



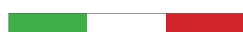
DYNAMIC AND OTHER SOCIETY

Breast Diagnosis

Excellence in Mastology



Breast *Life*





Dr. Daniele Montruccoli

Oncologo e ginecologo

Fellow in Oncologia presso l'Università di Parigi Sud-Istituto Gustave Roussy, Villejuif

Direttore del Dipartimento di Senologia e Ginecologia Oncologica della Geneva Foundation for Medical Education and Research, centro collaboratore dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Professore di Oncologia presso l'Università "La Sapienza" di Roma 2^a Scuola di Chirurgia Toracica

Caro Collega,

Dopo 25 anni di collaborazione con mio padre, il professor Gian Carlo Montruccoli, membro del comitato di oncologia della FIGO (Federazione Internazionale di Ginecologia e Ostetricia) e membro del panel di esperti della SIS (Società Internazionale di Senologia), abbiamo sviluppato una nuova tecnica per la diagnosi del cancro al seno chiamata Angiotermografia Dinamica (DATG).

Dal 1975 a oggi la DATG è stata applicata su oltre 7400 pazienti e si sono realizzate 1200 biopsie. I risultati ottenuti da questa tecnologia sono stati pubblicati in riviste scientifiche e sono state oggetto di conferenze internazionali cui hanno partecipato i maggiori esperti nel campo della Senologia.

Inoltre, la DATG è inclusa in libri di testo universitari adottati dai servizi di Senologia all'interno delle principali Università italiane, tra cui "La Sapienza" di Roma.

La DATG è classificata nella categoria della "termografia a contatto" ed è riconosciuta e codificata dalla comunità scientifica internazionale (International Classification of Disease ultima rev. del 2002).

La DATG è nata e si è sviluppata in collaborazione con il Dipartimento di Fisica Medica dell'Università di Bologna. Questi studi hanno portato alla realizzazione di una nuova placca completamente diversa rispetto a quella usata nella tradizionale termografia a contatto. Il nuovo supporto è in grado di dare informazioni più precise della reale microcircolazione presente nella ghiandola mammaria con una risoluzione spaziale di pochi micron. Questa "fotografia morfologica", in assenza di qualsiasi patologia, rimane costante durante la vita di una donna.

Studi scientifici sulla neoangiogenesi hanno comprovato la presenza di nuovi vasi sanguigni fin dai primissimi momenti della carcinogenesi mammaria.

La DATG quindi può essere utilizzata insieme alle altre tecniche diagnostiche come la mammografia, ecografia e risonanza magnetica ed in particolare trova un ottimo applicativo nelle donne giovani e per l'istologia "lobulare", per la microcircolazione simile al duttale.

In sintesi, le caratteristiche di DATG sono:

- Ogni donna ha una propria immagine angiotermografica equivalente ad una "impronta digitale".
- Questa immagine rimane costante durante tutta la vita della donna, in assenza di patologia.
- I segni di sospetto o malignità sono indipendenti dalle dimensioni e dalla forma della lesione.
- Altri vantaggi di questa tecnica, sono la rapidità di applicazione, il costo, l'efficacia e la non invasività.

Questa tecnologia, unica nel suo genere, ci permette di avere un'arma in più nella prevenzione del tumore mammario.

Cari saluti

Neoplasie della mammella

Il cancro al seno è una delle principali cause di morte delle donne nel mondo. Anche se ci sono alcune aree di minore incidenza, questa malattia colpisce ovunque e spesso viene diagnosticata troppo tardi, cosa che porta il tasso di mortalità al 20-25% entro i primi cinque anni dalla diagnosi ed al 35% nei dieci anni successivi.

Comunque, tutte porteranno sempre i segni lasciati da questa grave esperienza sia a livello psicologico sia nella vita di relazione.

In tutti questi molteplici aspetti, dunque, trattare e assistere le persone con cancro al seno richiede un impegno lungo, da parte sia della famiglia che della comunità.

