療養地入住 3~週。一般是以“硫磺泉”及“食鹽泉”做為發作間期及慢性期痛風之療養泉，主要目的是為了減輕疼痛與復健療養；而鹼性“單純泉”（pH 值 8.1~8.8）之連續浴療方面：因靜水壓及溫熱作用，提升了高尿酸血症病人的血液循環與腎臟血流量，再加上鹼性飲泉促使尿液鹼性化而讓尿酸較容易排出，所以有助於高尿酸血症的改善，故浴療時多推薦給慢性痛風性關節炎合併心血管疾病及尿路結石的病人(植田 理彥、甘露寺 泰雄及前田 真治等、2004)。

痛風若要採取溫泉療法，可以選用氫泉、碳酸泉及硫化氫泉，泉溫為 37~42°C，多採用全身浸浴，每次 10~20 分鐘，每日 1 次；或以重碳酸鈣泉做為飲泉療法，每次溫飲 150~250 毫升，每日 1~3 次不等(張向群、2001)。

(三) 下背痛 Low back pain

下背痛的病症在成年人很常見，也算是一種風濕症。下背痛泛指腰部不適或疼痛，疼痛發作的時間只限於 3 個月內為**急性**下背痛，而超過 3 個月以上的下背痛則是**慢性**下背痛。引起下背痛的原因大多是因為長期的姿勢不良使脊椎承受不正常壓力所造成或是軟組織受傷、椎間盤突出、退化性關節炎（骨刺）、壓迫性骨折或其他下腹部內臟（如泌尿生殖系統）的問題，而下背痛的診斷有時需輔以放射學檢查。

下背痛對於世界各地的人們都是個首要健康問題，而 Spa 療法則有益於慢性

下背痛病患疼痛的緩解及腰椎功能的恢復(Bai、Li 及 Xiao 等、2019),Constant、Guillemin 及 Collin 等(1998)也認為 Spa 療法是治療慢性腰痛的有效方法,而 Guillemin、Constant 及 Collin 等(1994)的研究:Spa 療法對於慢性下背痛具有正向短期和中等長期之療效。

位於法國東北部南錫亨利·龐加萊大學水療研究所所做為期 3 個月的研究:實驗組的慢性下背痛病人於法國東部弗日山脈 Vittel 地方接受浴療(每週 6 次、連續 3 週)及藥物治療,相對於只有服用藥物之對照組,實驗組有著較佳的健康狀態而且不論是疼痛強度的減緩、疼痛持續時間的降低、手指到地面距離的縮短及藥物使用量的減少都優於對照組,而且都具有顯著性的差異。另於法國艾克斯萊班 Reine-Hortense 醫院 38 位慢性下背痛病患的雙盲研究,相較於沒有接受浴療者,接受浴療的患者在疼痛、僵硬感及關節的靈活度上都有明顯的改善。

一法國大東部大區孚日省的一個班萊班舊市鎮之 140 位(62 位男性、42 位女性;平均年齡:58 歲)慢性下背痛(排除坐骨神經痛、背部手術、椎間盤突出、僵直性脊椎炎)病患 3 週(每週施行 6 天)溫泉(33~51°C 之硫酸鈉泉)浴療的隨機對照試驗:大部分實驗組與對照組的病患在使用止痛藥物下,實驗組所接受之水療模式包括 15 分鐘之水下高壓淋浴(underwater high pressure showers)及一系列 3 分鐘不同溫度(31~36°C)之壓力之淋浴。接受浴療慢性下背痛病患之 3 週短期效果發現:其脊椎之活動力、功能性分數(Waddell 分數)、疼痛強度及止痛藥物的使用量都有顯著的改善,而“9 個月”之長期效果則顯示脊椎之活動力、疼痛症狀降低及止痛藥物使用量的減少仍持續著;結論:“硫酸鈉泉”浴療對於慢性下背痛有著短長期之效果。

Konrad、Tatrai 及 Hunka 等(1992)針對下背痛(腰薦椎部位)病人所進行浴療之研究:病患之疼痛病史約 1~3 個月不等,下背痛已排除懷孕、背部手術、感染、腫瘤、脊椎滑脫症、骨折、僵直性脊椎炎、老年骨質疏鬆症及結構性脊椎側彎症等因素,其治療之方式包括了浴療、水下牽引浴(underwater traction bath)及水下按摩(underwater massage)等 3 種;4 週後,病人在止痛藥用量與疼痛分數上都有減少、降低的趨勢,而彼此間之療效高低並無明顯差異;但 1 年之後,只有接受浴療的下背痛病患,其止痛藥之用量比水下牽引浴及水下按摩的病人來得少。

(四) 肩頸痠痛 Neck and shoulder Pain

現代人因工作的關係常需久坐,連續假日又徹夜看電視或當低頭族、手滑族,日日滑手機十幾個鐘頭,姿勢不良再加上長期肩頸在不活動的情況下,肩頸痠痛早已成為時下的文明病。肩頸之所以僵硬、痠痛不外乎是姿勢、身體活動或是精神壓力所導致之肩頸“斜方肌”與“菱狀肌”等骨骼肌之疲勞及循環不良反應,而溫泉之溫熱及靜水壓作用則能放鬆並讓肩頸的肌肉群血流順暢,增加疲勞及疼痛物質的代謝以緩和肌肉緊張痠痛的症狀。

對於肩頸及腰背的痠痛，西醫不外乎開具止痛藥及肌肉鬆弛劑的處方，若擔心止痛藥傷及胃、腎的民眾除了要培養良好生活習慣，也可考慮利用溫泉浴來緩解肩部僵硬及疼痛的不適感；至於改善肩頸痠痛的溫泉浴法可採用各種泉質、38~40°C 泉溫之淋浴、沖擊浴或是溫熱的手浴，基本上，入浴的頻率可由 1 日 1 次開始到適應浴法時再增至每日 2~3 次。

日本沖擊浴(打たせ湯)以大分縣之“筋湯溫泉”最為知名。因為每個人的身體狀態及對水柱沖擊力道的感受度不同，所以在使用沖擊浴時最好是從水柱力道較小之淋浴開始，待適應後再逐步使用較大、較強勁的水柱。水柱按摩肩頸的範圍應以後頸及肩背部的肌肉群為主，要避開眼睛、耳朵、頸部、下體或脖子兩側頸動脈等人體較脆弱的部位；而在沖淋肩頸前，可先用手來感覺一下水柱之強度是否合適後，再行決定要不要使用較強的沖擊浴，若感到水柱的力道太強時，千萬不可勉強，因為只要一個不小心就很可容易受到水柱的沖擊傷害。

