

A. FIORAVANTI
M. GALGANI
G. LEO
R. MARCOLONGO

La terapia termale nel trattamento della lombalgia

Spa therapy for the treatment of back pain

Parole chiave:

Lombalgia
Terapie Termali
Spondiloartrosi
Fibromialgia
Spondiloartriti

Key Words:

Back Pain
Spa Therapies
Spondylarthrititis
Fibromyalgia
Spondyloarthrosis

RIASSUNTO

Le terapie termali (fanghi, bagni e grotte) vengono frequentemente prescritte per il trattamento della lombalgia. I mezzi crenoterapici esplicano i loro effetti attraverso una serie di meccanismi ancora non completamente definiti, ma di tipo combinato, meccanico, fisico e chimico-fisico. Lo stress termico determina l'attivazione di un insieme di reazioni neuroendocrine tra cui assume un particolare significato l'aumento della β -endorfina. Studi recenti hanno inoltre evidenziato un effetto della fangobalneoterapia anche su vari mediatori della flogosi e del metabolismo cartilagineo.

Date le caratteristiche proprie del mezzo crenoterapico, questo trova indicazione nelle lombalgie delle Discoartrosi e delle Artrosi Interapofisarie, della Fibromialgia Primaria e nelle Spondiloartriti (in fase di stabilizzazione clinica e laboratoristica).

In letteratura emergono dati interessanti come la persistenza nel tempo dell'efficacia clinica (diversi mesi), i riflessi positivi sugli indici di qualità della vita ed un risparmio di risorse socio-sanitarie.

I risultati emersi da questi lavori preliminari meritano pertanto ulteriori approfondimenti su casistiche più ampie, con follow-up a lungo termine e con raccolta di una serie di indicatori (consumo di farmaci, numero di ricoveri ospedalieri e giornate lavorative perse per la specifica patologia, ecc.) in grado di chiarire sia la reale efficacia clinica, sia il rapporto costo-beneficio di queste vecchie, ma pur sempre nuove terapie.

SUMMARY

Spa therapies (mud packs, baths and cave therapy) are frequently prescribed for the treatment of back pain. Crenotherapy acts by means of combined, mechanical, physical and chemico-physical mechanisms which are still partially undefined. Thermal stress triggers the activation of neuroendocrine reactions among which the increase of β -endorphin appears to be of special relevance. Recent studies also highlighted the effect of balneotherapy on inflammation mediators and cartilage metabolism.

Given the characteristics of crenotherapy, this is especially indicated for treating back pain from disk and interapophyseal OA, primary fibromyalgia and spondylarthropathies (in laboratory and clinical stabilization stages).

Interesting data are reported in the literature on the lasting clinical efficacy of crenotherapy over time (several months) its positive impact on life quality, and social and health resources cost-containment.

Therefore, the results of these preliminary studies deserve further in-depth investigation in more numerous case reports, long term follow-up and collection of indicators such as drug consumption, number of hospital stays and missed working days relating to each disease, etc.: all these data would allow to assess the actual clinical efficacy and the cost-effectiveness of this ancient though still novel therapies.

INTRODUZIONE

Nella popolazione dei curandi che ogni anno affluisce alle stazioni termali è possibile individuare un'alta percentuale di

pazienti affetti da lombalgia (1, 2).

Il fenomeno è in crescita e riflette il dato epidemiologico dell'aumento di questa patologia

ISTITUTO DI REUMATOLOGIA

UNIVERSITÀ DI SIENA

Direttore Prof. Roberto Marcolongo

spesso dovuta a processi degenerativi.

Le terapie termali prescritte, fango e balneoterapia, a scopo essenzialmente antalgico e decontratturante, sfruttano gli effetti del calore erogato e le azioni specifiche dei minerali in essi disciolti.

