

Sculptra[®]
Acido L-Poli lattico

sanofi aventis

La salute, la cosa più importante

DERMO COSMO News[®]

Spediz. in abb. post. 45% - art. 2 comma 20.b - legge 662/96 - Filiale di Milano • Una copia: € 0,40

www.dermocosmonews.it

BIMESTRALE DI NOTIZIE, NOVITÀ, AGGIORNAMENTI, TERAPIE IN DERMOCOSMETOLOGIA

Direttore Scientifico:
Ruggero Caputo

Direttore Responsabile:
Riccarda Serri

Coordinatore Scientifico:
Stefano Veraldi

Comitato Scientifico e di Redazione:
Mauro Barbareschi (MI),
Enzo Berardesca (RM),
Leonardo Celleno (RM),
Gabriella Fabbrocini (NA),
Marcella Guarrera (GE),
Matilde Iorizzo (BO),
Franco Kokelj (TS),
Giorgio Landi (CE),
Giuseppe Micali (CT),
Giuseppe Monfrecola (NA),
Paolo Piazza (RM),
Marcella Ribuffo (RM),
Corinna Rigoni (MI),
Fabio Rinaldi (MI),
Luigi Rusciani (RM),
Adele Sparavigna (Monza - MI),
Aurora Tedeschi (CT),
Antonella Tosti (BO),
Antonello Tulli (CH)

Segreteria di Redazione:
Giuseppe Provveduto
grafica@artcomsrl.it

Redazione e Pubblicità:
Via B. Verro, 12
20141 Milano
Tel. 02 895 40 427
Fax 02 895 18 954
artcom@artcomsrl.it

Editore: ARTCOM S.r.l.
Via B. Verro, 12
20141 Milano
Tel. 02 895 40 427
Fax 02 895 18 954

Stampa: Arti Grafiche
Stefano Pinelli S.r.l.
Via R. Farnetti, 8
20129 Milano

Iscrizione al ROC
n° 9838

Iscrizione Tribunale
di Milano n° 87
del 15/02/2003

ABBONAMENTI ANNUALI

€ 100 (Italia)

€ 150 (Estero)

ARTCOM
edizioni

L'ARTICOLO ORIGINALE

LA COLTURA DI PAPILLE DERMICHE PER IL TRAPIANTO DEI CAPELLI

Fabio Rinaldi

International Hair Research Foundation (IHRF)

ABSTRACT

La papilla dermica dei follicoli piliferi è una struttura estremamente complessa che regola gran parte dell'attività ciclica del bulbo. La coltivazione delle papille dermiche permette di ottenere migliaia di papille, in grado di dare origine a bulbi piliferi capaci di iniziare e mantenere una regolare attività ciclica, e di formare il fusto del capello. Da questa scoperta è nato lo studio clinico per verificare se l'impianto, nello scalpo umano, delle papille dermiche autologhe coltivate dava origine

a capelli. Questa, metodica rappresenterà un'indiscutibile "rivoluzione" nel campo del trapianto dei capelli. Lo studio in fase 2 presentato da Bessam Farjo a Milano, in occasione della giornata di aggiornamento tricologico organizzato dalla International Research Foundation (IHRF), ha dimostrato che nei volontari che si sono sottoposti a iniezione delle proprie papille dermiche nello scalpo si è avuta una significativa crescita dei capelli terminali.

Gli studi della biologia del capello hanno portato a conoscenze interessanti sulla funzione delle varie strutture del bulbo nella regolazione della sua attività ciclica, e di conseguenza a possibili applicazioni in campo diagnostico e terapeutico per la cura della calvizie. L'evidenza del ruolo della papilla dermica nella crescita del capello è stata di-

mostrata in modo chiaro dagli esperimenti di microdissezione e coltivazione di piccolissimi gruppi di cellule simili a fibroblasti tratti dalla vibrissa di topo e dal follicolo pilifero umano. La preparazione delle cellule dalla papilla nel topo è relativamente semplice, molto più complesso è ottenere gruppi cellulari dalle papille del follicolo umano. Estre-

► SOMMARIO

L'ARTICOLO ORIGINALE

La coltura di papille dermiche per il trapianto dei capelli

di Fabio Rinaldi

L'acqua e la pelle. L'acqua di rubinetto e la dermocompatibilità

di Adele Sparavigna, Elizabeth Warren, Stefano Ferri, Michele Setaro

Progetto smettere ti fa bella. Il fumo e la pelle

di Riccarda Serri

Pag.

1

3

6

Dutasteride: una nuova speranza per la alopecia androgenetica?

di Matilde Iorizzo

Quando un congresso ha successo?

di Stefano Veraldi

NOTIZIE *Flash*

Notizie dalla Letteratura Internazionale e dai Congressi

"FORUM"

Rubrica aperta ai lettori

8

9

10

12

mamente importante per il successo dell'esperimento è stato il fatto che le cellule simili ai fibroblasti dalla papilla umana *in vivo* si trovano in uno stato mitotico quiescente, sono resistenti ai meccanismi di apoptosi e quindi in grado di vivere per periodi estremamente lunghi, mentre *in vitro* sono in grado di proliferare. Ancora più determinante è che queste cellule coltivate di papilla dermica mantengono la loro capacità di proliferare una volta reimpiantate in un tessuto vivente. La tecnica di microdissezione richiede procedimenti molto specifici, e operatori esperti.

