

# Meccanismi d'Azione Sconosciuti dell'Acqua Termale Sulfurea.

## Feedback tra $H_2S$ e mit-DNA geneticamente alterato

di Simone Caramel<sup>i</sup>

### Introduzione

---

Il principio attivo delle acque sulfuree è l'idrogeno solforato (o acido sulfureo)  $H_2S$ , un gas che sta ottenendo crescente attenzione nella comunità scientifica internazionale, perché si è scoperto avere delle proprietà terapeutiche supplementari a quelle finora conosciute nelle cure termali. In questo articolo vengono evidenziati importanti meccanismi d'azione, finora sconosciuti, dell'acqua termale sulfurea, grazie al contributo della Semeiotica Biofisica Quantistica, la quale permette al medico di osservarne clinicamente e di monitorarne gli effetti terapeutici sulla respirazione mitocondriale, l'ossigenazione tissutale, e la protezione istamica.

### Stato dell'arte

---

Si chiamano acque sulfuree termali quelle nelle quali è contenuto almeno un milligrammo di acido solfidrico ( $H_2S$ ) per litro. Il principio attivo di queste acque è un gas, l'idrogeno solforato,  $H_2S$ , attraverso il quale lo zolfo esercita le sue azioni benefiche. Nell'impiego termale, si è notato che esso ha una funzione sedativa ed antispastica, esercita un'azione fluidificante sulle mucose, stimola la produzione di anticorpi di superficie con azione protettiva sia quanto alle riacutizzazioni delle malattie dell'apparato respiratorio sia contro le allergie, ed ha effetti benefici sulla pelle. L'acido solfidrico svolge funzioni essenziali nell'organismo e recenti studi aprono scenari molto promettenti per il suo impiego terapeutico. Il nostro corpo produce internamente piccole quantità di  $H_2S$  e prove sempre più numerose indicano che questo gas possa svolgere un ruolo utile contribuendo alla salute del apparato cardiovascolare e di altri organi. L' $H_2S$  è fondamentale per numerosi processi del nostro organismo come il controllo della pressione sanguigna e la regolazione del metabolismo, e nuovi scenari si sono aperti grazie a recenti sperimentazioni, dato che questo gas potrebbe essere impiegato nella cura di pazienti infartuati ed in altre applicazioni cliniche.  $H_2S$  potrebbe avere effetti benefici nel trattamento della cardiopatia ischemica, dell'ipertensione e dell'arteriosclerosi [1]. Nel sistema nervoso centrale, l' $H_2S$  funziona sia come neuro-modulatore che come neuro-protettore contro lo stress ossidativo. Nel sistema cardiovascolare, l' $H_2S$  rilassa la muscolatura liscia vascolare attivando i canali K ATP ed inibendo la proliferazione delle cellule muscolari lisce [2], proteggendo il cuore da ischemia e riperfusione. Questi effetti sono importanti per mantenere la pressione del sangue e prevenire il rimodellamento strutturale dei vasi. L'idrogeno solforato mostra pure effetti cardioprotettivi nella miocardia ischemica.

$H_2S$  ha effetto protettivo in caso di disfunzione endoteliale iperglicemica, migliora lo stato metabolico endoteliale e mantiene una normale funzione endoteliale [5]. L'acido solfidrico non è il solo gas che agisce nell'organismo umano: l'acido nitrico o monossido di azoto (NO) dilata i vasi sanguigni e regola il sistema immunitario, il monossido di carbonio (CO) produce effetti analoghi. Test sui ratti hanno individuato piccole quantità di gas nella parete dei vasi sanguigni. Nei batteri l'enzima CSE (cistationina gamma-liasi) contribuisce alla produzione di  $H_2S$ . In maniera analoga questo enzima agisce nella parete dei vasi sanguigni, dove si combina con l'aminoacido L-cisteina, per produrre  $H_2S$  ed altri due composti (ammonio e

piruvato).  $H_2S$  e NO sono implicati nella regolazione della pressione sanguigna. NO rilassa le pareti dei vasi, attivando l'enzima guanilil-ciclasa, che si trova nella muscolatura liscia.  $H_2S$  svolge la stessa funzione ma con un meccanismo molecolare diverso<sup>1</sup>.

Al fine di verificare in vivo le ipotesi circa i ruoli biologici del  $H_2S$  furono usati topi geneticamente modificati mancanti di CSE e quindi incapaci di produrre  $H_2S$  endogeno nei vasi sanguigni. Invecchiando i topi sono andati incontro a marcata ipertensione: iniettando loro  $H_2S$  la pressione diminuiva. In definitiva, ossido di azoto (NO) e acido solfidrico ( $H_2S$ ) si ripartiscono il compito di dilatare i vasi. Alcuni dati suggeriscono che il NO svolge la maggior parte del lavoro nei vasi più grandi, mentre  $H_2S$  svolge il suo compito sui vasi più piccoli. Sulla base di recenti test l'  $H_2S$  potrebbe avere un utilizzo terapeutico in caso di ipertensione, infarto, ictus, disfunzioni erettili. Sono in corso sperimentazioni per l'impiego di  $H_2S$  in cardiopatie, chirurgia cardiaca, malattie renali, malattia infiammatoria cronica intestinale sindrome del colon irritabile, dolori articolari, artriti.

Tutti i benefici dell'  $H_2S$ , sopra elencati si spiegano verosimilmente con i risultati delle recenti scoperte del Dr. Sergio Stagnaro sui meccanismi d'azione dell'acqua termale solfidrica nei confronti del modo di essere e funzionare dei mitocondri, come analizzato qui di seguito in dettaglio.

## $H_2S$ e mitocondri

L'idrogeno solforato è considerato un veleno ad ampio spettro, però a bassissimo dosaggio ha effetti terapeutici positivi nel nostro corpo, che infatti lo produce.