MECCANISMI D'AZIONE DELLA TERAPIA TERMALE

I meccanismi d'azione attraverso i quali i mezzi crenoterapici esplicano i loro benefici effetti nel trattamento delle principali malattie reumatiche non sono ancora oggi completamente conosciuti. Probabilmente le acque ed i fanghi termali esercitano le loro azioni curative attraverso una serie di meccanismi combinati di tipo meccanico, fisico e chimico (3). Gli stimoli meccanici agiscono favorevolmente sul tono

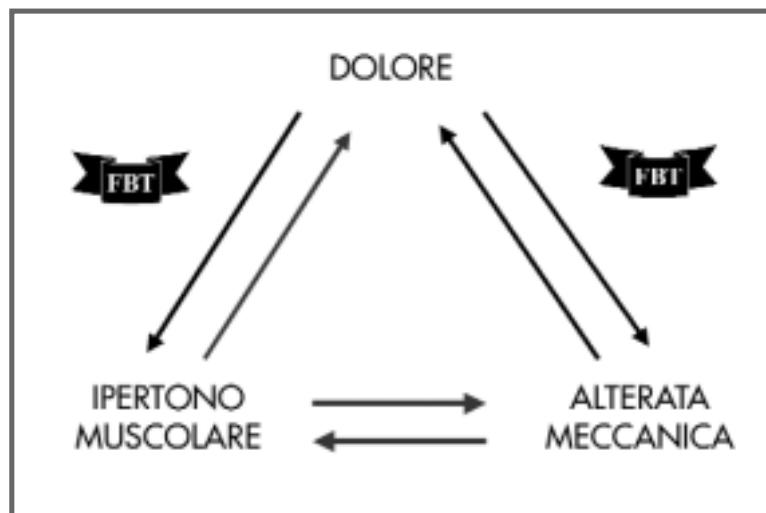
muscolare, sulla mobilità articolare e sulla sintomatologia dolorosa (fig. 1). L'alta temperatura del fango e delle acque minerali induce una rapida iperemia di superficie con iniziale decongestione profonda, seguita da un'iperemia attiva dei tessuti profondi, tra cui quelli periarticolari (capsule, legamenti). Le conseguenze più importanti dell'iperemia e dell'aumento della velocità del circolo sono rappresentate dall'allontanamento dei mediatori flogistici e dalla diminuzione dell'ipertono muscolare e dell'imbibizione dei tessuti periarticolari.

In corso di fangobalneoterapia l'organismo presenta una serie di reazioni neuroendocrine da stress, con liberazione in circolo di peptidi oppioidi (endorfine, enkefaline) e di ormoni ipofisari (4, 5).

L'applicazione del fango termale maturo induce infatti un rapido incremento della beta-endorfina plasmatica i cui valori tornano ai livelli iniziali entro il periodo della cosiddetta reazione termale (6, 7). Tali modificazioni sono tipiche di una reazione da stress di fronte ad un evento esterno rappresentato in questo caso dall'elemento termoterapico. L'aumento della beta-endorfina è responsabile dell'effetto analgesico e miorilassante che rende meglio tollerabile l'applicazione del fango termale ed assume una particolare importanza nei pazienti in cui il sintomo dolore ha una rilevanza primaria.

In particolare, l'aumento del calore stimola la liberazione di ACTH, di prolattina, delle gonadotropine FSH ed LH, pur non modificando il ritmo

Figura 1. AZIONI DELLA FANGOBALNEOTERAPIA NELLA PATOLOGIA OSTEOARTICOLARE



circadiano di questi ormoni (7, 8).

Le modificazioni neuroendocrine indotte dalla fangobalneoterapia risultano persistenti nel tempo e verificabili a distanza dall'applicazione dell'agente termale.