溫泉浴時，入浴“體操”對於肩頸痠痛有著加成的效果，肩頸痠痛的人於浴槽中不妨閉眼放鬆做些肩頸肌肉群伸展活動之體操，其活動幅度盡可能地拉大但以不痛為原則。像是讓頸部慢慢地往前傾、後仰及左右側彎來回 5 次，頸部做緩慢轉動之動作左右各 5 次，收下巴、肩膀上下活動重複 5 次及在手肘彎曲、腋下張開的姿態下，肩膀做前後旋轉之動作各 5 次等。

(五) 纖維肌痛症 Fibromyalgia

纖維肌痛症是一種惱人的慢性、廣泛性的疼痛病症，病人常常抱怨身體各個部位皆有不適感，而且許多部位很容易因按壓而引發疼痛，但是通常作了許多檢查也查不出原因。臨床症狀包括了焦慮症、無法專心、睡眠障礙、疲勞無力、頭痛及麻木刺痛等，而這些症狀大大降低了病人的生活品質。纖維肌痛症常合併肌痛以外的器官症狀，有時便以“纖維肌痛症候群 (fibromyalgia syndrome)” 概括稱之。

睡眠障礙、疲勞、麻木、刺痛及焦慮，在纖維肌痛症候群患者出現比率高達 60% 以上而且頭痛或是腸躁症也有超過 50% 的比率，大概有 2% 的成年人罹患嚴重的纖維肌痛症候群 (成年女性 3.5%，成年男性 0.5%)，所以幾乎每 50 位成年人中就有 1 位是纖維肌痛症候群患者。

纖維肌痛症候群的 spa 療法之敘述性回顧: 纖維肌痛症候群的治療方式中，spa 療法通常被證明是被廣泛接受而且對減輕症狀有一定的效果，也就是說-spa 療法對纖維肌痛症候群的治療存有積極作用，而 spa 療法應被視為纖維肌痛症候群治療計劃的一部分(Ablin、Häuser 及 Buskila、2013)。

纖維肌痛症是一種特發性慢性疼痛症候群-廣泛的非關節肌肉骨骼疼痛和全身多處的壓痛點，由於沒有有效的治療方法，病患之生活品質會受到損害 (Neumann、Sukenik 及 Bolotin 等、2001)。Evcik、Kizilay 與 Gökçen (2002): 42 位 (30~55 歲) 纖維肌痛症病人之浴療隨機研究: 纖維肌痛症病患大多抱怨疼痛、

焦慮和日常活動困難，浴療是有效的-也許可做為纖維肌痛症候群病人的替代療法。

浴療對纖維肌痛症患者有助益(Ozkurt、Dönmez 及 Zeki Karagülle、2012)，可緩解臨床症狀並可能影響炎症介質(Ardic、Ozgen 及 Aybek 等、2007)。100 名纖維肌痛症患者之前瞻性、隨機、對照、雙盲的高礦化“硫酸鹽泉”浴療試驗顯示:浴療具有短期和長期的治療效果(Fioravanti、Manica 及 Bortolotti 等、2018)，而在藥物治療的基礎上增加水療對患有纖維肌痛的女性患者俱有短、長期的效益(Dönmez、Karagülle 及 Tercan 等、2005)。

纖維肌痛是一種常見的慢性疼痛病症，發病率為每 1,000 人年 4.3 例。纖維肌痛患者之開放式隨機臨床試驗:比較了在法國的 5 個 spa 照護機構進行的立即與延遲(6 個月後)18 天 spa 治療，220 名患者依照中心、纖維肌痛的嚴重程度和之前的 spa 治療狀況被分層隨機分為 4 組。意向治療分析(intention-to-treat analysis)包括了干預組和對照組之 100 例和 106 例患者，6 個月時，干預組和對照組分別為 45/100 (45.0%)和 30/106(28.3%)名患者。干預組在疼痛、疲勞和症狀嚴重程度(次要結果)上有顯著的改善，但在睡眠、一般生活品質或身體活動方面沒有改善。結果證明 spa 療法對纖維肌痛患者有益-接受立即治療並維持長達 12 個月的患者在第 6 個月時臨床上有顯著性的改善(Maindet、Maire 及 Vermorel 等、2021)。

符合美國風濕病學會標準的 41 名纖維肌痛症患者(39 名女性、2 名男性)接受為期 2 週(每天一次治療 6 天/週)的熱浴療計劃(thermal therapy programme):21 名患者接受了泥浴治療，而另外 20 名病患只接受浴療;對疼痛、症狀和生活品質進行了評估並對治療期間的催產素、腦源性神經營養因子(brain-derived neurotrophic factor;BDNF)、ATP 和血清素轉運體(serotonin transporter)濃度進行了分析，使用二維電泳(two-dimensional electrophoresis;2DE)和質譜儀技術的組合進行比較全唾液(whole saliva;WS)蛋白質組學(proteomic)分析。結果:接受泥浴或浴療治療的兩組患者的疼痛減輕及多面向的健康狀況量表(SF36)均有改善;在 12 週後的測定-在浴療或泥浴療法後都觀察到 BDNF 濃度有顯著降低，但催產素與 ATP 濃度及血清素轉運體則沒有顯著變化。磷酸甘油酸變位酶 1(phosphoglycerate mutase1;PGAM1)和鋅 alpha-2-糖蛋白 1(zinc alpha-2-glycoprotein 1;AZGP1)的蛋白表達存在顯著性的差異。結論:熱浴療可能對纖維肌痛症的特定症狀有效，雖然浴療法在大多數患者中產生的效果在治療結束後出現(但 3 個月後不再明顯)，然而，泥浴療法的效果則是更加持久(Bazzichi、Valle 及 Rossi 等、2013)。

二 免疫性疾病 Immune diseases

硫化氫濃度 10mg/L 以上的**硫酸鹽泉**浴除了可以改善末梢的血液循環外亦可對真皮的免疫細胞——蘭格漢氏細胞(Langerhans' cell)有抑制的作用。關於

家畜豬的硫磺泉浴的研究也發現，蘭格漢氏細胞機能的抑制作用與泉質中硫化氫的濃度有著正性相關，而在德國便是利用硫磺泉可增強紫外線感受性的特性，讓硫磺泉浴與紫外線照射療法同時運用在乾癬的治療上。此外，在調節免疫系統功能方面，氫泉浴療在可以強化刀豆素 A (Concanavalin A; Con A) 引發的促分裂素反應、增加 T 輔助細胞的比例及減少抑制性細胞的比例。

