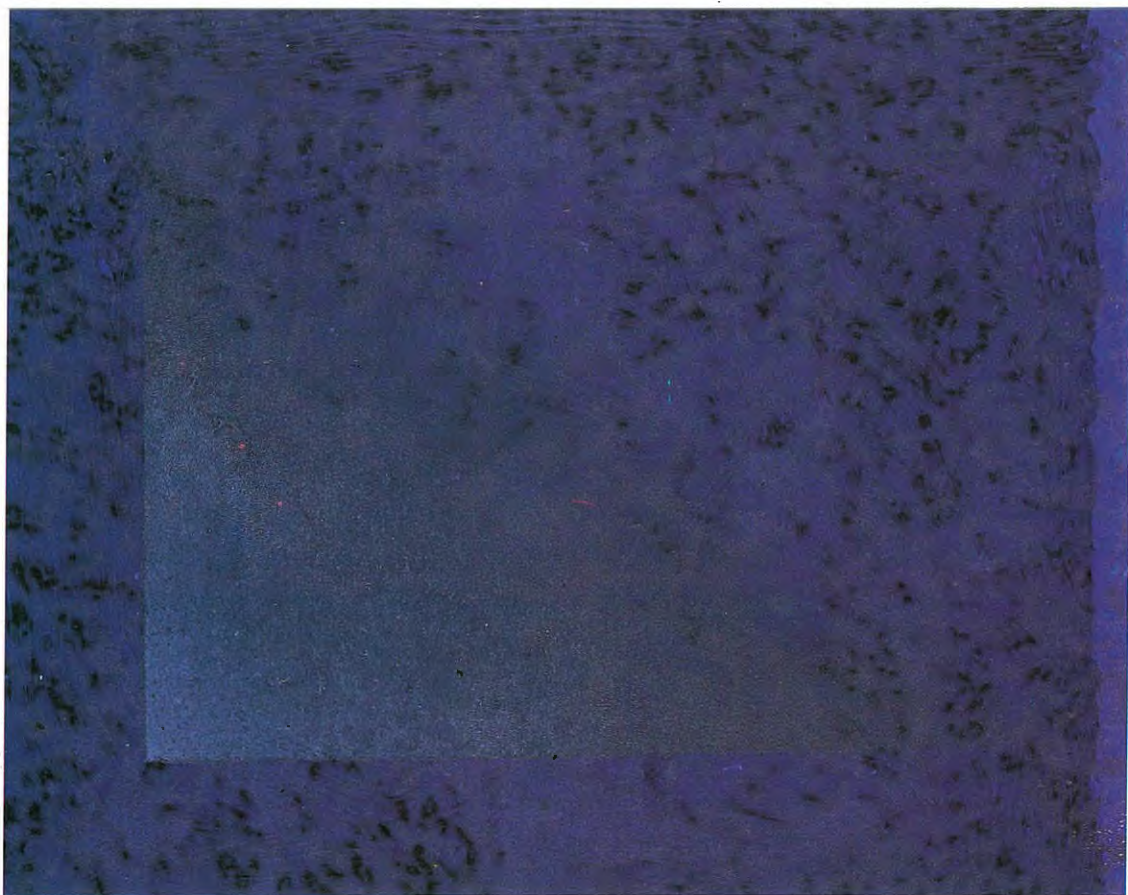


Journal of applied cosmetology 3



Trimestrale di Dermatologia Cosmetologica
Quarterly Review of Cosmetic Dermatology

Volume 5 - Number 3

July-September 1987

ISSN 0392-8543 Sped. abb. post. gr. IV° 70



Official Journal of
International Society of
Cosmetic Dermatology





BETAEFFE®

**prevenzione dell'invecchiamento
coadiuvante nelle fotoprotezioni
e nelle fotodermatosi
dermatosi a sfondo distrofico**



PRODOTTO DIETETICO autorizzazione del Ministero della Sanità N. 706/4996 del 19-7-84

**Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:
Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348**

MAVI sole®

prevention is protection



the most rapid way to produce tanning

NN
mavi

Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:
Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348

DERMATOLOGIA COSMETOLOGICA

A cura di P. Morganti e L. Muscardin

Ed. International Ediemme

Indice 1° Volume

Sezione I Considerazioni Generali

- 1 Cenni storici
- 2 La bellezza della figura umana

Sezione II Fisiologia e biologia della cute

- 3 Sviluppo della pelle
- 4 La struttura della cute
- 5 Biochimica e fisiologia dell'epidermide
- 6 Biologia del tessuto connettivo
- 7 Sistema vascolare ed innervazione della cute