Recenti studi scientifici hanno evidenziato che l' $H_2S$  viene prodotto in diversi tessuti dei mammiferi (produzione endogena) e risulta dotato di importanti effetti sul metabolismo cellulare, ossia su molti processi biochimici importanti per la vita delle cellule. In considerazione di queste sue rilevanti funzioni, l'idrogeno solforato viene attualmente posizionato nella nuova importante famiglia dei gas-trasmettitori insieme al monossido di carbonio ed all'ossido nitrico: si tratta di sostanze gassose che trasmettono messaggi all'interno delle cellule e quindi potrebbero essere utilizzate come farmaci, come è già avvenuto per l'ossido nitrico impiegato in alcune affezioni cardio-respiratorie.

La produzione cellulare endogena di idrogeno solforato è stata inizialmente descritta nel cervello. Successive evidenze hanno mostrato che esso è ridotto nei soggetti affetti dalla malattia di Alzheimer [6].

In aggiunta è stato evidenziato che l'idrogeno solforato viene prodotto nel sistema cardiovascolare e determina un rilassamento della muscolatura liscia presente nelle pareti dei vasi sanguigni con conseguente vasodilatazione e riduzione della pressione arteriosa. Altri studi mostrano l'effetto citoprotettivo (mantenimento in vita delle cellule) dell'idrogeno solforato in corso di infarto miocardico e sottolineano l'importanza sia della sua somministrazione esterna (come farmaco) che della modulazione (aumento) della sua produzione endogena nel migliorare la funzione cardiaca. Sempre in ambito cardiovascolare interessanti appaiono le ricerche evidenzianti che l'effetto antiipertensivo dell'aglio

---

<sup>1</sup> L'  $H_2S$  agisce attivando i canali del potassio (K), ATP sensibili, che controllano il flusso di ioni potassio in uscita dalla muscolatura liscia. L'acido solfidrico dunque viene prodotto dalle cellule della muscolatura liscia e da quelle endoteliali che formano i vasi sanguigni. Esso attiva le proteine dei canali del potassio ATP sensibili sulla membrana delle cellule della muscolatura liscia, favorendo l'uscita di ioni potassio dalla cellula. La corrente elettrica generata dal flusso di ioni potassio che escono dalla cellula limita il flusso di ioni calcio all'interno della cellula. Questo cambiamento rilassa la cellula, e dilata il vaso sanguigno. La dilatazione del vaso sanguigno abbassa la pressione e aumenta il flusso del sangue.

contenuto nella dieta è in larga parte mediato dalla produzione di idrogeno solforato derivato dai polisolfidi contenuti nell'aglio stesso. Gli Autori hanno dimostrato che l'idrogeno solforato derivato dai polisolfidi aglio-derivati determina una potente azione dilatatrice sui vasi sanguigni.

Poniamo ora l'attenzione sui meccanismi d'azione endogeni dell'  $H_2S$ . L'  $H_2S$  agisce attivando i canali del potassio ATP-dipendenti, che controllano il flusso di ioni potassio in uscita dalla muscolatura liscia. La produzione di adenosintrifosfato (ATP) è funzione tipica dei mitocondri, mediante il processo biochimico della fosforilazione ossidativa. Nei complessi poli-proteici responsabili del trasporto degli elettroni sono contenuti i centri ferro-zolfo<sup>2</sup>.

Questi processi biologici consentono di avanzare la congettura che esista una qualche speciale relazione finora sconosciuta tra  $H_2S$  e mitocondri. L'accreditata ipotesi di sintropia sulfurea va in questa direzione [7]. I mitocondri sono strettamente relazionati con i batteri porpora sulfurei<sup>3</sup> che ossidano  $H_2S$  sia per fotosintesi che usando  $O_2$ . Il nucleo-citoplasma si relaziona con l'Archea basale che probabilmente riduce lo zolfo a  $H_2S$ . Nell'ipotesi di simbiosi pre-mitocondriale, il batterio ossidò  $H_2S$  in zolfo e l'Archeon ridusse esso di nuovo a  $H_2S$ . Il ciclo dello zolfo ripetuto, in effetti serve come trasportatore di elettroni tra i due organismi.

L'idrogeno solforato viene prodotto endogenamente pure da batteri<sup>4</sup> come la Prevotella e da funghi quali la Candida Albicans, fermentando zucchero nel tratto gastrointestinale. Elevati livelli di  $H_2S$  in sangue e tessuti possono risultare nella disfunzione mitocondriale mediante la loro azione nell'enzima citocromo C-ossidasi che è coinvolto nella produzione di ATP.

## Ipotesi di lavoro: $H_2S$ e respirazione mitocondriale

La Semeiotica Biofisica Quantistica – SBQ –, estensione della semeiotica medica classica, focalizza le sue indagini a partire da una particolare citopatia mitocondriale, l'ICAEM [8] (Istangiopatia Congenita Acidotica Enzimica Metabolica) presente dalla nascita e trattabile con terapia medica. In accordo con la SBQ, il medico può valutare la funzionalità mitocondriale di qualsiasi soggetto, in tutti i sistemi biologici, al letto del paziente, col semplice uso del fonendoscopio. Dalla nascita, è possibile diagnosticare la presenza, o meno, di una o più 'Costituzioni SBQ', originate dall'ICAEM, che evolvono nel tempo a 'Reali Rischi Congeniti' [9] delle più gravi patologie degenerative, consentendo così una razionale prevenzione dei soli soggetti a

---

<sup>2</sup> Un recente studio ha evidenziato i meccanismi che regolano la formazione dei centri ferro-zolfo nelle cellule umane e che sono indispensabili per i processi vitali nell'uomo. Le proteine contenenti centri ferro-zolfo svolgono funzioni fondamentali per la vita cellulare a partire dai più semplici microrganismi fino ad arrivare all'uomo. I metalli possono comunque risultare tossici per la cellula quando la loro concentrazione cellulare non è propriamente regolata. Per questo motivo, tutte le forme di vita finora note hanno sviluppato specifici e complessi meccanismi proteici devoti ad orchestrare una sicura ed efficiente formazione dei centri proteici ferro-zolfo. A testimonianza dell'importanza di questi meccanismi, il non corretto funzionamento di questa classe di proteine determina gravi patologie per l'uomo. Una recente ricerca ha evidenziato come la proteina umana anamorsina partecipi al processo di formazione dei centri ferro-zolfo all'interno del mitocondrio. In particolare la sua caratterizzazione a livello molecolare ha permesso di proporre un suo ruolo funzionale nel mitocondrio e il suo meccanismo di localizzazione mitocondriale.