Infatti, nonostante la gravità del tumore al seno, non c'è ancora modo di diminuirne l'incidenza. In altre parole, mentre il notevole impiego di risorse umane e finanziarie da parte di un certo numero di organizzazioni scientifiche e di comunità, possa aver abbassato il tasso di mortalità, affermazione peraltro non condivisa da tutti gli esperti, non avrebbe ridotto il numero di donne colpite dalla malattia. Con regolari controlli preventivi però, il rischio di malattia può ridursi ed una eventuale diagnosi di malattia potrebbe essere precoce.

La comprensione dei primissimi segni di carcinogenesi nella mam-

mella, è il problema che si pone agli esperti, quanto mai spronati dai recenti progressi nel campo della biologia molecolare, soprattutto per quanto riguarda la genetica e la proteomica.

Ne consegue, quindi, che è necessario, per localizzare una lesione pre-invasiva e studiare il suo potenziale carcinogenetico, comprendere dettagliatamente il suo profilo genetico.

In generale nuove strategie diagnostiche sono necessarie.

Una di queste, sembra essere l'osservazione di cambiamenti del flusso sanguigno del seno. Sappiamo che le variazioni del flusso sanguigno sono determinate da fenomeni fisiologici e patologici che influenzano e modificano la vascolarizzazione della mammella. È logico, che l'insorgenza di un cancro è un evento che deve coinvolgere un aumento di flusso di sangue nella zona colpita e che, nel caso di cancro conclamato, questo significhi una captazione di vasi più vicini.

Il tumore ha bisogno di nutrimento. Questo avviene mediante le cellule che si trasformeranno in tumore, anche con la produzione di una proteina (VEGF) che richiama la formazione di nuovi vasi. Questi stimoli fanno crescere e progredire un tumore anche nei primi momenti della sua formazione

Ultime Referenze

- Gian Carlo Montruccoli – Daniele Montruccoli "L'angiotermografia dinamica nella diagnosi senologica". - From University Book: Neoplasie della Mammella - E.V.Cosmi; J.A.Pinotti –Piccin Ed.
- Naccarato AG, Viacava P, Vignati S, Fanelli G, Bonadio AG, Montruccoli G, Bevilacqua G. "Bio-morphological events in the development of the human female mammary gland from fetal age to puberty." - VIRCHOWS ARCHIV-AN INTERNATIONAL JOURNAL OF PATHOLOGY, num. 5, vol. 436, pp. 431-, 2000
- Naccarato AG, Viacava P, Bocci G, Fanelli G, Aretini P, Lonobile A, Montruccoli G, Bevilacqua G. "Definition of the microvascular pattern of the normal human adult mammary gland." - JOURNAL OF ANATOMY, vol. 203, pp. 599-603, 2003
- G.C. Montruccoli, D. Montruccoli Salmi, F. Casali "A new type of breast contact thermography plate: a preliminary and qualitative investigation of its potentiality on phantoms." - PHYSICA MEDICA Vol. XX, N.1, January - March 2004 pp.27-31
- Daniele Montruccoli, Franco Casali, Stefano Brusori, Paolo Barillari, Corrado Scipioni et Gian Carlo Montruccoli "Angiothermographie dynamique: un avenir?" - AGENDA GYNECOLOGIE, Mars 2005 pag.42-43
- G.C. Montruccoli, D.Montruccoli, D.Barnabe', V.Altomare "Thermography fiction or reality?" - INTERNATIONAL JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY Vol. 83 Supplement N.3 pag.18 November 2-7 2003
- G. C. Montruccoli, D. Montruccoli, F.Casali, S. Brusori, W. F. Grigioni, A. G. Naccarato, P. Viacava, N. Decarli, A. Cavazzana, G. Bevilacqua. "Clinical application of a new thermographic plate: histopathological findings of 1027 breast lesions."- 95TH AMERICAN ASSOCIATION FOR CANCER RESEARCH AACR ANNUAL MEETING 27-31 MARCH 2004
- Viacava P., Naccarato A.G., Bocci G., Fanelli G., Aretini P., Lonobile A., Montruccoli G.C., Bevilacqua G. "Angiogenesis and VEGF expression in pre-invasive lesions of human breast" - JOURNAL OF PATHOLOGY 2004; 204: 140-146
- D.Montruccoli, F.Casali, A. D'Errico, S.Brusori, S.Sibio, S. Sparta and G.C.Montruccoli "A new diagnostic technique in detecting early phases of breast cancer" - 17th Congress ICACT International Congress on Anti - Cancer Treatment-Paris 2006
- D.Montruccoli, F.Casali, F.C. Schmitt, S.Brusori, M.Merialdi, A.Campana and G.C.Montruccoli "New advances in treatment of breast cancer" - Proceedings XVIII FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics Kuala-Lumpur Malesia 5-19 November 2006
- Adhemar Longatto Filho, Sandra M. Costa, Fernanda Milanezi, Daniele Montruccoli, Gian Carlo Montruccoli, Fatima Baltazar And Fernando C. Schmitt. "Immunohistochemical expression of VEGF-A and its ligands in non-neoplastic lesions of the breast sampling-assisted by dynamicangiothermography" - Oncology Report -18: 1201-1206, 2007