Studi recenti hanno inoltre evidenziato in pazienti affetti da osteoartrosi sottoposti a fangoterapia una riduzione dei livelli circolanti della Prostaglandina E2 (PGE2) e del Leucotriene B4 (LTB4) (9). Il mezzo crenoterapico interviene, poi, sulla sintesi di diversi mediatori del danno cartilagineo in corso di osteoartrosi; è stato osservato che dopo un ciclo di fanghi e bagni termali si ha una riduzione delle citochine condrolesive Tumor Necrosis Factor alfa (TNF alfa) e Interleuchina-1 (IL-1) (10, 11) e dei suoi mediatori solubili (12), ed un incremento di fattori protettivi come l'Insulin Growth Factor 1 (IGF1) (11) e di alcune sostanze antiossidanti con effetto condroprotettivo nei confronti delle specie reattive dell'ossigeno (13). La fangoterapia esercita inoltre effetti positivi sui processi anabolici della cartilagine per dimostrata attività anti-ialuronidasi e per l'attivazione della produzione del condroitinsolfato, componente fondamentale della matrice cartilaginea (14).

Prendendo in esame gli effetti

benefici della fangobalneoterapia è opportuno considerare anche le particolari condizioni climatiche e ambientali delle stazioni termali così come il riposo e l'allontanamento dagli stress quotidiani del paziente.

EFFICACIA CLINICA DELLE TERAPIE TERMALI NELLA LOMBALGIA

Il dolore lombare può avere molteplici cause, soltanto una parte di esse trova un'indicazione al trattamento termale, mentre per altre questo tipo di pratica è di nessuna utilità o assolutamente controindicato. Seguendo la nosografia stilata dalla Società Italiana di Reumatologia nel 1998 per la classificazione delle lombalgie (15) e le evidenze sperimentali controllate presenti in letteratura si considerano come indicazioni alla terapia termale le seguenti condizioni:

- a) **Discoartrosi e Artrosi Interapofisaria;**
- b) **Fibromialgia;**
- c) **Spondiloentesoartriti (tab. 1).**

EVIDENZE IN LETTERATURA

Per quanto concerne la lombalgia cronica causata da **Discoartrosi e/o Artrosi interapofisaria** sono stati pubblicati 5 lavori controllati, nei quali l'efficacia della balneoterapia associata o meno a fisiochinesiterapia è stata messa a confronto con le consuete terapie ambulatoriali

(16-20). La scelta del gruppo di controllo per le terapie termali è fortemente condizionata dalla difficoltà di ottenere un placebo con peculiarità indistinguibili da quelle del mezzo crenoterapico. L'analisi di questi studi rende evidente la persistenza dell'effetto terapeutico a distanza di tempo dalla fine del ciclo balneoterapico (16, 18).

Tale dato conferma la caratteristica cronologica di efficacia della crenoterapia caratterizzata da due fasi, una immediata ed una tardiva (21, 22). La prima, subito dopo la cura, consiste in una parziale risoluzione della sintomatologia dolorosa ed è dovuta all'effetto analgesico e miorelassante della lutoterapia. In alcuni casi questa fase non è presente, talvolta infatti il paziente può lamentare nell'immediato un peggioramento della sintomatologia (21, 22).

La seconda fase si osserva usualmente a distanza di 3-6 mesi (effetto a medio e a lungo termine) dal termine del ciclo fangobalneoterapico ed è riconducibile agli effetti del mezzo crenoterapico sui vari mediatori responsabili del danno cartilagineo e dell'attivazione della flogosi in corso di osteoartrosi (9-14).

Di rilievo appaiono anche le conseguenze sul miglioramento della qualità di vita recentemente segnalate da Guillemin et al (20) in pazienti affetti da

Tabella 1. INDICAZIONI ALLA TERAPIA TERMALE NELLA LOMBALGIA

• DISCOARTROSI E ARTROSI INTERAPOFISARIA
• FIBROMIALGIA
• SPONDILOENTESOARTRITI

osteoartrosi dell'anca, del ginocchio e da lombalgia, sottoposti ad un ciclo di balneoterapia associato a fisiochinesiterapia.