<sup>3</sup> I solfobatteri anaerobi fotosintetici verdi e purpurei sono in gran parte acquatici e presentano una diversa distribuzione ambientale. Questi batteri potrebbero rappresentare in realtà dei fossili viventi, cioè tracce di un'epoca in cui sulla terra non esisteva ossigeno atmosferico libero. I solfobatteri fotosintetici si sono evoluti, partendo da batteri fermentativi primordiali e dando origine, lungo percorsi diversi, a diverse specie, specializzate per esplicare le loro funzioni in ambiente anaerobico e aerobico. La fase evolutiva più avanzata ha portato allo sviluppo dei mitocondri e dei cloroplasti che costituiscono gli eucarioti. Le altre specie batteriche rientrano invece nei procarioti.

<sup>4</sup> <http://www.medicalinsider.com/mitochondrial.html>

rischio. Sulla base delle 'Costituzioni SBQ' [10], come ad esempio il 'Terreno Oncologico' [11], la 'Costituzione Diabetica', la 'Costituzione Osteoporotica', la 'Costituzione Ipertensiva', la 'Costituzione Arteriosclerotica', può essere prevenuta l'insorgenza delle più gravi patologie, come il cancro, il diabete mellito tipo 2, la cardiopatia ischemica, causa di infarto miocardico, l'osteoporosi, l'arteriosclerosi, ecc.

Il nuovo approccio introdotto dalla SBQ consente la diagnosi di queste patologie, sia nella loro fase clinica, benché silente o nelle sue primissime fasi, che nei loro stadi pre-clinici, quando ancora la malattia è potenzialmente presente e non è ancora manifesta, ma è verificabile, ad esempio, il suo 'Reale Rischio Congenito'; ICAEM e Costituzioni relative lasciano fin dalla nascita dei segni funzionali e strutturali ben precisi di alterazione nei sistemi biologici direttamente osservabili – nel modo più semplice - grazie alla 'Percussione Ascoltata' dello stomaco, degli ureteri e di altri visceri [12].

L'ICAEM svolge un ruolo decisivo perché le informazioni del genoma vengono trasmesse simultaneamente sia al parenchima che ai relativi microvasi, così che le mutazioni di n-DNA e mit-DNA nelle cellule parenchimali sono la *conditio sine qua non* delle più comuni patologie umane, come cancro e diabete mellito tipo 2. Questi disordini si basano infatti sull'ICAEM, che è una particolare citopatia mitocondriale funzionale, di trasmissione generalmente materna. In aggiunta, le mutazioni dei geni parenchimali causano un rimodellamento microcircolatorio locale, dato che le modificazioni funzionali dei sistemi biologici vanno in parallelo con le mutazioni geniche, in accordo con la teoria dell'angiobiopatia [13].

La presenza intensa di ICAEM in una ben delimitata area biologica, coinvolta dalle mutazioni geniche sia nel n-DNA che nel mit-DNA, è il terreno per una o più 'Costituzioni SBQ' che possono portare ad esempio al 'Reale Rischio Congenito' di cancro o di CAD, caratterizzati da rimodellamento microcircolatorio, particolarmente intenso in presenza dei noti fattori di rischio ambientali.

L'alterazione genetica del mit-DNA che dà origine all'ICAEM genera, a valle, uno stato di sofferenza nella cellula e nei tessuti, segnalato da scompensi nella respirazione mitocondriale e dall'acidosi tissutale. E' per queste ragioni che la prevenzione delle patologie sopra menzionate è orientata soprattutto a proteggere i tessuti e a migliorare la respirazione mitocondriale.

E' noto che l'acqua termale sulfidrica esercita un'azione protettiva sulle riacutizzazioni delle malattie dell'apparato respiratorio. Questa sua peculiarità, unita alle proprietà benefiche dell'  $H_2S$  e alle possibili affinità di questo gas con i mitocondri, suggerite ad esempio dai complessi ferro-zolfo-proteine presenti nella catena respiratoria mitocondriale, consentono di avanzare l'ipotesi di mettere in relazione l'ICAEM con l'acido sulfidrico, per verificare se l'assunzione di acqua termale sulfurea sia in grado di sortire effetti benefici stimolando l'attività respiratoria mitocondriale.

Così è nata in Sergio Stagnaro, fondatore della SBQ l'idea di sperimentare clinicamente le potenzialità terapeutiche dell'acqua termale sulfurea ed i suoi verosimili Meccanismi d'Azione fino allora sconosciuti.

## **L'azione dell'acqua sulfurea sulla respirazione mitocondriale**

La Semeiotica Biofisica Quantistica consente di riconoscere e quantificare l'insufficienza funzionale della catena respiratoria mitocondriale, di cui fanno parte i complessi ferro-zolfo-proteine, indispensabili per il flusso di protoni  $H^+$  nella catena respiratoria e quindi per la produzione di ATP.

Grazie a questa diagnostica, è possibile verificare clinicamente gli effetti terapeutici di ogni sostanza o trattamento, monitorando ad esempio l'attività respiratoria mitocondriale, e quindi l'ossigenazione tissutale, nei differenti sistemi biologici prima e dopo ogni trattamento, com'è evidenziato in questo articolo, prima, durante, e dopo aver bevuto acqua termale sulfurea.