一項由 10 位自願者接受高溫水 (hyperthermic water) 全身浴的研究：總 T 細胞數目相對地有減少現象，而相對抑制型 T 細胞 (CD8⁺ T lymphocyte)、自然殺手細胞數目與活性則是增加的，其中 8 位自願者的生長激素 (somatotrophic hormone) 活性亦有上升，故推論其抑制型 T 細胞及自然殺手細胞數量的增加可能與生長激素濃度的升高有關 (Blazicková、Rovenský 及 Koska 等、2000)。

洗溫泉能否激發、提升人體免疫力並預防疾病？其答案是肯定的！尤其對於免疫力低下的病人更是如此；反過來說，對於免疫力過強的自體免疫性疾病患者，提高免疫力反而會不利，可能需要使用免疫抑制力較強的泉質，像是乾癬之浴療便是運用溫泉抑制表皮中的免疫細胞功能而達到治療目的。

一般而言，依泉質的強弱對免疫力會著有不同反應，根據日本研究發現「長期的」溫泉療法之免疫機能變化中，強酸性、超高溫浴的日本草津溫泉 (群馬縣) 及極端寒冷的地獄溫泉 (大分縣) 等刺激性較強的溫泉被認為會抑制免疫機能，而弱泉質性之“單純泉”則有提高免疫機能的可能性，然而溫泉療法對於每個人免疫力的提升亦或是抑制是有個體上的差異。

(一) 自體免疫性疾病 Autoimmune Diseases

免疫系統正常運作時可讓一般健康正常人免於病原體及有害物質的侵害，當免疫失調時，不論是先天還是後天免疫不全或免疫系統過強導致經常性致命性的感染，而誤認正常組織器官為入侵者則會任由免疫系統進行攻擊產生出自體免疫性疾病。

自體免疫性疾病是指自身被激化的免疫系統產生自體抗體對抗並侵犯自身組織與器官的慢性疾病，像是全身性紅斑性狼瘡、類風濕性關節炎、僵直性脊椎炎、硬皮症及血管炎等。自體免疫性疾病之病因不明，可能是與免疫調節異常、遺傳基因、環境因素 (如紫外線、病毒及細菌感染) 或內分泌失調有關。自體免疫性疾病除了會造成關節的病變外，甚至還會波及到其他系統的器官，而大部分的治療方式僅會緩解症狀但不易痊癒。

溫泉對於治療自體免疫性疾病的作用機轉尚不清楚，雖然浴療無法取代傳統的藥物治療，卻可做為自體免疫性疾病的輔助療法；畢竟，浴療對某些的臨床案例確實有幫助，因此溫泉浴療的對照性研究值得持續進行 (Sukenik、Abu-Shakra 及 Flusser、1997)。

類風濕性關節炎 Rheumatoid arthritis

類風濕性關節炎屬於一種慢性、對稱、多發性的關節炎，主要侵犯部位為手部的小關節，早期若沒能接受完善治療的話，除了關節會快速變形影響日常的生活機能外，甚至還會有殘廢的可能！此外，類風濕性關節炎也是一個全身系統性疾病，會侵犯關節以外的組織、器官（包括眼睛、心血管及肺臟等器官），不可不慎！！

類風濕性關節炎復健治療的目標主要在於抑制發炎反應、減輕疼痛及維持剩餘功能，而溫泉療法也屬於物理治療中的一環。溫泉浴療搭配特別的運動療法是有於提升助類風濕性關節炎患者關節的活動力，而水下噴射水柱的按摩方式則可增加肌肉的強度、疼痛的緩解及血流的順暢，此外，附加之泥療對於病況較為嚴重的病患可讓其僵硬之關節變得較容易活動。

於西班牙 Caldas de Lugo 之 La Coruña 大學的研究，645 位類風濕性關節炎的病患接受為期 2 週的溫泉浴療（包括溫泉浴、水中按摩、淋浴、泥療）後，嚴重疼痛感的比例由 21.9% 降為 4.6%，而沒有疼痛者的比例則是由 17.7% 攀升至 82.6%。

Franke、Reiner 及 Pratzel 等（2000）長期追蹤 60 位類風濕性關節炎的住院病人，以隨機、對照的模式進行“氫泉”復健浴療（連續 15 次）之研究：實驗組為天然氫氣（1.3 kBq/L）與二氧化碳（1.6 g/L），而對照組則只是單純接受人工“碳酸泉”浴療，浴療完成後，兩組病人的臨床症狀及指標（疼痛強度與功能限制）都獲致顯著改善且無明顯差異，然而到了第 6 個月，只有實驗組的臨床效果仍然持續著，而對照組則回復到浴療前的狀態。

另於俄羅斯聯邦巴什科爾托斯坦共和國之 Yangantau 療養機構，醫師利用來自洞穴中之氫、氫、鎂、鐵、銅蒸氣（每天浴療 10~12 分鐘）、按摩及運動療法來療治 207 位類風濕性關節炎病人，6 個月後，有 83.6% 的患者之發炎及疼痛症狀改善了，而研究者則是認為其療效是因為浴療方式改善了結締性組織的免疫反應使然。

36 名患有活動性類風濕性關節炎的患者在 Ein Gedi Spa 中心接受為期 12 天的治療，患者被隨機分配到 4 個研究組-第 1 組(n=9)每天在死海中沐浴，第 2 組(n=9) 每日接受硫磺泉浴治療，第 3 組(n=10)每日接受死海沐浴及硫磺泉浴的組合治療，而第 4 組(n=8)做為對照組；風濕科醫師所評估的臨床參數包括：晨間僵硬之持續時間、15 公尺步行時間、握力、日常生活活動、患者對疾病嚴重度的評估、活動關節的數量和 Ritchie 關節指數。結果：3 個治療組有持續長達 3 個月的顯著改善(Sukenik、Neumann 及 Flusser、1995)。

在可用的治療方法中，浴療似乎是最常見的非藥物治療風濕性疾病的方法之一。類風濕性關節炎是最常見的炎症性風濕病，疾病進展的速度很快常致人於殘並嚴重影響到病患的生活品質-接受 35~38°C 泉溫、約 20 分鐘、富含礦物質或泥的天然礦泉水浴療患者的生活品質在統計學上有顯著改善。結論：浴療有益於類風濕性關節炎患者的生活品質-礦泉浴和沙或泥浸泡對類風濕性關節炎患者的生