Il trattamento termale trova quindi un'indicazione primaria nel low back pain cronico causato dal processo osteoartrosico; appare invece controindicato nelle forme acute, in presenza di sciatalgia ed ernia del disco lombare.

Nel programma terapeutico della **Fibromialgia primitiva** possono trovare un razionale impiego le pratiche crenoterapiche, in particolare la balneoterapia, soprattutto se associate ad adeguati e personalizzati esercizi in acqua. L'alta temperatura del mezzo termale è efficace nell'interrompere il circolo vizioso dolore-contrattura muscolare-dolore (*fig. 1*); la liberazione di sostanze ormonali e di endorfine può indurre un'intensa azione analgesica e migliorare la mobilità articolare (4-8, 23).

È importante inoltre considerare gli effetti dell'ambiente e degli aspetti ludici delle località termali sulla psicologia del

paziente, estremamente rilevante nel determinismo di questa malattia.

Nonostante le premesse citate, in letteratura sono comparsi solo 2 lavori controllati in pazienti fibromialgici trattati con balneoterapia sulfurea del Mar Morto (24, 25). Gli Autori di questi contributi riferiscono un miglioramento nel breve e nel medio termine (follow-up a 3 mesi) dei principali sintomi (dolore, astenia, rigidità, ansia, cefalea, disturbi del sonno, sensazione di gonfiore) e degli indici di qualità di vita nel gruppo di pazienti sottoposti a bagni termali rispetto ad un gruppo di controllo che soggiornava nella stessa stazione senza tuttavia ricevere alcun tipo di trattamento crenoterapico. Questi dati risultano particolarmente interessanti in considerazione delle difficoltà esistenti nell'ottenere un valido controllo della Fibromialgia attraverso la sola terapia farmacologica.

In futuro sarà necessario confermare i risultati ottenuti da questi Autori attraverso studi controllati su casistiche più

ampie, in pazienti sottoposti a diversi mezzi crenoterapici e per cicli ripetuti nel tempo con verifica dei risultati anche nel lungo termine.

Pochi studi clinici sono stati pubblicati sulla fangobalneoterapia nelle **Spondilointesoartriti**. Per la **Spondilite Anchilosante** e l'**Artrite Psoriasica** esiste un'indicazione secondaria alla crenoterapia, ovvero tale pratica risulta valida e non dannosa solo nelle fasi di stabilizzazione clinica e laboratoristica. Tale affermazione è peraltro oggi messa in discussione da esperienze su pazienti trattati con fangobalneoterapia in fase attiva di malattia. In particolare, in uno studio eseguito in Israele su 14 casi con spondilite anchilosante attiva sul piano clinico e laboratoristico, è stato dimostrato che l'applicazione a livello del rachide di fanghi ad una temperatura di 45°C per 20 minuti seguita dal bagno termale, determinava un miglioramento della sintomatologia algica e delle capacità funzionali perdurante fino a 3 mesi dalla fine del trattamento. Durante lo studio non è stata segnalata alcuna riacutizzazione della malattia; il miglioramento clinico non era tuttavia accompagnato da modificazioni degli indici aspecifici di flogosi (26).

Recentemente van Tubergen et al (27, 28) hanno pubblicato i

risultati di 2 lavori controllati randomizzati in soggetti con spondilite anchilosante sempre in fase attiva di malattia trattati, oltrechè con le convenzionali terapie farmacologiche, con balneoterapia termale e chinesiterapia o con la sola chinesiterapia. Gli Autori hanno dimostrato un effetto positivo di un ciclo combinato terapia termale-chinesiterapia della durata di 3 settimane con mantenimento dell'efficacia clinica nel follow-up dopo 40 settimane. Nel prendere in esame il rapporto costo/beneficio si rende evidente un profilo particolarmente favorevole per la crenoterapia (28).