Sezione III La cute come organo di assorbimento

- 8 Nozioni basilari sulla permeabilità e sull'assorbimento
- 9 Membrane e assorbimento
- 10 Metabolismo della cute e degli annessi cutanei

Sezione IV Chimica e chimico-fisica dei preparati topici

- 11 Materie prime e principi attivi di uso cosmetologico
- 12 Emulsioni ed emulsionanti
- 13 Tensioattivi di uso cosmetico
- 14 Gli antiossidanti e i fenomeni ossidativi dei grassi
- 15 Antimicrobici e preservanti cutanei
- 16 La profumazione dei cosmetici
- 17 Chimica e tossicologia dei coloranti
- 18 Prodotti cosmetici in aerosol

Indice 2° volume

Sezione V Trattamenti dermocosmetici del viso e del corpo

- 19 Detersione, protezione e normalizzazione della pelle
- 20 La cosmesi per l'uomo
- 21 Cosmetici per bambini
- 22 Preparati per il bagno
- 23 Maschere e peeling
- 24 I depilanti

Sezione VI La cute senile

- 25 Invecchiamento cutaneo
- 26 Il trattamento della cute senile

Sezione VII Cosmetici e psiche

- 27 Aspetti psicosomatici e somatopsichici in dermatologia cosmetologica

Sezione VIII I danni cutanei

- 28 Patologia cutanea da cosmetici su base immunologica
- 29 Danni da cosmetici

Sezione IX Annessi cutanei e dermocosmesi

- 30 Ghiandole sudoripare e sebacee
- 31 Deodoranti e antisudore
- 32 Struttura e proprietà dei capelli
- 33 Detersione, protezione e normalizzazione dei capelli e del cuoio capelluto
- 34 Cosmetici decorativi ad effetto duraturo
- 35 Le unghie
- 36 Prodotti decorativi ad effetto temporaneo superficiale

Indice 3° Volume

Sezione X Seborrea e dermocosmesi

- 37 Caratteristiche chimico-fisiche e funzioni fisiologiche del sebo
- 38 Produzione e modificazioni del sebo nel sano e nel seborroico
- 39 Influenza dei trattamenti cosmetologici sui lipidi di superficie del viso e del capillizio
- 40 Attività ormonale e ghiandole sebacee
- 41 Il problema terapeutico dell'acne
- 42 Possibilità terapeutiche nella seborrea

Sezione XI Melanogenesi e dermocosmesi

- 43 Il sistema pigmentario
- 44 Filtri solari, pigmentanti diretti e depigmentanti

Sezione XII Mucose orali e dermocosmesi

- 45 La salute della bocca e dei denti
- 45 Profilassi ed igiene dei denti e della bocca
- 46 Preparazioni cosmetiche per la cavità orale

Sezione XIII Prodotti speciali

- 47 Omeopatia e cosmetici
- 48 Soluzioni per lenti a contatto
- 49 Cosmetici ipoallergenici
- 50 Cosmesi su basi naturali

Sezione XIV Trattamenti estetici correttivi

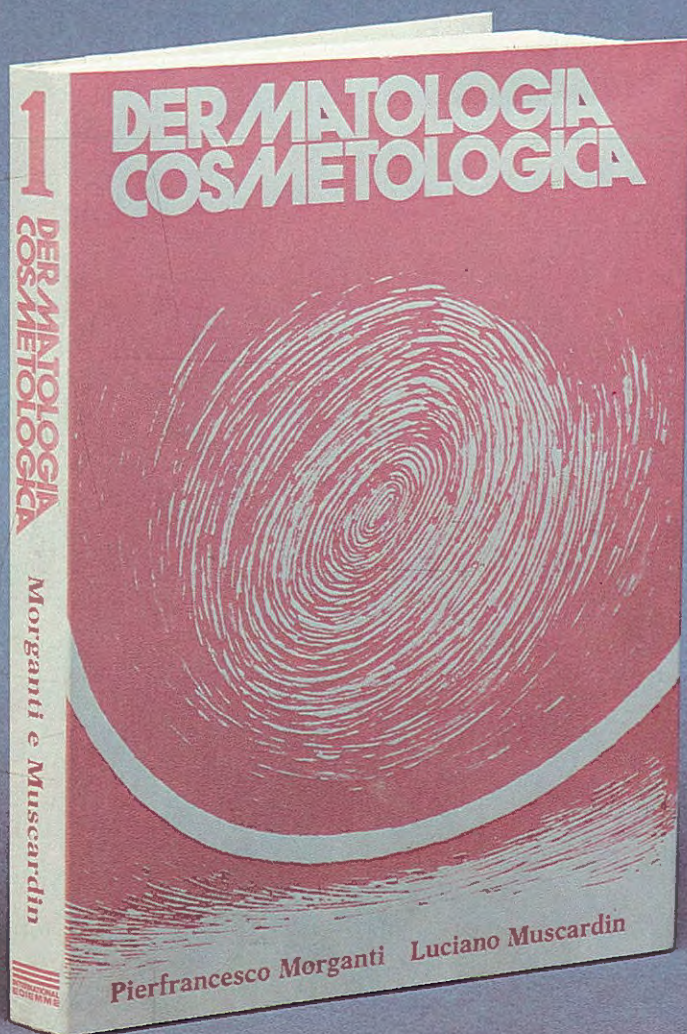
- 51 Interventi correttivi di chirurgia plastica
- 52 Laserterapia
- 53 Crioterapia
- 54 Principi di mesoterapia
- 55 Ionoforesi
- 56 Interventi correttivi di «camouflage»