活品質上有著積極性影響(Fernandez-Gonzalez、Fernandez-Lao 及 Martin-Martin 等、2021)。

在類風濕性關節炎患者中，Spa 療法加上常規藥物療法可比單獨使用藥物療法有持續 6 個月的益處 (Karagülle、Kardeş, 及 Karagülle、2018)。一項單盲交叉研究:50 名類風濕性關節炎患者被隨機分配到 1:1 種方式(manner)接受常規性藥物治療加上 2 週的 Spa 治療(實驗組)或只單獨使用常規性藥物治療(對照組)(週期 1.6 個月);經過 9 個月的洗出(washout)後，患者被交叉到相反的分配(週期 2.6 個月)。Spa 的治療計畫包括除星期外，患者每天接受 36~37°C、20 分鐘的鹽水浴療。在基線、Spa 治療後(2 週)以及浴療後 3 個月和 6 個月的兩個時段評估臨床結果，評估之項目包括了疼痛[視覺模擬量表 (Visual Analogue Scale;VAS)]、患者和醫師的整體評估、健康評估問卷與疾病活動度評分 (Disease Activity Score;DAS28)。結果:於 Spa 療法結束時，實驗組所有評估的臨床結果都優於對照組;與對照組相比，這種實驗組優勢在醫師之整體評估中持續存在 (p =0.010) 而且其 Spa 組優勢之於患者的整體評估(p=0.058)、功能(p = 0.092)及疾病之活動度(p=0.098)以及在 6 個月時的疼痛(p=0.069)和關節腫脹(p=0.070)皆有改善的趨勢。結論:在接受傳統疾病抗風濕藥物治療的類風濕性關節炎患者中，與單獨使用常規藥物之治療相比，2 週的 Spa 療法輔助常規藥物治療提供了有益的臨床效果並可持續 6 個月 (Karagülle、Kardeş 及 Dişçi 等、2018)。

類風濕性關節炎患者如想從事溫泉療法，建議選擇淡泉、重碳酸鈉泉、硫酸鹽泉或硫化氫泉，泉溫維持 40~43°C，採全身或局部浸浴，每次 20~30 分鐘，每日 1 次(張向群、2001)。

硬皮症 Scleroderma

硬皮症(也稱全身性硬化症)為一種自體免疫性疾病，發病原因仍不清楚，主要的病徵是結締組織過度增生沈積於皮膚、血管中，進而造成皮膚緊繃、硬化及血管內壁細胞異常增生現象。硬皮症除了侵犯皮膚外，也可侵犯全身之內臟器官，硬皮症被區分為只限皮膚症狀的局部型硬皮症 (localized scleroderma) 或同時會侵犯內臟系統的全身性硬化症 (Systemic sclerosis)。好發年齡為 30~50 歲，以女性居多，病程進展之速度及侵犯內臟器官的程度均較難以預期及掌控，當前之治療目標只能採取減緩不適症狀為主的保守性治療。

巴德布蘭巴赫 (Bad Brambach) 為德國著名之氫氣浴療小鎮，59 位進行性硬皮症 (progressive scleroderma) 的病人在此接受氫氣浴療後，其主觀感覺與關節活動性皆獲致改善，但仍建議某些病人每 1~2 年仍須考慮接受重複性的治療以確保其療效 (Brenke 及 Brenke、1989)。

保加利亞於 Haskovo spas 有關硬皮症之研究(Tsankov 及 Kamarashev、1996):44 位(年齡:21~57 歲)罹患硬皮症[30 人罹有肢端硬化症

(Acrosclerosis)，18 位正處於疾病的進展階段(advanced stage)]的病患在接受泉溫 58°C、高礦物成分(1578.7 mg/L)、低放射性之鈉(292.3 mg/L)、鈣(167.43 mg/L)、氟(3.92 mg/L)、二氧化矽(72.8 mg/L)硫酸鹽(867.3 mg/L)泉 20~30 天的浴療後，肢端硬化症病患的進展狀況緩解了而其肢體僵硬感及皮膚循環之狀態也同樣獲致改善。

硬皮症病人可使用硫化氫泉及重碳酸鈉泉進行溫泉療法，泉溫介於 40~42°C 之間，採全身浸浴，每次 20~30 分鐘，每日 1 次(張向群、2001)。

(二) 脊椎關節病變 spondyloarthropathies

因為血中的類風濕性因子(rheumatoid factor)的是陰性的，所以脊椎關節病變也稱之為**血清陰性脊椎關節病變**(Seronegative spondyloarthropathies)，是主要造成脊椎及週邊關節發炎的一群疾病。脊椎關節病變主要包含 4 種疾病：僵直性脊椎炎(Ankylosing spondylitis)、萊特氏症候群(Reiter's syndrome)、乾癬性關節炎(Psoriatic arthritis)及腸道病變關節炎(Enteropathic arthritis)，其中以僵直性脊椎炎為最具代表性。

自古以來，在**意大利** Euganean 溫泉區，泥浴療法(Mud-bath therapy; MBT)已被用做治療風濕病和肌肉骨骼疾病的方法。MBT 對血清陰性脊椎關節炎(seronegative spondyloarthritis)患者影響之隨機對照試驗：在沒有腸道症狀惡化之腸病性脊椎炎(enteropathic spondylitis)中觀察到脊椎炎參數有顯著改善，而僵直性脊椎炎的臨床評價指標長期獲致改善，另乾癬性關節炎的皮膚病變、關節炎活動度和患者的功能均有顯著改善；MBT 通常耐受性良好，不良反應很少見。結論：MBT 可能對接受藥物治療的血清陰性脊椎關節炎患者產生額外的助益(Cozzi、Galozzi 及 Ciprian 等、2020)。

僵直性脊椎炎(Ankylosing spondylitis)為一種主要侵犯薦腸關節等脊椎關節的自體免疫性疾病，好發於年輕男性，病人的下背部在清晨時會出現明顯的僵硬現象(通常大於 1 小時)，而下背痛及僵硬的時間會持續超過 3 個月以上，僵直性脊椎炎也是一個全身系統性疾病，會侵犯關節以外像是眼睛、肺臟等器官。

50 多年來風濕病患者一直在**奧地利** Bad Gastein 的熱廊(thermal gallery)治療，主要適應症為**僵直性脊椎炎**；此種 spa 療法在數百名患者身上的經驗和隨機對照臨床試驗證明了**氫氣** spa 療法持續長達 40 週的正向療效(Herold 及 Lind-Albrecht、2008)。