Descrizione della Tecnologia: Angiotermografia Dinamica (DATG)

Il cuore della Angiotermografia Dinamica (DATG) è un supporto di una plastica sottilissima (18 x 24 cm) che contiene cristalli liquidi microincapsulati.

La struttura molecolare dei cristalli permette loro di rifrangere la luce ambientale dal rosso al violetto dello spettro a seconda del calore rilevato dal supporto,

quando sono a contatto del seno. Con il calore della vascolarizzazione e la luce, viene generata l'immagine sul supporto che rappresenta il flusso sanguigno sottostante.

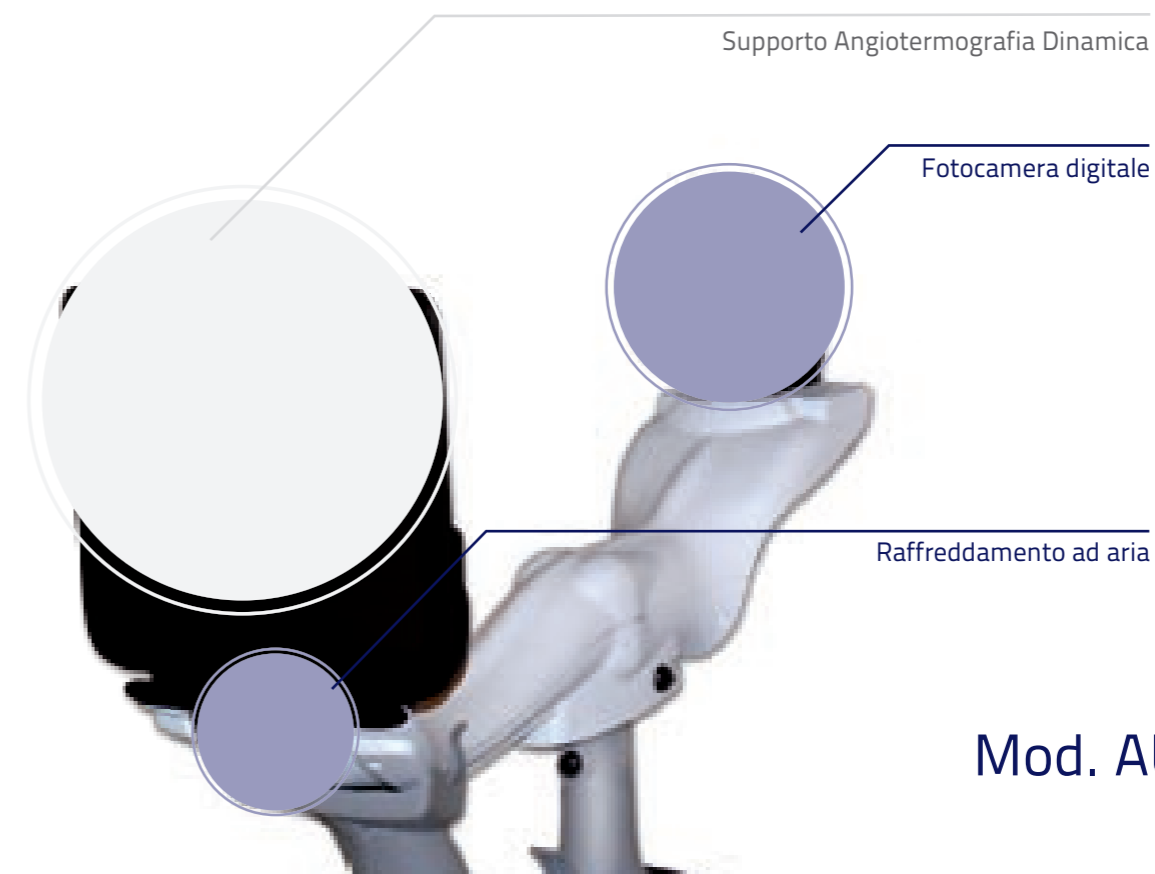
La corretta interpretazione di questi risultati e dei segni ottenuti, porta alla diagnosi. L'Angiotermografia Dinamica, diversa