Sezione XV Controlli dermatossicologici

- 57 Valutazione delle materie prime e dei cosmetici finiti
- 58 Controlli tossicologici delle materie prime e del prodotto finito
- 59 Cosmetognosia: Funzionalità ed efficacia dei prodotti cosmetici

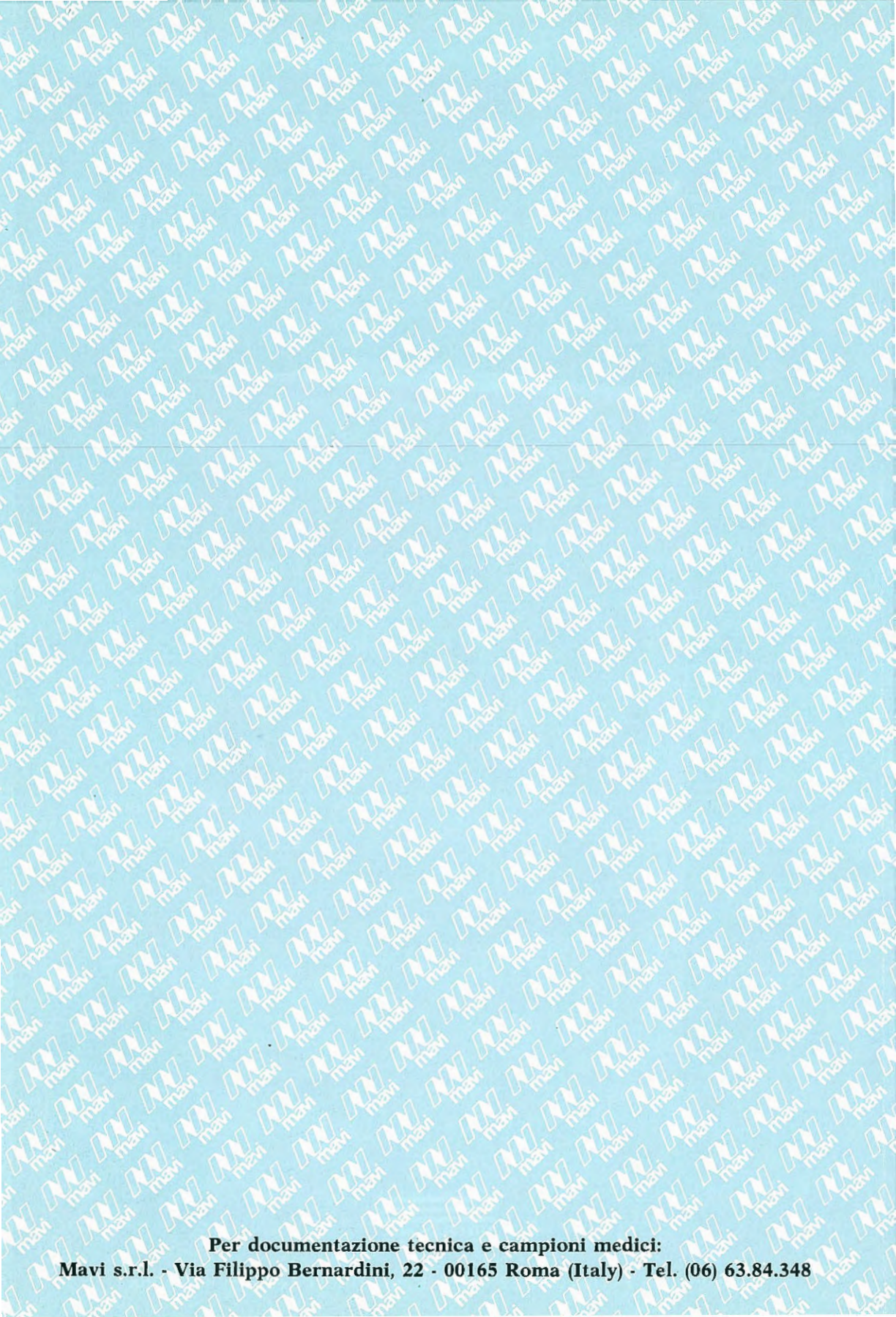
Sezione XVI Problemi normativi e di marketing