120 名**荷蘭**僵直性炎脊椎門診患者被隨機分配到 3 組(每組 40 名患者)：第 1 組(平均年齡：48±10 歲；男/女：25/15)在**奧地利**巴特霍夫加施泰因(Bad Hofgastein)的溫泉療養地接受治療、第 2 組(平均年齡：49±9 歲；男/女：28/12)安排在在**荷蘭** Arcen 的一個溫泉療養地及對照組(平均年齡：48±10 歲；男/女：34/6)留在家裡，在干預期間繼續他們日常的藥物和每週 1 次的集體物理治療；為期 3 週的標準化 spa 運動療法包括了集體體育運動、步行、矯正療法

(correction therapy) (仰臥在床上)、水療、運動以及參觀 Gasteiner Heilstollen (奧地利) 或桑拿 (荷蘭)，在接受 spa 運動治療後，所有患者每週進行一次團體物理治療(持續 37 週)。評估方式是將功能力、患者的整體健康、疼痛感和晨間僵硬之持續時間-匯總在一個變化合併指數(pooled index of change;PIC)中。結果:變異數分析顯示具有統計學意義的時間效應(time-effect)和時間-治療交互作用(time-by-treatment interaction)-3 組在 PIC 過程中隨著時間的推移而不同。spa 運動療法 4 週後，第 1 組和對照組之間的 PIC 平均差異為 0.49，第 2 組和對照組之間的平均差異為 0.46;16 週後，第 1 組和對照組之間的差異為 0.63，第 2 組和對照組之間的差異為 0.34;在 28 週和 40 週時，與對照組相比，第 1 組有更多的改善，但第 2 組則沒有改善。結論:對於**僵直性脊椎炎**患者，除了藥物治療和每週 1 次的團體物理治療外，為期 3 週的 spa 運動聯合療法可以產生持續至少 40 週的有益效果(van Tubergen、Boonen 及 van der Heijde 等、2001)。

14 位僵直性脊椎炎的病人在**以色列** Tiberias spa 中心接受為期 2 週之溫泉浴療及泥包覆 (mud packs) 療法後，發現多數病人**藥物** (非類固醇消炎止痛藥) 的**使用劑量明顯地減少了**，而病人於晨間的僵硬感、手指與地板間的距離，甚至是整體的幸福感 (well-being) 3 個月後仍持續改善中 (Tishler、Brostovski 及 Yaron、1995)。

僵直性脊椎炎之溫泉療法:可選用氫泉、硫化氫泉或氯化鈉泉，泉溫範圍為 39~40°C，採全身或局部浸浴，每次 20~30 分鐘，每日 1 次(張向群、2001)。

乾癬俗稱「牛皮癬」，30%的乾癬患者有機會併發**乾癬性關節炎**(Psoriatic arthritis)。乾癬性關節炎屬於血清陰性脊椎關節病變的一種，是一種跟皮膚乾癬相關之發炎性關節炎，特別好發於手指或腳趾之遠端指間關節，而其中 60% 病人的指甲會被侵犯，造成甲床分離、變色、變厚、表皮凹洞或皸折，甚至造成手指、腳趾嚴重的腫脹-俗稱“香腸指(趾)”。

約有 20% 乾癬關節炎患者屬於嚴重進行破壞型關節炎-需接受積極性的治療。乾癬性關節炎的治療包括物理治療及藥物治療，藥物治療有非類固醇抗發炎藥、疾病修飾抗風濕藥(Disease-modifying Anti-rheumatic Drugs;DMARD)及生物制劑 (Biologics)。

於**以色列**死海沿岸 Ein Bokek 度假區的一個診所中的實驗:360 位**乾癬性關節炎**的患者(大部分的病人都有服用非類固醇消炎止痛藥)接受死海浴及泥包覆療法，其治療的方式:為期 4 週、每天 3~5 次之浸泡於死海中併活動關節與醫用泥包覆療法每天 20 分鐘、每週 3 次，其結果顯示:86.6% 患者的症狀有顯著改善(完全沒有症狀或是疼痛減少很多、完全不用服用止痛藥或是減少了止痛藥之劑量)，其結論:4 週死海的治療方式對於乾癬性關節炎的患者是有效的，大部分的病人不論是在疼痛、活動不便或是消炎止痛藥的使用量上都得到大幅的改善。

166 名乾癬和**乾癬性關節炎**患者在死海接受為期 3 週的治療。患者被分為 2 組均接受死海水浴與陽光紫外線照射的常規療法，其中 146 名患者(研究組)另加

泥包敷(mud packs)和硫磺浴治療，20 名患者(對照組)則沒有進行額外治療。評估的主要臨床變量為晨間僵硬持續時間、握力、日常活動、患者對疾病嚴重度的主觀評估、活動關節數、里奇指數(Ritchie index)、乾癬面積及嚴重度指數評分、頸椎、胸椎和腰椎疼痛和運動受限。結果:2 組的大多數變量均有統計學上顯著的改善，而研究組則觀察到更好的結果。在 2 個變量中，研究組中觀察到減少脊柱疼痛及腰椎運動範圍有顯著改善。結論:死海地區治療乾癬和乾癬性關節炎非常有效，而加上浴療對患者另有著額外的效益(Sukenik、Giryes 及 Halevy 等、1994)。

腸道病變關節炎 (Enteropathic arthritis):24 名接受 5-aminosalicylic acid (5-ASA)或 sulfasalazine 治療的脊椎炎和克隆氏症(Crohn's disease)或潰瘍性結腸炎(Ulcerative colitis)患者被隨機分配並由獨立於 spa 中心工作人員的研究人員進行評估:12 名患者接受了 2 週療程的泥浴治療(12 個泥敷包及 12 次溫泉浴療)，通過巴斯僵直性脊椎炎疾病活動量表(Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index;BASDAI)、巴斯僵直性脊椎炎功能量表(Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index;BASFI)、巴斯僵直性脊椎炎全球得分(Bath Ankylosing Spondylitis Global Score;BAS-G)和視覺類比量表(Visual Analogue Scale;VAS)評估患者在泥浴治療前、結束時、12 及 24 週時以及在 2 週內進行 12 次溫泉浴後的背痛情況並招募 12 名患者作為對照組;使用高靈敏度比濁法(nephelometric method)檢測血清 C 反應蛋白濃度並在同一時間段利用克隆氏症活動性指標 (Crohn's Disease Activity Index; CDAI) 或 Powell-Tuck 指數來評估的腸道症狀。結果:沒有患者出現任何腸道症狀加重狀況;在泥浴治療結束時觀察到脊椎炎的臨床評價指標顯著降低，而 BASDAI50 之改善仍然顯著地持續到隨訪結束(24 週)，血清 C 反應蛋白濃度則無顯著差異。對照組的臨床評估指標、發炎性大腸疾病活動指標和 CRP 血清濃度沒有明顯變化，與炎症性腸病相關之脊椎炎患者的泥浴治療耐受性良好，可能會持續改善脊柱症狀與功能數個月(Cozzi、Podswiadek 及 Cardinale 等、2007)。