Con l'ausilio del metodo d'indagine della SBQ, è possibile verificare se l'acqua termale sulfurea<sup>5</sup> in esame possieda o meno una azione istangio-protettiva, tale da stimolare la fosforilazione ossidativa mitocondriale. L'esperimento clinico viene qui di seguito descritto.

Si è valutato, in tre soggetti sani, se l'assunzione di acqua termale sulfurea comporti delle variazioni nell'ossigenazione tissutale e nella respirazione mitocondriale, se eserciti un'azione istangio-protettiva e quale sia il comportamento della locale microcircolazione secondo i dettami della SBQ e della Microangiologia clinica [14]. In tutti e tre i soggetti sani esaminati, mentre bevevano l'acqua solforosa (cura idroponica), il Dr. Stagnaro ha osservato "simultaneamente" l'attivazione intensa della respirazione mitocondriale e il miglioramento dell'ossigenazione tissutale, testimoniati da una massima attivazione micro - circolatoria, mai osservata prima [vedi Appendice].

Contrariamente a quanto affermano alcuni Autori [3, 4] in ricerche su H<sub>2</sub>S, secondo i dati raccolti con la SBQ, l'acqua termale sulfurea, che contiene il principio attivo dell'idrogeno solforato, ma in bassissima quantità, favorisce la secrezione di insulina nelle cellule Beta pancreatiche delle isole di Langherans.

La cura idroponica è stata testata anche in soggetti positivi per il Terreno Oncologico [15].

In un soggetto con Terreno Oncologico - TO, viene monitorata l'attività micro-circolatoria e vengono valutati i segni semeiotici SBQ d'interesse [vedi Appendice] prima, durante e dopo l'assunzione dell'acqua sulfurea. Cinque minuti dopo aver bevuto l'acqua termale in esame, scompare l'ICAEM, e dopo dieci minuti sparisce il Terreno Oncologico e l'eventuale reale rischio congenito di cancro.

I centri neuronal del PNEI per circa sei giorni mostrano una intensa attivazione micro-circolatoria, che poi lentamente scompare in 24 ore, espressione dell'intenso lavoro di riparazione parenchimale, secondo la Teoria dell'Angiobiopatia.

Sulla base dei dati clinico - sperimentali osservati, è evidente che l'acqua termale sulfurea<sup>6</sup> in esame possiede una intensissima azione istangio-protettiva, stimolando o normalizzando prima e stimolando poi la fosforilazione ossidativa anche di mitocondri precedentemente alterati, migliorando la respirazione mitocondriale e l'ossigenazione tissutale.

E' importante sottolineare che l'incremento dell'attività REDOX mitocondriale non si accompagna, a seguito di una potente azione scavenger locale svolta dalla stessa acqua, ad aumento dei Radicali Liberi. Il livello istangio dei radicali liberi è clinicamente valutabile, in modo semplice e rapido [16]. Inoltre, per monitorare anatomia e funzione della cellula è molto utile la valutazione SBQ dei glicocalici [17].

L'effetto di far scomparire ICAEM e Terreno Oncologico è la proprietà più significativa e finora sconosciuta dell'acqua sulfurea termale, comprovata dal monitoraggio SBQ, che evidenzia l'attività notevole di ristrutturazione del mit-DNA e del n-DNA, in accordo con la teoria di Andras Pellionisz [18, 19] della "Recursive Genome Function", specialmente a livello dei centri neuronal del PNEI, la cui congenita alterazione rappresenta notoriamente la base anatomo-funzionale del Terreno Oncologico [20]. In accordo coi dati sperimentali finora raccolti, il principio attivo dell' H<sub>2</sub>S permette la reversibilità dell'alterazione genetica del mit-DNA, che sta alla base di ICAEM e Costituzioni SBQ [21, 22].

## Conclusioni

Secondo il metodo d'indagine della SBQ, l'acqua termale sulfurea in esame possiede una intensissima azione istangio-protettiva, migliora la respirazione mitocondriale e l'ossigenazione tissutale sia in soggetti sani, che in soggetti con DNA mitocondriale geneticamente alterato, stimolando e normalizzando la fosforilazione ossidativa.

---

<sup>5</sup> In questa sperimentazione si è usata l'acqua termale sulfurea della sorgente "Puzzola" di Porretta Terme (in particolare la sorgente n.1 che è la più vecchia tra le due presenti) e l'acqua della sorgente di Molino di Granaglione

La terapia termale con acque sulfuree agisce, con meccanismo quantistico, mediante la normalizzazione dei complessi mitocondriali ferro-zolfo-proteine, verosimilmente “attivando” anche quelli al momento “a riposo” (i mitocondri in una cellula variano da 800 a 1500).

In particolare, il principio attivo dell'  $H_2S$  si è dimostrato efficace nella reversione genetica del Terreno Oncologico e del Reale Rischio di cancro, rivelandosi uno straordinario trattamento terapeutico di prevenzione primaria e pre-primaria dei tumori, inaugurata dalla SBQ con la Manuel' Story<sup>7</sup>.

L'acqua termale sulfurea è in grado di far scomparire la predisposizione genetica alle più gravi patologie come il cancro, il diabete mellito tipo due, la cardiopatia ischemica (causa di infarto miocardico), l'arteriosclerosi, l'artrosi, l'osteoporosi, le sindromi e malattie cerebrali (Alzheimer e Parkinson inclusi), l'ipertensione, la dislipidemia, il glaucoma, la litiasi, la meningite, la leucemia. E' da sottolineare il fatto, che la scomparsa dell'ICAEM testimonia l'assenza di alterazione genetica del mit-DNA e delle conseguenti Costituzioni SBQ, perciò le patologie di cui sopra mai più potranno sorgere pur in presenza dei molteplici fattori di rischio ambientali [24], essendo stata eliminata la ICAEM, che rappresenta la loro *conditio sine qua non*.