I follicoli piliferi utilizzati per l'isolamento delle papille dermiche (follicoli prelevati normalmente durante il trapianto monobulbare di capelli) vengono scelti solo tra i bulbi in Anagen VI. Le varie fasi della microdissezione presentano diversi gradi di difficoltà, dovuti alla delicatezza necessaria per manipolare strutture così piccole e delicate, e al rischio di contaminare la selezione delle cellule tipofibroblasti della papilla con altre cellule epiteliali della struttura bulbare. Le papille isolate vengono poi immerse in capsule di Petri, contenenti uno speciale terreno di coltura arricchito con 2mM di L-glutamina, 20% di siero fetale di mucca, antibiotici per iniziare la fase di espansione cellulare disposti in un incubatore a 37° C per sette giorni. Il terreno viene arricchito in corrispondenza della prima fase di crescita, dopo 7-10 giorni mediamente. L'espansione cellulare è normalmente completa-

ta nel giro di tre settimane.

La tecnica di dissezione ed espansione delle papille dermiche è alla base della nuovissima terapia chiamata Impianto delle cellule follicolari (Follicular Cell Implantation, FCI), nella quale le papille dermiche espanse dopo la coltivazione, vengono impiantate nelle aree del capillizio affette da alopecia androgenetica per indurre la formazione di migliaia di nuovi follicoli.

Lo studio condotto da Farjo (Farjo Medical Center, Manchester) porterà probabilmente ad una rivoluzione nel campo della chirurgia della calvizie.

I dati della fase II dello studio sull'uomo sono stati presentati da Bessam Farjo a Milano, nel corso della giornata tricologica di aggiornamento scientifico organizzata dalla International Hair Research Foundation (IHRF).

La terza fase della sperimentazione dovrebbe essere terminata entro i prossimi 12-18 mesi, e presentati per l'approvazione da parte della MHRA e della FDA.

La tecnica della FCI rappresenta una tappa fondamentale dell'evoluzione della terapia della calvizie. La prima fase dello studio si è conclusa nel 2005, e ha coinvolto 7 volontari a cui sono state iniettate 100 iniezioni di liquido contenente le papille dermiche autologhe coltivate distribuite in 1 centimetro quadrato di scalpo. Ogni iniezione conteneva circa 1 microlitro di cellule coltivate. In 5 dei sette volontari si è avuta una crescita media di 66 nuovi capelli nella zona di cute trattata. Negli altri

due soggetti si è notato una crescita rallentata rispetto agli altri. La qualità cosmetica dei capelli cresciuti è stata definita soddisfacente da tutti i volontari.

Nella seconda fase di studio sono stati arruolati 20 soggetti, che hanno ricevuto ognuno 1000 iniezioni di 1microlitro di soluzione con papille coltivate, distribuite in zone dello scalpo non totalmente calve. Il tasso di crescita dei capelli è stato leggermente superiore a quello della fase I, in più del 70% dei volontari testati. Non sono stati segnalati effetti collaterali in nessuna delle due fasi di studio. L'intervento viene eseguito in tempi distinti: dall'espianto della cute sono necessari circa 2 mesi per la coltivazione delle papille dermiche, al termine dei quali si procede con l'iniezione nella cute. Ogni iniezione viene eseguita in 5 secondi circa.

La terza fase dovrà dimostrare la reale efficacia di questa tecnica, e confermare l'assenza di effetti collaterali. Si prevede che lo studio terminerà entro il 2010. Non è ancora possibile ipotizzare il costo della metodica nel momento in cui sarà eseguita sui pazienti, ma si presume che possa avvicinarsi a quello attuale di un intervento di microautotrapianto.

È evidente che uno dei limiti del microautotrapianto di capelli spesso è rappresentato dal numero di bulbi disponibili per singolo intervento. In caso di gradi di calvizie avanzati (dal 3 grado di Hamilton, al 2° di Ludwig nelle donne) la quantità di bulbi da impiantare è alta per poter ottenere un risultato

esteticamente apprezzabile, e spesso sono necessari interventi multipli. Con la FCI sarà possibile ottenere un numero di papille dermiche molto alto (molte migliaia) da un espianto di 1 cm di cute: alla minor invasività chirurgica si abbinerà anche la possibilità di effettuare interventi anche in quei pazienti con una densità di capelli ridotta nella zona ricevente (donne, esiti traumatici per la terapia ricostruttiva, eccetera).