雷諾氏現象 Raynaud's phenomenon

不少瀰漫性結締組織疾病如紅斑性狼瘡、類風濕性關節炎、硬皮症、多發性肌炎及各種血管炎都多少伴有末梢循環障礙，而雷諾氏現象就是末梢循環障礙的代表。末梢循環障礙表現於血管的攣縮、血管壁的增厚及狹窄及血管炎之阻塞作用，隨著時間的推移-逐漸導致皮膚潰瘍壞死以至於截肢。雖然雷諾氏現象較常出現在紅斑性狼瘡及薛格蘭氏症候群(Sjögren's syndrome)患者的身上，反而，雷諾氏現象伴隨於硬皮症、重疊症候群(Overlap syndrome)及 CREST 症候群[calcinosis(鈣質沉著), Raynaud's phenomenon, esophageal motility dysfunction(食道運動失能), sclerodactyly(指端皮膚硬化)及 telangiectasia(毛細血管擴張)]等疾病的機率最高。

雷諾氏現象也稱作雷諾氏症候群(Raynaud's syndrome);雷諾氏現象早期的臨床表徵是手、腳指[大拇指較少(拇指因肌肉較多、血液供應豐富的緣故),大部分是侵犯2-4指]、耳殼、鼻尖會出現蒼白之冷感、麻木,但通常不會有疼痛感,如在病程的進展中發生疼痛感時則要特別留意是否有組織壞死的可能!雷諾氏症候群會導致肢體變得蒼白,隨後即產生發乾紺現象並伴有麻木及疼痛感;當血流恢復時,患部會變得潮紅並有灼熱感持續幾分鐘至數小時。

雷諾氏現象可以分成兩種主要類型:原發性雷諾氏現象和續發性雷諾氏現象,寒冷的天氣下,兩種雷諾氏症候群發生率都會較高。原發性雷諾氏現象:通常找不到潛在原因,好發於15~30歲女性及有家族史的病人,其預後較佳。續發性雷諾氏現象則是次發於其他的疾病及狀況,可能是因為結締性組織疾病、長時間之震動損傷、藥物及抽菸等因素所造成;續發性雷諾氏現象是全身性硬化症(Systemic sclerosis)最為常見(>99%)的臨床表徵,凡此過往長期過多的發作下除了造成患者嚴重疼痛不適外,肢端組織也會有缺氧傷害(Lange、Bogensperger及Tarner等2019)。

雷諾氏現象的治療包括了生活療法、藥物治療及溫泉療法。在生活上,要確保肢體末端及全身的保溫、避免震動、冷刺激與禁菸,藥物治療則主要是以擴張血管的鈣離子阻斷劑及抗血小板功能之前列環素 I2(Prostacyclin;PGI2)製劑為主。

溫泉對於末梢血液循環的效果在於溫熱效應能讓皮膚的血管擴張、血流增加,而溫泉浴時所加諸於手腳讓末梢血管處的水壓則有助於下肢的靜脈循環的回流。像是“芒硝泉(硫酸鈉泉)”浴可讓皮膚的血流量增加,而溫水浴後所增加的血流量還可維持到180分鐘;此外,具有良好血管擴張作用之“碳酸泉”浴也是雷諾氏現象的首選泉種;至於雷諾氏現象溫泉浴之禁忌症為發燒、結締組織疾病(connective tissue disease)之急性期、腦出血及十二指腸潰瘍之出血期及初發之心肌梗塞等。

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. 植田 理彥、甘露寺 泰雄、前田 真治、光延 文治、倉林 均、青山 英康 … 大塚 吉則 (2004) • 新溫泉医学 • 東京:日本溫泉氣候物理医学會。
3. Ablin, J.N., Häuser, W., & Buskila, D. (2013). Spa treatment (balneotherapy) for fibromyalgia—a qualitative-narrative review and a historical perspective. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2013, 638050.
4. Ardic, F., Ozgen, M., Aybek, H., Rota, S., Cubukcu, D., & Gokgoz, A. (2007). Effects of balneotherapy on serum IL-1, PGE2 and LTb4 levels in fibromyalgia patients. *Rheumatol Int*, Mar;27(5), 441-446.

5. Bazzichi, L., Valle, Y.D., Rossi, A., Giacomelli, C., Sernissi, F., Giannaccini, G., ... Lucacchini, A. (2013). A multidisciplinary approach to study the effects of balneotherapy and mud-bath therapy treatments on fibromyalgia. *Clin Exp Rheumatol*, Nov-Dec;31(6 Suppl 79):S111-S120.
6. Bellanti, J.A. (1985). In: IMMUNOLOGY III. Japan:W.B. Saunders Company.
7. Bellometti, S., Cecchetti, M., & Galzigna, L. (1997). Mud pack therapy in osteoarthritis. *Clin Chim Acta*, 268(1-2), 101-106.
8. Bellometti, S., Cecchetti, M., & Galzigna L. (1997). Mud pack therapy in osteoarthritis. Changes in serum levels of chondrocyte markers. *Clin Chim Acta*, Dec 10;268(1-2):101-106.
9. Berkow, R., Fletcher, A.J., Bondy, P.K., Jack Faling, L., Feinstein, A.R., Frenkel, E.P., ... Tanser, P.H. (1987). THE MERCK MANUAL OF DIAGNOSIS AND THERAPY. MERCK SHARP & DOHME RESEARCH LABORATORIES, Division of MERCK & Co., N.J.
10. Blazicková, S., Rovenský, J., Koska, J., & Viqas, M. (2000). Effect of hyperthermic water bath on parameters of cellular immunity. *Int J Clin Pharmacol Res*, 20(1-2), 41-46.
11. Branco, M., Rêgo, N.N., Silva, P.H., Archanjo, I.E., Ribeiro, M.C., Trevisani, V.F. (2016). Bath thermal waters in the treatment of knee osteoarthritis: a randomized controlled clinical trial. *Eur J Phys Rehabil Med*, Aug;52(4), 422-430.
12. Brenke, R., & Brenke, A. (1989). Possibilities for the success of random treatment of patients with progressive scleroderma. *Z Gesamte Inn Med*, 44(12), 354-357.
13. Constant, F., Guillemin, F., Collin, J.F., & Boulange, M. (1998). Use of Spa therapy to improve the quality of life of chronic low back pain patients. *Med Care*, 36(9), 1303-1305.
14. Costantino, M., Conti, V., Corbi, G., Ciancarelli, I., Morone, G., & Filippelli, A. (2022). Sulphurous Crenotherapy Is Effective at Reducing Pain and Disability in Overweight/Obese Patients Affected by Chronic Low Back Pain from Spine Osteoarthritis. *Healthcare (Basel)*, Sep 19;10(9), 1800.
15. Cozzi, F., Cipriani, L., Carrara, M., Galozzi, P., Zanatta, E., Scanu, A., ... Punzi, L. (2018). Balneotherapy in chronic inflammatory rheumatic diseases—a narrative review. *Int J Biometeorol*, Dec;62(12), 2065-2071.