Le evidenze cliniche e sperimentali offerte dalla SBQ rivalutano il ruolo terapeutico della terapia termale soprattutto nella Prevenzione Primaria e Pre-Primaria delle più gravi patologie umane, anche alla luce dei suoi complessi meccanismi d'azione illustrati in questo lavoro.

## Bibliografia

- [1] Miss Yi-Hong Liu, Mr. Ming Lu, Dr. Li-Fang Hu, Prof. Peter Tsun Hon Wong, Prof. George D Webb, and Dr. Jin-Song Bian. Antioxidants & Redox Signaling. doi:10.1089/ars.2011.4005
- [2] Tang G, Wu L, Liang W, Wang R. Direct stimulation of K(ATP) channels by exogenous and endogenous hydrogen sulfide in vascular smooth muscle cells Mol Pharmacol. 2005 Dec;68(6):1757-64. Epub 2005 Sep 8
- [3] Tang G, Wu L, Wang R. Interaction of hydrogen sulfide with ion channels Clin Exp Pharmacol Physiol. 2010 Jul;37(7):753-63
- [4] Chen CQ, Xin H, Zhu YZ. Hydrogen sulfide: third gaseous transmitter, but with great pharmacological potential Acta Pharmacol Sin. 2007 Nov;28(11):1709-16
- [5] Suzuki K, Olah G, Modis K, Coletta C, Kulp G, Gerö D, Szoleczky P, Chang T, Zhou Z, Wu L, Wang R, Papapetropoulos A, Szabo C. Hydrogen sulfide replacement therapy protects the vascular endothelium in hyperglycemia by preserving mitochondrial function. Proc Natl Acad Sci U S A. 2011 Aug 16;108(33):13829-34. Epub 2011 Aug 1
- [6] Bełtowski J. Hydrogen sulfide as a biologically active mediator in the cardiovascular system Postepy Hig Med Dosw. 2004 Jul 19;58:285-91.
- [7] Dennis G SEARCY Metabolic integration during the evolutionary origin of mitochondria *Cell Research* (2003) 13, 229–238. doi:10.1038/sj.cr.7290168  
<http://www.nature.com/cr/journal/v13/n4/full/7290168a.html>
- [8] Stagnaro S. Istangiopatia Congenita Acidotica Enzimo-Metabolica. Una patologia mitocondriale ignorata. Gazz Med. It. – Arch. Sci. Med. 144, 423 (Infotrieve), 1985.
- [9] Stagnaro S. Reale Rischio Semeiotico Biofisico. I Dispositivi Endoarteriolar di Blocco neoformati, patologici, tipo I, sottotipo a) oncologico, e b) aspecifico. Ediz. Travel Factory, Roma, ISBN: 8887155291, 2009.

---

<sup>7</sup> <http://www.sisbq.org/manuelstory.html>

- [10] Stagnaro S., Stagnaro-Neri M. Le Costituzioni Semeiotico-Biofisiche. Strumento clinico fondamentale per la prevenzione primaria e la definizione della Single Patient Based Medicine. Travel Factory, Roma, ISBN: 8887155232, 2004.
- [11] Stagnaro S., Stagnaro-Neri M. Introduzione alla Semeiotica Biofisica. Il Terreno Oncologico. Travel Factory, Roma, ISBN: 8887155216, 2004.
- [12] Stagnaro S. Rivalutazione e nuovi sviluppi di un fondamentale metodo diagnostico: la percussione ascoltata. Atti Accademia Ligure di Scienze e Lettere. Vol. XXXIV, 1978.
- [13] Stagnaro S. Semeiotica Biofisica Quantistica: senso e significato dell'Angiobiopatia <http://www.fceonline.it/wikimedicina/semeiotica-biofisica/1451-semeiotica-biofisica-quantistica-senso-significato-dell.html>
- [14] Stagnaro S. Introduzione alla Microangiologia Clinica – Journal of Quantum Biophysical Semeiotics [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/mc\\_intro.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/mc_intro.pdf)
- [15] Stagnaro S. Il segno di Rinaldi nella Diagnosi di Terreno Oncologico di Di Bella e del cancro solido e liquido in atto <http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/ilsegnodirinaldi.pdf>
- [16] Stagnaro-Neri M., Stagnaro S., Ketanserin: antagonista dei recettori 5Ht<sub>2</sub>-serotoninergici e scavenger dei radicali liberi. Clin. Ter. 141, 465, 1992 [MEDLINE]
- [17] Stagnaro S, Caramel S. The role of glycocalyx in QBS diagnosis of Di Bella's Oncological Terrain – JOQBS 2011 [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/oncological\\_glycocalyx2011.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/oncological_glycocalyx2011.pdf)
- [18] Pellionisz A. J. The Principle of Recursive Genome Function, The Cerebellum (Springer), 7(3) 348-359, 2008.
- [19] Stagnaro S, Caramel S. The Principle of Recursive Genome Function: QBS clinical and experimental evidences, Journal of Quantum Biophysical Semeiotics, [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org), 2011
- [20] Stagnaro S., Caramel S. The role of mitochondria and mit-DNA in oncogenesis, Quantum Biosystems 2010, 2, 221-248, 2010.
- [21] Stagnaro S., Caramel S. (2011) A New Way of Therapy based on Water Memory-Information: the Quantum Biophysical Approach - 2011 <http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/qbtherapy.pdf>
- [22] Stagnaro S., Simone Caramel (2011) The Genetic Reversibility in Oncology – 2011 [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/reverse\\_oncology.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/reverse_oncology.pdf)
- [23] Stagnaro S., Simone Caramel (2011) QBS and mit-Genome's fractal dimension from JOQBS 1 1-27, 2011
- [24] Stagnaro S. Without CAD Inherited Real Risk, All Environmental Risk Factors of CAD are innocent Bystanders. Canadian Medical Association Journal. CMAJ, 14 Dec 2009, <http://www.cmaj.ca/cgi/eletters/181/12/E267#253801>
- [25] Stagnaro S. (2011) The Principle, rather than the Theory, of Water Memory-Information – 2011 [http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/wmi\\_theprinciple.pdf](http://www.sisbq.org/uploads/5/6/8/7/5687930/wmi_theprinciple.pdf)