dalle antiche tecniche termografiche, non misura il calore ma fornisce dati qualitativi, piuttosto che quantitativi.

La DATG non solo può diagnosticare il cancro, ma anche localizzare le lesioni pre-invasive nella mammella, rendendo così possibile una diagnosi precoce ed una vera prevenzione.

Considerazioni pratiche

- Rapida
- Economica (costi di manutenzione limitati)
- Completamente non invasiva
- Adatta ad ogni età
- Ottima compliance
- Prevenzione di alta qualità in senologia (anche per tumori lobulari)
- Nessuna radiazione e nessun agente chimico, indolore
- Ripetibile e riproducibile
- Esame rapido e referto immediato



Mod. AURA

Angiotermografia
Dinamica

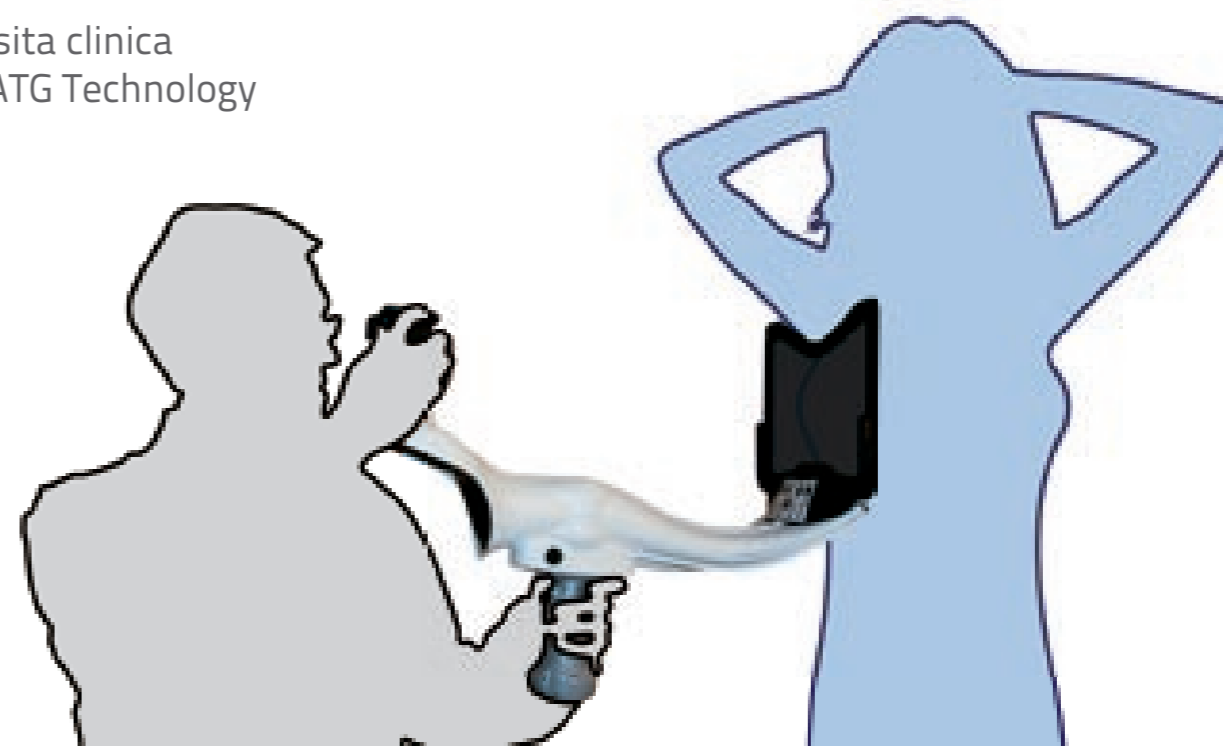
Disponibile per i medici
solo dopo il corso
di formazione.