16. Cozzi, F., Galozzi, P., Ciprian, L., Zanatta, E., Polito, P., Oliviero, F., ... Punzi, L. (2020). Mud-bath treatment of seronegative spondyloarthritis: experience at the Euganean Thermal Area. *Int J Biometeorol, Jun;64(6)*, 937-941.
17. Cozzi, F., Podswiadek, M., Cardinale, G., Oliviero, F., Dani, L., Sfriso, P., ... Punzi, L. (2007). Mud-bath treatment in spondylitis associated with inflammatory bowel disease--a pilot randomised clinical trial. *Joint Bone Spine, Oct;74(5)*:436-439.
18. Dieppe, P.A., Doherty, M., Macfarlane, D.G., & Maddison, P.J. (1985). In: RHEUMATOLOGICAL MEDICINE. London: Bristol, Bath.
19. Dilekçi, E., Özkük, K., & Kaki, B. (2019). Effect of balneotherapy on pain and fatigue in elderly with knee osteoarthritis receiving physical therapy: a randomized trial. *Int J Biometeorol, Dec;63(12)*, 1555-1568.
20. Dönmez, A., Karagülle, M.Z., Tercan, N., Dinler, M., İşsever, H., Karagülle, M., & Turan, M. (2005). SPA Therapy in Fibromyalgia: A Randomised Controlled Clinic Study. *Rheumatol Int, Dec;26(2)*, 168-172.
21. Evcik, D., Kavuncu, V., Yeter, A., & Yigit, I. (2007). The efficacy of balneotherapy and mud-pack therapy in patients with knee osteoarthritis. *Joint Bone Spine, Jan;74(1)*, 60-65.
22. Evcik, D., Kizilay, B., & Gökçen, E. (2002). The effects of balneotherapy on fibromyalgia patients. *Rheumatol Int, Jun;22(2)*, 56-59.
23. Fedorova, N.E., & Grigor'eva, V.D. (2002). Gout: current views. Stage oriented treatment. *Klinicheskaia Med, 80(2)*, 9-13.
24. Fernandez-Gonzalez, M., Fernandez-Lao, C., Martin-Martin, L., Gonzalez-Santos, A., Lopez-Garzon, M., Ortiz-Comino, L., ... Lozano-Lozano, M. (2021). Therapeutic Benefits of Balneotherapy on Quality of Life of Patients with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health, Dec 15;18(24)*, 13216.
25. Fioravanti, A., Cantarini, L., Guidelli, G. M., & Galeazzi, M. (2011). Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases: what scientific evidence is there? *Rheumatol International, 31(1)*, 1-8.
26. Fioravanti, A., Giannitti, C., Bellisai, B., Iacoponi, F., & Galeazzi, M. (2012). Efficacy of balneotherapy on pain, function

- and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. *Int J Biometeorol, Jul;56(4)*, 583–590.
27. Fioravanti, A., Iacoponi, F., Bellisai, B., Cantarini, L., & Galeazzi, M. (2010). Short- and long-term effects of spa therapy in knee osteoarthritis. *Am J Phys Med Rehabil, Feb;89(2)*, 125–132.
 28. Fioravanti, A., Manica, P., Bortolotti, R., Cevenini, G., Tenti, S., & Paolazzi, G. (2018). Is balneotherapy effective for fibromyalgia? Results from a 6-month double-blind randomized clinical trial. *Clin Rheumatol, Aug;37(8)*, 2203–2212.
 29. Fortunati, N.A., Fioravanti, A., Seri, G., Cinelli, S., & Tenti, S. (2016). May spa therapy be a valid opportunity to treat hand osteoarthritis? A review of clinical trials and mechanisms of action. *Int J Biometeorol, Jan;60(1)*, 1–8.
 30. Fraioli, A., Mennuni, G., Fontana, M., Nocchi, S., Ceccarelli, F., Perricone, C., ... Serio, A. (2018). Efficacy of Spa Therapy, Mud-Pack Therapy, Balneotherapy, and Mud-Bath Therapy in the Management of Knee Osteoarthritis. A Systematic Review. *Biomed Res Int, Jun 25;2018*, 1042576.
 31. Françon, A., & Forestier, R. (2009). Spa therapy in rheumatology. Indications based on the clinical guidelines of the French National Authority for health and the European League Against Rheumatism, and the results of 19 randomized clinical trials. *Bull Acad Natl Med, Jun;193(6)*, 1345–1356.
 32. Franke, A., Reiner, L., Pratzel, H.G., Franke, T., & Resch, K.L. (2000). Long-term efficacy of radon spa therapy in rheumatoid arthritis— a randomized, sham-controlled study and follow-up. *Rheumatol, Aug;39(8)*, 894–902.
 33. Guillemin, F., Constant, F., Collin, J.F., & Boulange, M. (1994). Short and long-term effect of spa therapy in chronic low back pain. *Br J Rheumatol, Feb;33(2)*:148–151.
 34. Herold, M., Lind-Albrecht, G. (2008). Radon within therapeutic strategies of ankylosing spondylitis. *Wien Med Wochenschr, 158(7–8)*, 209–212.
 35. Karagülle, M., Kardeş, S., Dişçi, R., & Karagülle, M.Z. (2018). Spa therapy adjunct to pharmacotherapy is beneficial in rheumatoid arthritis: a crossover randomized controlled trial. *Int J Biometeorol, Feb;62(2)*, 195–205.
 36. Karagülle, M., Kardeş, S., Karagülle, M.Z. (2017). Real-life