- 60 Nozioni di marketing e di pubblicità
- 61 Grafica pubblicitaria: implicazioni psicologiche
- 62 Normative di legge sui cosmetici nei vari paesi del mondo



INTERNATIONAL
EDIEMME

Via Filippo Bernardini 22 00165 Roma (Italy) Tel. (06) 63.78.788



Per documentazione tecnica e campioni medici:

Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348



**LA RICERCA SCIENTIFICA
NELLA DERMOCOSMESI**

PRODOTTI PER VISO E CORPO

Detersione

**MAVIGEN LATTE
MAVIGEN GEL
ALFA 4
MAVIGEN SAPONE**

Detergente fisiologico
Tonico analcolico
Biosoluzione acida
Detergente al collagene

Protezione e normalizzazione

**IDROSKIN
NORMOSKIN
SEBO A**

Idratante al D-collagene
Nutriente alle vitamine
Ph e sebonormalizzante

Trattamenti specifici

**ALFA STRIA
ACROMOS**

Smagliature e rughe
Iperpigmentazioni cutanee

Sole e pelle

**MAVISOLE 3
MAVISOLE 6
MAVISOLE 9
MAVISOLE 15
MAVISOLE DOPO**

Per pelli normali ad effetto rapido
Idratante per pelli delicate
Filtro totale nelle iperpigmentazioni anomale
Per le labbra e le zone più sensibili
Arrossamenti cutanei post-sole

PRODOTTI PER CAPELLI

**MAVIGEN SEBO
MAVIGEN SHAMPOO
MAVIGEN FORFORA
AMINO PIL**

Nella eccessiva secrezione sebacea
Al collagene per lavaggi frequenti
Contro il ristagno della forfora
Aminoacidi solforati - Uso topico

Protezione e normalizzazione

**BALSAMO ZPT
BALSAMO LPO**

Antiforfora
Protettivo: elimina le doppie punte

INTEGRATORI DELLA DIETA

**PROTEOGEL
TIOGEL
BIOESSE
BETAEFFE**

Sferule di gelatina da 500 mg
Sferule di gelatina e l-Cistina da 200 mg
Tavolette di Fe, Cu, Zn, gelatina e l-Cistina
Capsule di β -carotene, vit. E e F

IDROSKIN[®]



**L'IDRATANTE DI ELEZIONE
NELLA CUTE SECCA E DISIDRATATA**

Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:
Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348

NORMOSKIN[®]

IL TROFICO CUTANEO DI NUOVA CONCEZIONE



Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:
Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348



LINEA AVEENO

La risposta più completa e qualificata ai problemi della detersione cutanea.

Per i problemi di detersione e protezione, sempre più dermatologi prendono in considerazione l'alternativa dell'avena colloidale contenuta nei prodotti AVEENO.

Questa linea propone infatti detergenti compatibili con la fisiologia e la biochimica della cute, in grado di ripristinare l'omeostasi del film idrolipidico e dello strato corneo, senza interferire con l'azione di eventuali farmaci usati contemporaneamente.

Nell'ambito di una richiesta sempre più qualificata e precisa, la linea Aveeno si pone come una alternativa sicura ed efficace, capace di offrire una soluzione completa a tutti i problemi che il medico affronta quotidianamente. La linea prevede infatti le polveri per i bagni, ad azione detergente, protettiva, idratante e preventiva: Aveeno normale, oleato e bambini; l'olio di Aveeno, disponibile in dosi autosigillanti; i detergenti solidi: Emulave, Avenobar, Acnaveen e Micaveen e quelli liquidi: Emulave fluido e Aveeno liquido; non mancano gli shampoo: Sebaveen e Normaveen; e nemmeno le creme: Avenoderm.

Una gamma di prodotti così vasta e specifica è l'esempio più chiaro del preciso impegno di Rydelle Laboratories, la divisione Johnson Wax responsabile di Aveeno, nei confronti dello specialista. Il programma Rydelle è particolarmente fitto e interessante. Oltre alle iniziative commerciali, che già da quest'anno vedono tutti i prodotti della linea «vestiti» con nuove confezioni e presenti nei mercati più importanti del mondo, proseguono le iniziative scientifiche e le ricerche.