## ***Appendice***

*Si consiglia di leggere l'articolo 'Introduzione alla Microangiologia Clinica' [14] per la piena comprensione di questa appendice.*

*Nel sano, per verificare i meccanismi d'azione dell'acqua sulfidrica, il medico valuta di base i valori parametrici di vari riflessi: Riflesso polpastrello digitale-gastrico aspecifico, Riflesso cerebro-gastrico aspecifico, Riflesso Epato-gastrico aspecifico, Riflesso muscolo scheletrico-gastrico aspecifico, e le caratteristiche oscillazioni delle rispettive piccole arterie ed arteriole, secondo Hammersen (fluttuazioni del*

riflesso ureterale superiore), espressione dell'ossigenazione tissutale e rispettivamente della locale microcircolazione.

Infine, le ulteriori valutazioni sono fatte appena dopo l'ingestione dell'acqua e a distanza di un ora l'una dall'altra, per accertare la durata dell'eventuale azione istangio-protettiva dell'acqua solforosa. In tutti e tre i soggetti sani esaminati "simultaneamente" l'acqua solforosa provoca attivazione intensa della respirazione mitocondriale: il tempo di latenza dei riflessi sale dal valore basale di 10 secondi (Figura 1), se la stimolazione pressoria dei relativi trigger-points è medio-intesa, a 30 secondi (valore mai osservato prima) con durata dell'azione di 6 ore, ritornando lentamente alla norma dopo ulteriori 2 ore (maggiore è il tempo di latenza, migliore è la respirazione mitocondriale e l'ossigenazione tissutale).

### IL RIFLESSO GASTRICO ASPECIFICO

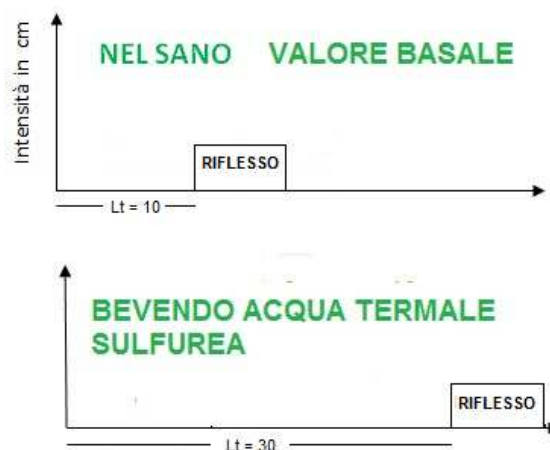


Figura 1. Tempo di latenza del riflesso gastrico aspecifico con pressione medio-intensa sui trigger points di interesse. Valore basale del tempo di latenza e tempo di latenza bevendo acqua sulfurea

### Reversibilità genetica e prevenzione pre-primaria: la 'Terapia Blu'

Stagnaro [10] ci lascia nel 2004 una domanda aperta: E' reversibile il 'Terreno Oncologico'? In un lavoro precedente [23] si è visto che è possibile la reversione genetica per le generazioni future grazie alla terapia verde (vedi Manuel's Story), ma essa non è sufficiente per le generazioni in corso, specialmente in condizioni ambientali negative. Gli strumenti della SBQ sono utili sia per finalità diagnostiche, che per suggerimenti terapeutici, perché consentono di misurare l'attività circolatoria di ogni sistema biologico prima, durante e dopo ogni trattamento preventivo, al fine di comprendere l'efficacia di ogni rimedio.

La SBQ ha testato recentemente alcuni trattamenti non ancora sperimentati nella medicina preventiva, come la terapia quantistica e la terapia termale, ed in conseguenza della loro efficacia li ha inclusi nella categoria delle terapie di tipo B o 'Terapia Blu' [21].

Prendiamo qui in esame, tra i diversi parametri diagnostici considerate dalla SBQ, il tempo di latenza (Lt) del 'Riflesso Gastrico Aspecifico' (R.G.A.) dei centri SST-TH. In questo caso il fisiologico Lt è di 8 secondi (NN = 8). Se il valore basale di Lt fosse minore di 8 secondi, allora ci sarebbe la presenza di 'Terreno Oncologico' e 'Reale Rischio' congenito di cancro (Tabella 2).

Sotto terapia preventiva di tipo A o 'Terapia Verde' [21] Lt sale a 12 secondi, così che il 'Reale Rischio' di cancro diventa residuale. In questo modo migliorano l'ossigenazione tissutale e l'attività mitocondriale, i mitocondri funzionano bene, ma rimane l'alterazione genetica del mtDNA (ICAEM e 'Terreno Oncologico' sono ancora presenti). La novità viene portata dalla 'Terapia Blu' come qui di seguito enunciato.



Catturiamo per un minuto le frequenze SST-RH (trigger points del Terreno Oncologico) mediante un apparecchio quantistico, poi applichiamo i diodi dello strumento, nei quali sono contenute le frequenze personalizzate, sugli stessi trigger points per 10 minuti. A questo punto le evidenze cliniche e sperimentali ottenute esaminando secondo la diagnosi SBQ più di 30 soggetti con 'Reale Rischio' congenito di cancro confermano che il Terreno Oncologico è scomparso. A partire da questo istante osserviamo un'altissima Attivazione Microcircolatoria di tipo I associata [citazione], mai osservata prima, e contraddistinta da un R.G.A. con tempo di latenza Lt di 16 secondi (anziché di 8 secondi o meno, valore basale a riposo).