Software
facile
da usare



Visita clinica
DATG Technology



Le tre caratteristiche principali della Datg sono:

- Ogni donna ha un propria immagine strettamente personale (come impronta digitale)
- Questa immagine rimane costante nel tempo in assenza di patologia
- Le modificazioni patologiche sono indipendenti dalla forma e le dimensioni del tumore (non c'è bisogno di un nodulo perchè la Datg visualizzi il problema)

Caso Clinico No.1

L'immagine DATG resta uguale per oltre 25 anni (in assenza di patologie)

1° Visita : Normale 14.03.1978 2° Visita : Normale 27.11.2003



Caso Clinico No.2

L'immagine DATG cambia (in presenza di patologia)

1° Visita : Normale 02.04.1985 2° Visita : Sospetta 18.09.1986



- Le due linee di flusso (freccia bianca) della mammaria esterna sono inizialmente normali
- 15 mesi più tardi la mammaria esterna rimane la stessa e l'acromiale sparisce per formare una nuova linea di flusso (freccia rossa). Entrambi vanno a nutrire un carcinoma lobulare in situ (1 mm. di diametro)
- Questa nuova linea di flusso (Lunga 12-15 cm.) alimenta un tumore millimetrico.

Cancro



Mammella destra

Mammella sinistra

Cancro:
Mammella Sinistra
quadrante superiore
esterno

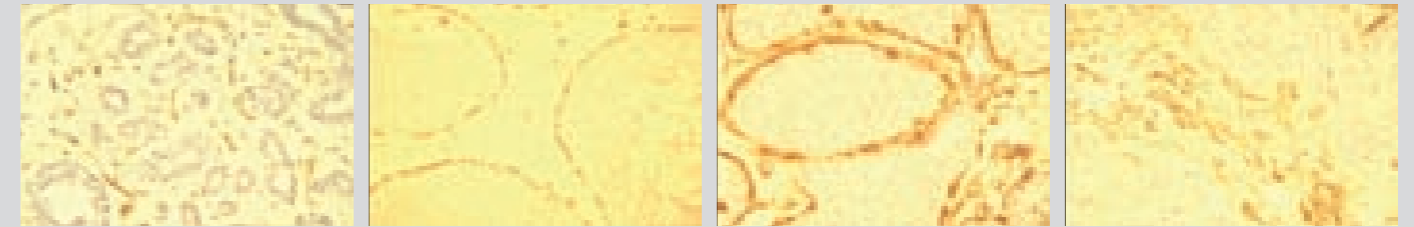


Mammella destra

Mammella sinistra

Cancro:
Mammella Destra
quadrante superiore
esterno

La Progressione dell'Angiogenesi da normale a tumorale



Normale

Iperplasia

Carcinoma in situ

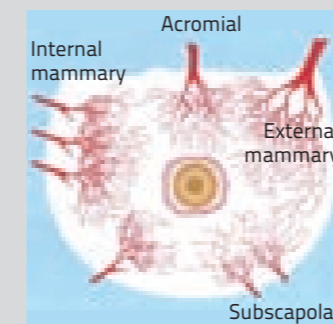
Cancro invasivo

I nuovi vasi aumentano con il progredire della malattia.

La letteratura scientifica internazionale conferma il ruolo chiave della formazione di nuovi vasi sanguigni (neo-angiogenesi) nell'insorgenza della neoplasia invasiva della mammella.

