

«Chi più conosce più ama et è proprio delli  
homini boni il desiderio di conoscere»  
Leonardo

## IL NUOVO MILLENNIO E LE " ONDE D'URTO"

Ezio Maria Corrado

L'editoriale del IV volume della Rassegna GITOD 2001 è il primo del nuovo millennio, millennio che inizia purtroppo in maniera drammatica per il mondo intero a causa dell'attentato terroristico di New York ed della successiva reazione militare di cui non si può certamente ipotizzare né la durata né i risultati.

Questo periodo di preoccupazione e pessimismo non deve deprimere la volontà del singolo ed il suo desiderio di reagire nel settore di propria competenza. Per ciò che mi riguarda, non posso fare a meno di pensare alla lodevole attività svolta negli ultimi 10 anni nella terapia con le onde d'urto in campo ortopedico-traumatologico. Infatti solo 10 anni orsono mi trovavo a discutere con alcuni ristretti collaboratori di quella che allora era una recente novità terapeutica in urologia che consisteva nel colpire i calcoli renali con onde sonore concentrate al fine di frantumarli ed eliminarli per via naturale senza ledere i delicati tessuti circostanti. Da quella discussione nacque l'idea se le onde d'urto potessero avere qualche effetto anche sullo scheletro, avendo il tessuto osseo un'alta componente minerale. Le ricerche sperimentali effettuate sugli animali incoraggiarono la prima applicazione clinica sull'uomo e si scelse come patologia d'elezione la pseudoartrosi trattandosi di una malattia nella quale l'arresto dell'evoluzione del callo osseo era anche da attribuire a dismetabolismo minerale con accumulo di aggregati cristallini irregolari sull'apice dei monconi ossei. Le prime applicazioni cliniche sull'uomo diedero risultati insperati ed entusiasmanti tanto che la divulgazione scientifica delle nostre prime esperienze, specie quelle che indicavano una neoangiogenesi dei tessuti colpiti dalle onde d'urto, incoraggiò molti studiosi, specie di lingua tedesca, a studiare ed ad intraprendere questa nuova via terapeutica.

Fu così che l'intensificarsi degli studi sperimentali, il moltiplicarsi delle esperienze cliniche, nonché l'adeguamento dei macchinari urologici alle nuove esigenze ortopediche-traumatologiche, portarono in breve alla divulgazione del metodo ed all'allargamento delle sue indicazioni terapeutiche. Ne fanno fede le positive risposte cliniche, di migliaia di casi in tutto il mondo e l'interesse scientifico che la nuova metodica ha suscitato favorendo il fiorire, specie in Europa, di numerose Società scientifiche dedicate al settore e la nascita nel 1997 della International Society for Musculoskeletal Shock Waves (ISMST) che ormai annovera tra i suoi iscritti studiosi provenienti da numerose nazioni di tutto il mondo. Come era prevedibile, questo nuovo sistema terapeutico non poteva certo rimanere relegato al solo settore ortopedico-traumatologico ed urologico. Le numerose ricerche in atto fanno pensare che presto anche altre specialità mediche trarranno vantaggi dalla terapia con onde d'urto. Essendo stati i primi a monitorare il sistema ed ad applicarlo sull'uomo, nonché i primi a documentare i processi di angiogenesi nei tessuti colpiti dalle onde d'urto, avevamo anche il desiderio di scoprire quali

fossero i mediatori chimici capaci di trasformare l'effetto meccanico in effetto biologico. Oggi siamo in grado di rilevare con certezza che il principale mediatore chimico che porta alla neoangiogenesi è il nitrossido di azoto (NO) che si forma nei tessuti colpiti dalle onde d'urto solo in particolari condizioni di utilizzo. Questo fondamentale risultato è stato ottenuto grazie alla collaborazione del nostro gruppo di ricerca con un analogo gruppo di ricerca dell'Università di Verona presieduto dal Prof. Hisanori Suzuki.

Da ciò che ho scritto e per tutto ciò che per brevità non ho riportato devo ribadire con convinzione che questi 10 anni di ricerca sulle onde d'urto sono stati prodighi di risultati più che soddisfacenti.

Terminerò questo editoriale ricordando anche il successo degli ultimi due congressi sulla terapia con le onde d'urto svoltisi a Berlino (maggio 2001 ISMST) ed a Catanzaro (giugno 2001 SITOD) che hanno registrato una partecipazione ed un interesse al di là delle più rosee previsioni, confermando ulteriormente l'interesse e l'espansione di questo nuovo sistema terapeutico.



La collaborazione del Prof. Hisanori Suzuki (secondo da sinistra nella foto insieme ai dottori Amelio, Russo e Marlinghaus) è stata determinante nella scoperta del principale mediatore chimico che porta alla neoangiogenesi dei tessuti colpiti dalle onde d'urto.