Dopo un periodo di tempo di ristrutturazione e riprogrammazione genetica (7 giorni) il tempo di latenza Lt scende a 12 secondi (sempre maggiore del suo valore fisiologico di 8 secondi). Tutti i parametri SBQ dall'inizio dell'applicazione, fino alla fine del periodo di ristrutturazione genetica, ed il monitoraggio diagnostico SBQ continuo, per settimane e mesi, confermano la persistente negatività del Terreno Oncologico.

Inoltre, si è scoperto che le acque sulfuree hanno simili proprietà terapeutiche: l'assunzione orale di acqua sulfurea termale fa scomparire nello spazio di 10 minuti ICAEM (dopo 5 minuti) e 'Terreno Oncologico' (dopo 10 minuti), ed valori parametrici SBQ sono persino migliori del trattamento quantistico: il tempo di latenza Lt durante il periodo di ristrutturazione genetica della durata di una settimana sale a 20 secondi, prima di stabilizzarsi e normalizzarsi a 12 secondi per un periodo di circa 9 mesi (Tabella 1, Figura 2, Figura 3). Dopo questo lungo periodo di stabilizzazione e normalizzazione, il tempo di latenza Lt torna al valore basale fisiologico di 8 secondi.

Diagnosi	TO e RRC di cancro	Sano NN	Durante 'Terapia Verde'	Durante 'Terapia Blu' (quantistica)	Durante 'Terapia Blu' (termale)	Durante 'Terapia Blu' Dal 7° giorno e per 9 mesi	Dopo 'Terapia Blu'
	Valore basale	Valore basale		Prima settimana	Prima settimana		
Riflesso Gastrico Aspecifico – tempo di latenza (Lt)	Lt < 8	Lt = 8	Lt = 12	Lt = 16	Lt = 20	Lt = 12	Lt = 8

Tabella 1. Leggenda: TO = Terreno Oncologico; RRC = Reale Rischio Congenito; NN = Valore basale fisiologico a riposo;

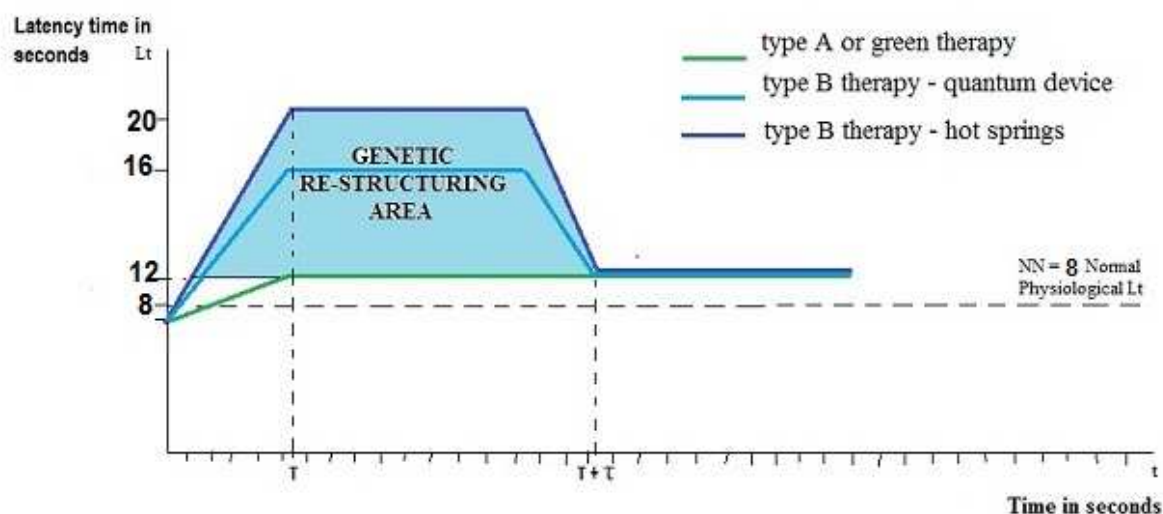


Figura 2. Leggenda: quantum device = terapia quantistica; hot springs = terapia termale