È necessario sottolineare infine come tutte le spondiloartriti possano trarre beneficio dall'esercizio fisico in piscine alimentate da acque termali e adeguatamente attrezzate. Infatti il galleggiamento consente di ottenere una diminuzione del peso corporeo ed un lavoro in scarico poco traumatico che permette di utilizzare tutte le arti-

colazioni anche quelle dolenti. La temperatura dell'acqua intorno ai 37-37,5°C determina inoltre la risoluzione degli spasmi muscolari ed esplica un'azione antalgica.

Secondo la nostra opinione, tuttavia, l'utilizzo della crenoterapia nei reumatismi infiammatori cronici, come appunto la spondilite anchilosante, è da evitare agli inizi della malattia e in presenza di flogosi attiva per la mancanza di dati certi e definitivi relativi ad una possibile riacutizzazione della infiammazione articolare.

CONCLUSIONI

La fangobalneoterapia può costituire un valido trattamento da affiancare agli altri presidi fisiochinesiterapici e farmacologici che fanno parte della programmazione terapeutica nel paziente reumatico. Non deve essere quindi considerata quale "panacea universale" o tentativo cui ricorrere quando le altre terapie hanno fallito. Altrettanto importante è

affrancare le terapie termali dal concetto di pratiche alternative, poichè esse di gran lunga si discostano da simili trattamenti, per la validità dimostrata dal tempo e dai recenti risultati scientifici.

Anche in ambito reumatologico si sente l'esigenza di un nuovo rilancio della medicina termale soprattutto sul piano della ricerca; il termalismo attuale non può, infatti, sottrarsi ad una serie di verifiche che debbono avvenire secondo i canoni e la metodologia della scienza moderna.

Gli studi futuri dovranno fornire indicazioni terapeutiche sempre più precise, approfondire i meccanismi d'azione e analizzare infine con occhio critico e realistico il rapporto costi/benefici.

Si ringrazia la Dott.ssa Silvia Manganelli per la revisione della lingua inglese.

BIBLIOGRAFIA

1. Ciocci A.: Malattie reumatiche e termalismo: aspetti epidemiologici. *Clin Term* 1992, 45:25-30.
2. Fioravanti A., Burzynska J., Betti M., Cicero M.R., Tofi C., Cocco R., Marcolongo R.: Valutazione epidemiologica in pazienti affetti da malattie reumatiche sottoposti a fango-balneoterapia nel bacino termale di Petriolo. *Med Clin Term* 1998; 44-45:121-127.
3. Sukenik S., Flusser D., Abu-Shakra M.: The role of spa therapy in various rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am* 1999; 25:883-897.
4. Giusti P., Cima L., Carmignotto F., Cozzi F., Tonon R., Lazzarin P., Todesco S.: Variazioni della beta endorfinemia nel soggetto sano in seguito ad una singola seduta di fangoterapia nel bacino euganeo. *Clin Term* 1990; 43:13-18.
5. Cozzi F., Lazzarin P., Todesco S., Cima L.: Hypotalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation in healthy subjects undergoing mud-bath applications. *Arthritis Rheum* 1995; 38:724-725.
6. Kubota K., Kukabayashi H., Tamura K.: A transient rise in plasma-endorphin after a traditional 47°C hot-spring bath in Kusatsu-spa, Japan. *Life Sci* 1992; 51:1877-1901.
7. Kuczera M., Kokot F.: The influence of spa therapy on the endocrine system. Stress reaction hormones. *Pol ArchMed Wewn* 1996; 95:11-20.
8. Giusti P., Cima L., Tinello A., Cozzi F., Targa L., Lazzarin P., Todesco S.: Stresshormone, freigesetzt durch Fangotherapie. ACTH- und Beta-Endorphin-Konzentrationen unter Warmestress. *Fortsch Med* 1990; 108:601-604.
9. Bellometti S., Galzigna L.: Serum levels of a prostaglandin and a leukotriene after thermal mud-pack therapy. *J Invest Med* 1998; 46:140-145.
10. Cecchettin M., Bellometti S., Lalli A., Galzigna L.: Serum interleukin-1 changes in arthrosis patients after mud-pack treatment. *Phys Med Rehabil Kurortmedezin* 1995; 5:92-93.
11. Bellometti S., Cecchettin M., Galzigna L.: Mud-pack therapy in osteoarthritis changes levels of chondrocyte markers. *Clin Chim Acta* 1997; 268:101-106.
12. Bellometti S., Galzigna L., Richelmi P., Gregatti C., Bertè F.: Both serum receptors of tumor necrosis factor are influenced by mud pack treatment in osteoarthritis patients. *Int J Tissue React* 2002; XXIV:57-64.
13. Bellometti S., Cecchettin M., Lalli A., Galzigna L.: Mud-pack treatment increases serum antioxidant defenses in osteoarthrotic patients. *Biomed & Pharmacoter* 1996; 50:37.
14. Tonon R.: Alcune considerazioni intorno ai meccanismi d'azione della fangoterapia nelle malattie reumatiche. In Todesco S.: *Aggiornamento in Reumatologia*. CLEUP ed., Padova, 1983; 105-108.
15. Marcolongo R.: Uno sguardo al futuro: la nuova classificazione delle "Malattie Reumatiche". *Reumatismo* 1999; 51:1012.
16. Guillemin F., Constant F., Collin J.F., Boulangè M.: Short and long-term effect of spa therapy in chronic low back pain. *Br J Rheumatol* 1994; 33:148-51.
17. Constant F., Collin J.F., Boulangè M.: Effectiveness of spa therapy in chronic low back pain: a randomized clinical trial. *J Rheumatol* 1995; 22:1315-20.
18. Nguyen M., Revel M., Dougados M.: 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* 1997; 36:77-81.