- effectiveness of spa therapy in rheumatic and musculoskeletal diseases: a retrospective study of 819 patients. *Int J Biometeorol*, Nov;61(11), 1945–1956.
37. Karagülle, M., Kardeş, S., & Karagülle, M.Z. (2018). Long-term efficacy of spa therapy in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*, Mar;38(3), 353–362.
38. Karagülle, M., Kardeş, S., Karagülle, O., Dişçi, R., Avcı, A., Durak, İ., ... Karagülle, M.Z. (2017). Effect of spa therapy with saline balneotherapy on oxidant/antioxidant status in patients with rheumatoid arthritis: a single-blind randomized controlled trial. *Int J Biometeorol*, Jan;61(1):169–180.
39. Karagülle, M.Z., & Karagülle, M. (2004). Balneotherapy and spa therapy of rheumatic diseases in Turkey: a systematic review. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd*, 11(1), 33–41.
40. Konrad, K., Tatrai, T., Hunka, A., Vereckei, E., & Korondi, I. (1992). Controlled trial of balneotherapy in treatment of low back pain. *Ann Rheum Dis*, Jun;51(6), 820–822.
41. Kovács, I., & Bender, T. (2002). The therapeutic effects of Cserkeszölö thermal water in osteoarthritis of the knee : a double blind, controlled, follow-up study. *Rheumatol Int*, Apr;21(6), 218–221.
42. Lahita, R.G., Chiorazzi, N., & Reeves, W.H. (2000). In: Autoimmune Diseases. USA:LWW.com.
43. Lange, U., Bogensperger, S., Tarner, I.H., & Müller-Ladner, U. (2019). The effects of a single carbon dioxide and hot water hand bath on acral perfusion in systemic sclerosis: A randomized, clinical study. *J Scleroderma Relat Disord*, Jun;4(2), 160–162.
44. Ma, T., Song, X., Ma, Y., Hu, H., Bai, H., Li, Y., ... Gao, L. (2021). The effect of thermal mineral waters on pain relief, physical function and quality of life in patients with osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, Jan 29;100(4), e24488.
45. Maindet, C., Maire, A., Vermorel, C., Cracowski, C., Rolland, C., Forestier, R., ... Bosson, J.L. (2021). Spa Therapy for the Treatment of Fibromyalgia: An Open, Randomized Multicenter Trial. *J Pain*, Aug;22(8), 940–951.
46. Morer, C., Roques, C.F., Françon, A., Forestier, R., & Maraver, F. (2017). The role of mineral elements and other chemical compounds

- used in balneology: data from double-blind randomized clinical trials. *Int J Biometeorol*, 61, 2159-2173.
47. Neumann, L., Sukenik, S., Bolotin, A., Abu-Shakra, M., Amir, M., Flusser, D., ... Buskila, D. (2001). The effect of balneotherapy at the Dead Sea on the quality of life of patients with fibromyalgia syndrome. *Clin Rheumatol*, 20(1), 15-19.
 48. Nguyen, M., Revel, M., & Dougados, M. (1997). Prolonged effects of 3 week therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis : follow-up after 6 months. A randomized controlled trial. *Br J Rheumatol*, Jan;36(1), 77-81.
 49. Ozkurt, S., Dönmez, A., Zeki Karagülle, M., Uzunoğlu, E., Turan, M., & Erdoğan, N. (2012). Balneotherapy in fibromyalgia: a single blind randomized controlled clinical study. *Rheumatol Int*, Jul;32(7), 1949-1954.
 50. Petersdorf, R.G., Adams, R.D., Braunwald, E., Isselbacher, K.J., Martin, J.B., Wilson, J.D. (1985) • 內科學(陳肇真等合譯) • 臺北市: 合記出版社。
 51. Schmidt, J., Monnet, P., Normand, B., & Fabry, R. (2005). Microcirculatory and clinical effects of serial percutaneous application of carbon dioxide in primary and secondary Raynaud' s phenomenon. *Vasa*, 34(2), 93-100.
 52. Sherman, G., Zeller, L., Avriel, A., Friger, M., Harari, M., & Sukenik, S. (2009). Intermittent balneotherapy at the Dead Sea area for patients with knee osteoarthritis. *Isr Med Assoc J*, Feb;11(2), 88-93.
 53. Sukenik, S., Abu-Shakra, M., & Flusser, D. (1997). Balneotherapy in autoimmune disease. *Isr J Med Sci*, Apr;33(4), 258-261.
 54. Sukenik, S., Buskila, D., Neumann, L., Kleiner-Baumgarten, A., Zimlichman, S., & Horowitz, J. (1990). Sulphur bath and mud pack treatment for rheumatoid arthritis at the Dead Sea area. *Ann Rheum Dis*, 49(2), 99-102.
 55. Sukenik, S., Flusser, D., & Abu-Shakra, M. (1999). The role of spa therapy in various rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am*, 25(4), 838-897.
 56. Sukenik, S., Giryes, H., Halevy, S., Neumann, L., Flusser, D., & Buskila, D. (1994). Treatment of psoriatic arthritis at the Dead Sea. *J Rheumatol*, 21, 1305-1309.

57. Sukenik, S., Neumann, L., & Flusser, D. (1995). Balneotherapy for rheumatoid arthritis at the Dead sea. *Isr J Med Sci, Apr;31(4)*, 210-214.
58. Tenti, S., Manica, P., Cheleschi, S., & Fioravanti, A. (2020). Sulfurous-arsenical-ferruginous balneotherapy for osteoarthritis of the hand: results from a retrospective observational study. *Int J Biometeorol, Sep;64(9)*, 1561-1569.
59. Tishler, M., Brostovski, Y., & Yaron, M. (1995). Effect of spa therapy in Tiberias on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol, Jan;14(1)*, 21-25.
60. Tsankov, N., & Kamarashev, J.A. (1996). Spa Therapy in Bulgaria. *Clin Dermatol, 14*, 675-678.
61. van Tubergen, A., Boonen, A., van der Heijde, D., Hidding, A., Wolter, N., Asscher, M., ... Van Der Linden, S. (2001). Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spindylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Rheum, 45(5)*, 430-438.