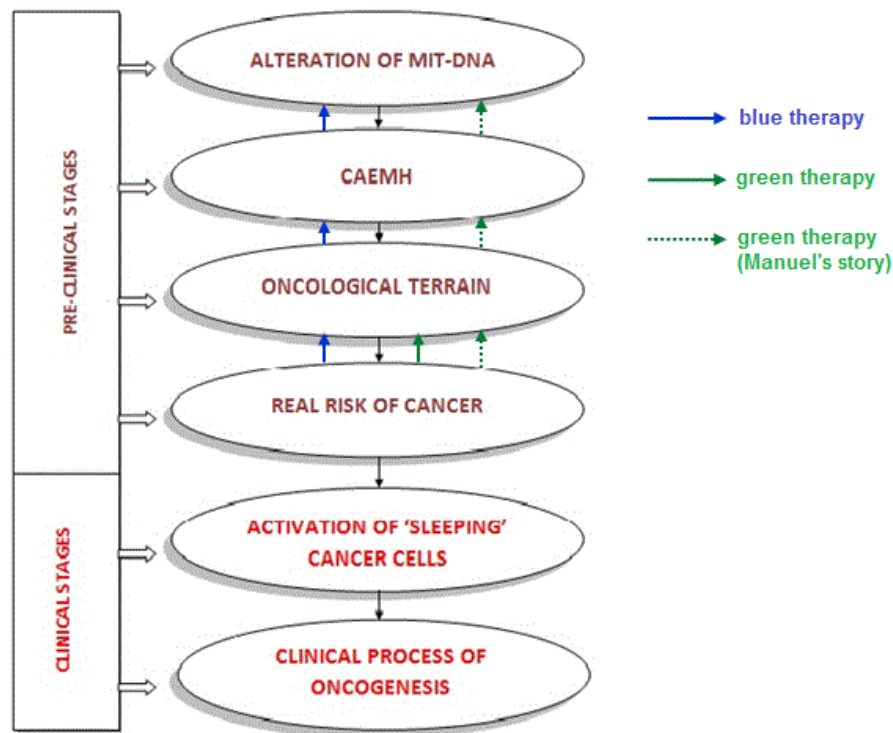


Figura 3. Il processo di Oncogenesi: la reversibilità genetica

Dal punto di vista tecnico e ai fini dell'interpretazione dei meccanismi d'azione dell'acqua solforosa, appare di notevole interesse la valutazione delle modificazioni delle fluttuazioni microvascolari nei sistemi biologici indagati. La durata delle oscillazioni delle piccole arterie e arteriole passa da un valore di AL+PL+DL di 6 secondi (NN a riposo = 6 sec.) a ben 11 secondi, valore massimo in assoluto, con conseguente incremento del flusso microcircolatorio e dell'apporto di materia-energia-informazione ai rispettivi parenchimi, dimostrando la potente azione di attivazione mitocondriale.

### Microcircolo prima, durante e dopo la 'Terapia Blu'

Il valore basale del microcircolo, ad esempio, la durata del primo riflesso ureterale terzo superiore, in caso di pressione live sui trigger points parenchimali, è di 6 secondi, a cui segue una pausa di 6 secondi, prima che appaia il secondo riflesso. Il periodo è dato sommando la durata del riflesso e la successiva pausa, così possiamo osservare un periodo di 12 secondi (Figura 4).

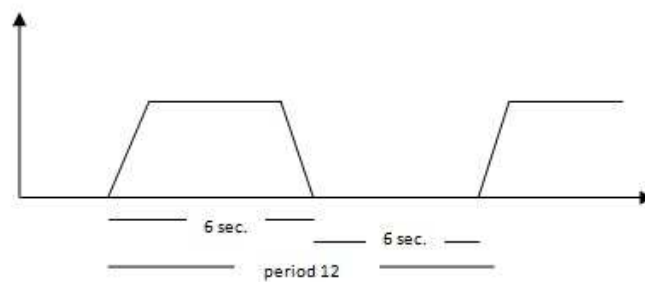


Figura 4

Come appena visto, la 'Terapia Blu' consente una ristrutturazione genetica che dura per un periodo T di 7 giorni. Durante questo periodo T, la durata del riflesso è di 11 secondi, il massimo valore di

*‘Attivazione Microcircolatoria’ mai osservato prima (es. in caso di ‘Terapia Verde’), la pausa è di 1 secondo soltanto, prima che appaia il secondo riflesso. Il periodo si mantiene costante a 12 secondi. (Figura 5).*

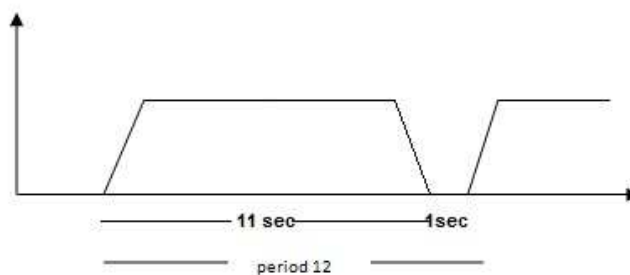


Figura 5

*Alla fine del periodo T, periodo di ristrutturazione genetica, la durata del primo riflesso ureterale del terzo superiore scende e si stabilizza, al settimo giorno, a 6.5 secondi, a cui segue una pausa di 5.5 secondi, confermando un periodo stabile e costante di 12 secondi (Figura 6).*

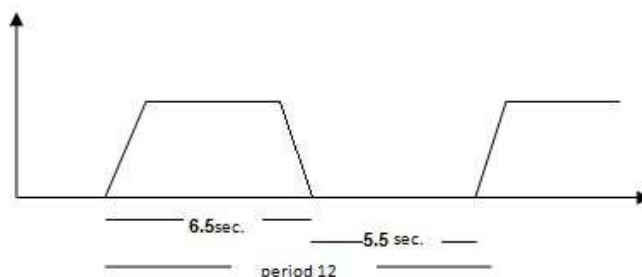


Figura 6

*Dopo il periodo di ristrutturazione genetica T, la durata della dilazione della microcircolazione non torna dunque al valore basale (6 secondi), ma si stabilizza ad un valore leggermente più alto. Questa nuova fase, dal settimo giorno in poi, che chiamiamo di stabilizzazione e normalizzazione genetica, dura per circa 9 mesi, dopodiché le oscillazioni micro circolatorie tornano al loro valore basale (Figura 4). Questo extra-lavoro del microcircolo, a partire dal settimo giorno, indica secondo la SBQ, che una volta avvenuta (e comprovata) la ristrutturazione genetica (normalizzazione stechiometrica degli atomi), rimane comunque una tendenza alla de-strutturazione, perciò è necessario un periodo sufficientemente lungo di stabilizzazione e normalizzazione della riprogrammazione genetica appena effettuata. Il genoma viene preservato da una possibile de-strutturazione grazie all'extra-lavoro micro circolatorio con funzioni di stabilizzazione e normalizzazione del nuovo ordine fisiologico appena costituito.*

### **Memoria-Informazione dell'acqua e radiazioni a distanza**

*In accordo con le sperimentazioni compiute dal Dr. Stagnaro, i meccanismi d'azione dell'acqua sulfidrica sono ripetibili e sortiscono analoghi effetti sfruttando il principio di memoria-informazione dell'acqua [25] e le proprietà quantistiche delle radiazioni elettromagnetiche a piccola distanza (al massimo un metro).*

<sup>i</sup> Simone Caramel, presidente della SISBQ, Società Internazionale di Semeiotica Biofisica Quantistica, [www.sisbq.org](http://www.sisbq.org), e-mail: [simonecaramel@yahoo.it](mailto:simonecaramel@yahoo.it). Articolo pubblicato su sisbq.org il 15 febbraio 2012.