19. Constant F., Collin J.F., Guillemin F., Boulangè M.: Use of spa therapy to improve the quality of life of chronic low back pain patients. *Med Care* 1998; 36:1309-14.
20. Guillemin F., Virion J.-M., Escudier P., de Talancè N., Weryha G.: Effect on osteoarthritis of spa therapy at Bourbonne-Les-Bains. *Joint Bone Spine* 2001; 68:499-503.
21. Nappi G., De Luca S., Masciocchi MM., Calcaterra P.: Risultati a distanza della fangoterapia nell'osteoartrosi. Studio condotto presso le terme di Casciana (PI). *Med Clin Term* 1992; 18:1-13.
22. Fioravanti A., Valenti M., Altobelli E., Di Orio F., Nappi G., Crisanti A., Cantarini L., Marcolongo R.: Clinical efficacy and cost-effectiveness evidence of spa therapy in osteoarthritis. The result of "Naiade" project. *Panminerva Med* (in corso di stampa).
23. Bellometti S., Galzigna L.: Function of the hypothalamic adrenal axis in patients with fibromyalgia syndrome undergoing mud-pack treatment. *Int J Clin Pharm Res* 1999; XIX:27-33.
24. Buskila D., Abu-Shakra M., Neumman L., Odes L., Shneider E., Flusser D., Sukenik S.: Balneotherapy for fibromyalgia at the Dead Sea. *Rheumatol Int* 2001; 20:105-108.
25. Neumman L., Sukenik S., Bolotin A., Abu-Shakra M., Amur M., Flusser D., Buskila D.: The effect of balneotherapy at the Dead Sea on the quality of life of patients with fibromyalgia syndrome. *Clin Rheumatol* 2001; 20:15-19.
26. Tishler M., Brostovski Y., Yaron M.: Effect of spa therapy in Tiberias on patients with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol*. 1995; 14:21-25.
27. van Tubergen A., Landewè R., van der Meigde D. et al: Combined spa-exercise is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res* 2001; 45:430-438.
28. van Tubergen A., Boonen A., Landewè R. et al: Cost-effectiveness of combined spa-exercise therapy in ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res* 2002; 47:459-67.