Nei laboratori Rydelle si lavora a pieno ritmo sulle proprietà dell'avena colloidale e le sue applicazioni in campo dermatologico. I risultati dei tests e delle ricerche saranno tempestivamente resi noti a tutti i medici tramite gli informatori scientifici Rydelle.

A new look at old skin : A challenge to cosmetology

1st International Meeting on Cosmetic Dermatology,
Rome, Italy, March 7-9, 1985

Editors: P. Morganti, W. Montagna



Readership:

Third year undergraduates, research workers in the field of Cosmetic Chemistry, Biochemistry, Medicine, Pharmacy and Pharmacology, researchers and managers working in the cosmetic and pharmaceutical industries.

The proceedings contained in this volume provide a comprehensive view of the different aspects of the skin aging with its cosmetological implications

Contents (main chapters)

- The problems of the aged (*R. Butler*)
- Nutrition and aging (*M. Proja*)
- Common structural changes in aging human skin (*W. Montagna*)
- An overview of physiological changes (*B.A. Gilchrist*)
- The skin as a barrier and a homeostatic compartment of the body (*G. Esposito*)
- Skin collagen cross links natural and unnatural (*J.P. Bentley*)
- Aging changes in the mucus membranes (*A. Jarrett*)
- Changes in cutaneous appendages (*F.J.G. Ebling*)
- Sebum secretion rates in relation to age: A new look (*J.S. Strauss*)
- Aging Skin and Sun Damage (*F. Serri, L. Celleno*)
- Sunlight, age and skin cancer (*J.C. van der Leun*)
- Stereology of the skin surface: a comparison between ageing and UV-induced damages (*P. Corcuff*)
- Cosmetic wrinkle smoothing (*A. Meybeck*)
- Collagen in cosmetic formulations: A contribution to research on aging skin (*I. Beyssac*)
- The cosmetic maneuver in elderly women (*A.M. Kligman*)
- Essential fatty acids and skin aging (*P. Morganti, S.D. Randazzo*)
- Treatment cosmetics and aging (*L.C. Calvo*)

A NEW LOOK AT OLD SKIN:
A CHALLENGE TO COSMETOLOGY

Editors: P. Morganti, W. Montagna

Proceeding of 1. st International Meeting
on Cosmetic Dermatology, Rome, Italy, March 7-9, 1985
1985, 17-24 cm. 400 pages. Hard-bound
In Italy L. 90.000;
ISSN 0393-5779



International Society of Cosmetic Dermatology

PRESIDENT	Coleman Jacobson (USA)
HONORARY PRESIDENT	William Montagna, (USA)
VICE-PRESIDENTS	Francis John Ebling (England) Emiliano Panconesi (Italy) Rodolfo Paoletti (Italy)
SECRETARY-GENERAL	Pierfrancesco Morganti (Italy)
PROGRAM DIRECTOR	M. Brodie James (USA)
BOARD OF TRUSTEES	Pierre Agache (France) Fritz Kemper (Germany) Lawrence Parish (USA) W.E. Parish (England) Wolfgang Raab (Austria) Salvatore Randazzo (Italy) Hans Schaefer (France)
ADVISORY BOARD	William Abramovitz (Venezuela) Mohamed Amer (Egypt) Claude Benezra (France) I.A. Bernstein (USA) O. Binet (France) Otto Braun-Falco (Germany) Peter Fritsch (Austria) J. Morton Gillespie (Australia) Marwall Harahap (Indonesia) Vaino Hopsy-Havu (Finland) Stephanie Jablonska (Poland) A. Jarrett (England) Jon Kabara (USA) F. Kardel Vegas (Venezuela) Ch.M. Lapiere (Belgium) Juhlin Lennart (Sweden) R.S. Lester (Canada) Howard Maibach (USA) Ronald Marks (Wales) Jose Mascaro (Spain) J.P. Ortonne (France) G.E. Pierard (Belgium) Jaime Rubin (Argentina) Wolfgang Rupilius (Germany) Raul Vignale (Uruguay) Jacques Wepierre (France) Chu-Kwan Wong (Taiwan)

Trimestrale di Dermatologia Cosmetologica Quarterly Review of Cosmetic Dermatology

EDITOR

P. MORGANTI
Ph. D.
SECRETARY GENERAL
INTERNATIONAL SOCIETY of COSMETIC DERMATOLOGY
Via F. Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy)

ASSOCIATE EDITOR

S.D. RANDAZZO
M.D.
Professor of EXPERIMENTAL DERMATOLOGY
UNIVERSITY OF CATANIA
Via Iacona, 7 - 95124 Catania (Italy)

ASSISTANT EDITOR

M.B. JAMES
M.D.
PROGAM DIRECTOR
INTERNATIONAL SOCIETY of COSMETIC DERMATOLOGY
JAMES CLINIC
128 E Front Street Perrysburg (Ohio) USA