L'Angiotermografia Dinamica è in grado di rilevare e visualizzare "in vivo" la progressione dell'angiogenesi.

Semeiotica



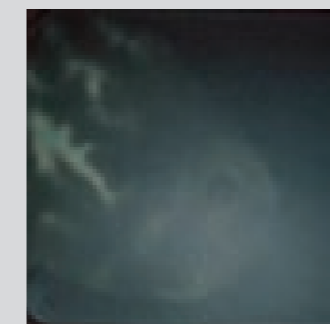
Schema dell'anatomia vascolare della mammella sinistra

I vasi entrando nella mammella si ramificano diventando sempre più piccoli.



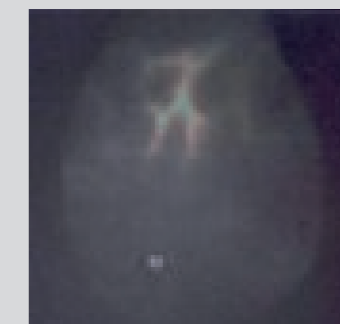
Proiezione cutanea delle principali arterie mammarie

All'appoggio della placca sulla mammella, si rileva la vascolarizzazione normale come terminazione a punta.



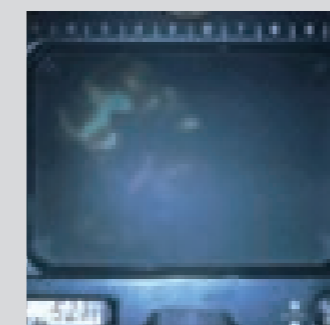
Linee di corrente normali: la mammaria esterna

Normali linee che riproducono l'anatomia vascolare della mammella.



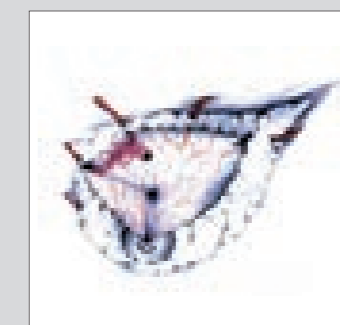
Normali linee di corrente: acromiale

Le linee di corrente di ogni plesso devono essere centripete, vascolarizzare il proprio territorio ed essere proporzionali con la vascolarizzazione della mammella controlaterale.



Linee di corrente sospette

Il quadrante superiore interno della mammella di sinistra mostra una marcata anomala linea di flusso formata da un aumento del numero di vasi in seguito a carcinoma lobulare e duttale in situ.



Ricerca, sviluppo, marketing
e produzione

Breast Life S.r.l.
Tel: +39 030 6852009
Fax: +39 030 6529643
www.breastlife.it
info@breastlife.it

In collaborazione con:



Geneva Foundation for Medical Education
and Research World Health Organization
Collaborating Centre in Education
and Research in Human Reproduction.
www.gfmer.ch

Distribuito in Italia da

ProLife
Innovations

www.prolifeinnovations.com
info@prolifeinnovations.com
tel. +39 0535 51085 - fax +39 0535 661703



CE 0123