Dai primi studi di Cohen (1961) e Oliver (1966) la microdissezione e la coltivazione delle papille dermiche ha evidenziato la possibilità di mantenere l'attività biologica delle

papille dermiche *in vitro*, e nel 1984 Jahoda et al. hanno dimostrato la possibilità di indurre la crescita di un capello dall'impianto di cellule di papilla dermica con un lavoro pubblicato su *Nature*. Da allora molti lavori hanno confermato la possibilità di duplicare i capelli a partire dalla divisione delle papille dermiche, come dimostrato anche da Toscani et al. (2005) e P. Rosati (2005). I capelli nati dalla divisione delle papille dermiche e impiantati sull'uomo hanno mostrato, allo stato attuale, un normale tasso di crescita. L'uso della duplicazione delle papille dermiche nel trapianto dei capelli

è ancora assolutamente sperimentale, e non viene attuato nella pratica clinica comune.

La possibilità di impiantare molte migliaia di papille coltivate in un'unica seduta per ottenere un infoltimento significativo nei soggetti affetti da calvizie androgenetica è, senza dubbio, una speranza estremamente importante.

Ulteriori informazioni e bibliografia specifica sull'argomento sono a disposizione contattando la Segreteria scientifica della International Hair Research Foundation di Milano.



Bibliografia

- B. Farjo, L'importanza della coltivazione delle papille dermiche e il loro uso terapeutico - Prima giornata di aggiornamento in Tricologia - International Hair Research Foundation - Milano, 27 gennaio 2007.
- Markus Magerl et al, Simple and rapid method to isolate and culture follicular papillae from human scalp hair follicles -

Experimental Dermatology Volume 11 Issue 4 Page 381-August 2002.

- Farjo B, Farjo N, L15 Follicular cell implantation: The first human phase I study in Manchester, Uk - Abstract European Hair Research 2005 Zurich.
- Cohen J. The transplantation of individual rat and guineapig whisker papilla. *J Embryol Exp Morphol* 1961; 9:117-127.
- Oliver RF. The experimental induction of whisker growth in the hooded rat by implan-

tation of dermal papillae. J Embryol Exp Morphol 1967;18: 43-51.

- Jahoda CA, Horne KA, Oliver RF. Induction of hair growth by implantation of cultured dermal papilla cells. *Nature* 1984; 311: 560-562.
- Inamatsu M, Matsuzaki T, Iwanari H, Yoshizato K, Establishment of rat dermal papilla cell lines that sustain the potency to induce hair follicles from a follicular skin. *J Invest Dermatol* 1998; 111: 767-775.

L'ACQUA E LA PELLE. L'ACQUA DI RUBINETTO E LA DERMOCOMPATIBILITÀ

Adele Sparavigna*, Elizabeth Warren**, Stefano Ferri**, Michele Setaro*

* Derming - Istituto di Ricerche Cliniche e Bioingegneria - Monza

** PubliCom - Agenzia di comunicazione integrata - Milano

Negli ultimi anni sono compar- si in letteratura diversi lavori riguardanti le interazioni tra l'acqua e la cute. Da essi scaturiscono nuove evidenze sperimentali sui benefici delle terapie idro-termali a fini dermatologici, a tutto vantaggio del trattamento di svariate patologie, ma scaturiscono anche evidenze circa i rischi connessi all'uso dell'acqua di rubinetto quale principale ingrediente della deter- sione cutanea. Uno di questi studi, condotto da McNally et Al. e pubblicato nel 1998 su "The Lancet" aveva messo in evidenza la corre-

lazione tra la durezza dell'acqua, che è solo uno dei parametri che qualifica l'acqua di rubinetto, e l'incidenza della dermatite atopica nella popolazione infantile. Altri studi erano stati effettuati in Giappone sui neonati dopo il primo bagno del neonato con acqua di rubinetto compromette da subito la funzionalità della barriera cutanea in formazione. Ma altri lavori, molto più recenti, possono essere citati circa le variazioni dei parametri biofisici cutanei in seguito al contatto con l'acqua di rubinetto⁽²⁾.

^{3, 4}. Sull'argomento "Acqua e pelle" si è appena svolto un intero convegno a Milano. Si tratta della prima edizione di Wellness Congress, incontro formativo a cadenza annuale rivolto a tutti i componenti della filiera del benessere (medici, produttori dermocosmetici, albergatori e titolari di centri Spa). All'ordine del giorno l'acqua, in tutti i suoi risvolti: medico, sociale, finanziario. Proprio per agevolare questa condivisione il comitato scientifico ha scelto di approfondire nella prima edizione il tema dell'acqua: esso infatti, ol-



**DONNE
DERMATOLOGHE
ITALIA**

Coordinamento Locale e Organizzazione Scientifica
Riccarda Serri, Corinna Rigoni, Alessandra Cantù

SIDeMaST 1885
Società Italiana di Dermatologia
medica, chirurgica, estetica e delle
Malattie Sessualmente Trasmesse

Corsi residenziali *Dermatologia Estetica Pratica e Qualità della Vita*

Milano, 02/03 marzo 2007 • Una Hotel Tocq, Via A. de Tocqueville, 7/D

Il corso è in fase di accreditamento presso il Ministero della Salute.

Per iscrizioni: HEVENTO PUBLIC RELATIONS

Tel. 055 7131700 • fstefanelli.hpr@heventogroup.com