EDITORIAL ADVISORY BOARD

- | | |
|------------------|---|
| P. AGACHE | MD, Prof. of Dermat. Centre Hosp. Regional de Besançon (F) |
| G. BELLOMONTE | CChem, Prof. of Chem., Food Depart. Ist. Sup. Sanità - Roma (I) |
| W.F. BERGFELD | MD, FACP Cleveland Clinic Ohio (USA) |
| B. BERRA | DSc, Prof. of Biol. Chem. Univ. of Milano (I) |
| R. CAPUTO | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Milano (I) |
| D. CERIMELE | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Sassari (I) |
| E. CHIACCHIERINI | CChem, Prof. and Chairman, Depart. Techn. of Commerce Univ. of Roma (I) |
| J. COTTE | DSc, Prof. of Cosmet. IPIL Lyon (F) |
| M.A. DINA | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Pathol. Anat. Catholic. Univ. of Roma (I) |
| F.J.G. EBLING | DSc, PhD, Prof. of Zoology Univ. of Scheffield (GB) |
| G. FABRIZI | MD, Paediatric Dermatologist, Catholic University of Roma (I) |
| A. FIDANZA | DSc, Prof. and Chairman, Depart. of Physiol. Univ. of Roma (I) |
| D. GRAFNETTER | PhD, Inst. for Clinical and Exp. Medicine Prague (CS) |
| J.A. GRAHAM | B.Sc., PhD, Dept. Dermatology Univ. of Pennsylvania (USA) |
| B. GUARNERI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Messina (I) |
| A.J. JOUHAR | M.B., MRSC Beaconsfield (GB) |
| F.H. KEMPER | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Pharmacol. and Tox. Univ. Munster (D) |
| A.M. KLIGMAN | MD, PhD, Prof. of Dermatol. Univ. of Pennsylvania Philadelphia (USA) |
| N. LOPRIENO | DSc, Prof. of Genetics Univ. of Pisa (I) |
| S. MADDIN | MD, ERCP Clin. Prof. Dermatol. Div Dermat. Univ. BR. Columbia, Vancouver (C) |
| G. MAZZONE | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Pharmacol. and Tox. Univ. of Catania (I) |
| C.L. MENEGHINI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Bari (I) |
| W. MONTAGNA | DSc, Prof. of Dermat. Oregon Health Science University (USA) |
| L. MUSCARDIN | MD, Prof. of Dermat. Centre Hosp. Regional IDI Roma (I) |
| N. ORENTREICH | MD, Clin. Assoc. Prof. of Dermat. New York (USA) |
| E. PANCONESI | MD, Prof. and Chairman, depart. of Dermat. Univ. of Firenze (I) |
| R. PAOLETTI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Pharmacol. and Tox. Univ. of Milano (I) |
| W.E. PARISH | MA, PhD, BVSc, Head of Environmental Safety Division, Unilever Research Schanbrook (GB) |
| G. PROSERPIO | CChem, Prof. Inc. of Cosmet. Chem. Univ. of Torino (I) |
| L. PUGLISI | DSc, Prof. of Pharmacognosy Univ. of Milano (I) |
| V. QUERCIA | CChem, Prof. of Chem. depart. of Pharm. Chem. Ist. Sup. Sanità Roma (I) |
| W. RAAB | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Wien (A) |
| G. RABBIOSI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Pavia (I) |
| A. REBORA | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Genova (I) |
| A. RIBUFFO | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Roma (I) |
| G. SALVATORE | CChem, Depart. of Toxicol. Ist. Sup. Sanità Roma (I) |
| A. SANNA | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Microbiol. Catholic. Univ. of Roma (I) |
| P. SANTOIANNI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Univ. of Napoli (I) |
| H. SCHAEFER | MD, PhD, Prof. and Chairman, depart. of Pharmacol. CIRD Sophia-Antipolis Valbonne (F) |
| F. SERRI | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermat. Catholic. Univ. of Roma (I) |
| A. SERTOLI | MD, Assoc. Prof. of Allergic and Occupational Dermat. Univ. of Firenze (I) |
| A. STAMMATI | DSC, Depart. of Toxicol. Ist. Sup. Sanità of Roma (I) |
| I. TADDEI | B.Sc., Prof. and Chairman, Depart. of Pharmacol. Science Univ. of Siena (I) |
| H. TRONNIER | MD, Prof. and Chairman, Depart. of Dermatol. Stadtischen Kliniken of Dortmund (D) |
| V. VALKOVIC | CChem, Prof. of Physic Ruder Bosković Inst. of Zagreb (Y) |

GENERAL INFORMATION

The JOURNAL OF APPLIED COSMETOLOGY is an international journal devoted to publishing original papers, reviews and other material which represent a useful contribution to research on the skin and on cosmetics.

It is aimed at cosmetic chemists, dermatologists, microbiologists, pharmacists, experimental biologists, toxicologists, plastic surgeons, and all other scientists working on products which will come into contact with the skin and its appendages.

The Journal is published quarterly both in English and Italian. It is distributed to cosmetic chemists, dermatologists, plastic surgeons, medical and pharmaceutical schools, medical libraries, selected hospitals and research institutions throughout the world, and by subscription to any other interested individuals or organizations.

Statements and opinions expressed are personal to the respective contributors and are not necessarily endorsed by the Editor(s), Advisers, Publishers or Distributors of this Journal.

COPYRIGHT

Submitted material must be the original work of the author(s) and must not have been submitted for publication elsewhere.

By submitting a manuscript, the authors agree that the copyright for their articles is transferred to the publisher if and when the article is accepted for publication. None of the content of this publication may be reproduced in whole or in part, translated, stored in a retrieval system, or transmitted or distributed in any form or by any means (electronic, mechanical, photocopy, recording or otherwise) without the prior written permission of the Publishers.

Sections of Journal

The following sections will be features of the Journal:

Original Laboratory Studies: descriptions of original investigative laboratory research in cosmetics and related areas.

Special Reports: Items of special interest to the readers, including reports on meetings, societies, legislation, etc.

General Articles: scientific articles of general interest to our readers will be considered for publication. These articles should be concerned with newer developments in such related fields as dermatology, biology, toxicology, etc.

Short Communications: the length should not exceed 5 typewritten pages with not more than 3 figures included. Headings ("Materials", "Discussion", etc.) as well as Summaries are to be omitted. If accepted, these submission will appear in print in a very short time.

Letter to the Editor: comments on Journal articles are invited as well as brief contributions on any aspects of cosmetic science. Letters may include figures, and/or references, but brevity is necessary.

Guest Editorials: concise, authoritative, substantiated commentary on specific topics of contemporary interest.

Book Reviews: books and monographs (domestic and foreign) will be reviewed depending on their interest and value to subscribers. Send material for review to the Editor, Dr P. Morganti. No such material will be returned.

Address: all papers should be submitted to:
Dr. P. Morganti
INTERNATIONAL EDIEMME
Via F. Bernardini, 22
00165 ROME - Italy
Tel. 06/637.87.88

INFORMATION FOR AUTHORS

Papers must be submitted in English. Authors whose mother tongue is not English should arrange for their manuscripts to be written in proper English prior to submission. Italian authors must submit their manuscripts both in Italian and in English.

Procedure of Submission of Manuscripts: submit three copies of both the manuscript and all illustrative material to the above address.

Organization of the Manuscript: investigative studies should be organized as follow: title, abstract page, introduction, material and methods, results, discussion, acknowledgments, references, legends for figures, tables. All pages should be numbered consecutively starting with the abstract. The entire manuscript is to be typewritten, double-spaced, and with 3 cm margins.

Trade names must be capitalized: the common name for compounds may be used if the formal chemical name as established by international convention is given after the first use. Any abbreviations other than those which are generally accepted must be defined. In the text, references to dual authors will use both surnames throughout. For multiple authors, use the surnames of all authors at the first reference and only the first author followed by "et al." thereafter. Please mark in the margin of the manuscript the desired position of the figures and tables. To allow faster publication only set of proofs will be furnished to the author including the figures and tables in their final position.

Title page: list the title, name(s) and degree(s) of author(s), department(s) and institution(s) at which the work was done, city, state, and postal code. Any preliminary report or abstract of the work should be referred to as a footnote to the title.

Summary: each paper must be headed by an English language title of not over 70 characters (including spaces) suitable for use as a running head and must also be preceded by an English summary not exceeding 300 words typed double-spaced. The summary will include statements of the problem, method of study, results, and conclusions. Since this summary will be used by abstracting journals, it must be self-explanatory and should not include abbreviations, footnotes, and references.

Footnotes: should be listed consecutively at the bottom of the page on which they fall, designated by the following symbols in order: *, +, §, II, **, etc.

Key Words: key words for computerised storage and retrieval of information should be incorporated in the summary.

References: the references have to be abbreviated as listed in the Index Medicus. The style of the references must conform to the examples given below:

- 1) Robbins CR, Kellych (1970) Aminoacid composition of human hair. Text Res J 40:891-896.
- 2) Strehler BL (1977) Time, cells and aging 2nd edn. Academic Press, New York
- 3) Ebling FJ, Rook (1972) Ciclic activity of the follicle. In: Textbook of dermatology 11, Blackwell, Oxford, p. 1567-1573.

Illustrations: figures should be numbered consecutively using Arabic numerals, Tables should be numbered consecutively, using Roman numerals. All photographs should be black and white, glossy and unmounted. The number and size of illustration should be restricted to the minimum needed to clarify the text. Authors requiring extra space for illustrations will be charge accordingly. This is also the case for color illustrations. All figures, photographs, graphs, or diagrams should be submitted on separate sheets.

Animal Experiments: descriptions of animal experiments should include full details of the types of animal used (inbred, etc.) and the conditions under which they were kept (standard diet, etc.).

Trade Names: all common cosmetic ingredients should be referred to by their generic names, as indicated in the latest edition of CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary, and the European Pharmacopeia. If a material is not listed, then the trademarked name can be used, with the chemical composition given in footnotes.

INFORMAZIONI PER L'ABBONAMENTO

L'abbonamento annuale comprende quattro numeri. È possibile ottenere abbonamenti a prezzo ridotto da parte dei ricercatori che lavorano presso Istituti che abbiano sottoscritto almeno un abbonamento a prezzo normale.

L'Editore potrà fornire a richiesta notizie più dettagliate. Le sottoscrizioni di abbonamento possono essere effettuate mediante assegni postali, bancari, di conto corrente o per contanti indirizzandoli a:

L'IVA è a carico dell'editore, non detraibile dall'abbonato a norma art. 74 lett. C DPR 633/72.

INTERNATIONAL EDIEMME - Via Filippo Bernardini 22, 00165 ROMA

(c/c bancario n. 27/4328 Banco di Napoli Ag. 20)

SOTTOSCRIZIONI ANNUALI

Italia L. 60.000 - Altre Nazioni \$ 50

Numero singolo L. 16.000

Numero arretrato L. 20.000

Per la pubblicità di questa rivista:

Concessionaria Italiana Pubblicità G & V s.r.l. - Via Savona, 94 - 20144 Milano - Tel. (02) 4225907-4231910

SUBSCRIPTION INFORMATION

Subscriptions are entered on a calendar year basis only and include four regular quarterly issues. Half-price subscriptions are available to research scientists whose institutions already subscribe at full rate. Details on application from publisher.

Payment must be made in U.S. dollars using bank draft, international postal money order only. Italian residents only may pay by personal check:

INTERNATIONAL EDIEMME - Via Filippo Bernardini 22, 00165 ROMA

(C.C. bancario n° 27/4328, Banco di Napoli, Roma)

ANNUAL SUBSCRIPTION RATE:

Italy, Lit. 60.000 - Other Countries, \$ 50

Additional Air Mail postage rate: Africa and Middle East \$ 12. North, Central and South America \$ 14, Far East \$ 15, Oceania \$ 19.50

Statements and opinions expressed in the articles and communications herein are those of the author(s) and not necessarily those of the Editor(s), or publisher. The Editor(s) and publisher, disclaim any responsibility or liability for such material and do not guarantee, warrant, or endorse any product or service advertised in this publication nor do guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service.

INFORMAZIONI PER L'ABBONAMENTO

L'abbonamento annuale comprende quattro numeri. È possibile ottenere abbonamenti a prezzo ridotto da parte dei ricercatori che lavorano presso Istituti che abbiano sottoscritto almeno un abbonamento a prezzo normale.

L'Editore potrà fornire a richiesta notizie più dettagliate. Le sottoscrizioni di abbonamento possono essere effettuate mediante assegni postali, bancari, di conto corrente o per contanti indirizzandoli a:

INTERNATIONAL EDIEMME - Via Filippo Bernardini 22, 00165 ROMA
c/c bancario n. 27/4328 Banco di Napoli Ag. 20. 00165 Roma

ABBONAMENTO JOURNAL OF APPLIED COSMETOLOGY

Italia L. 60.000 - Altre Nazioni \$ 50

Istruzioni per l'abbonato:

- ☐ desidero abbonarmi a questa rivista per l'anno in corso
- ☐ rinnovo automaticamente il mio abbonamento per gli anni futuri (questa forma di abbonamento può essere comunque disdetta in ogni momento).
- ☐ Desidero ricevere le norme editoriali per eventuali collaborazioni.

(Scrivere in stampatello)

Nome _____

Indirizzo _____

Città _____ CAP _____

Nazione _____

SUBSCRIPTION INFORMATION

Subscriptions are entered on a calendar year basis only and include four regular quarterly issues.

Half-price subscriptions are available to research scientists whose institutions already subscribe at full rate. Details on application from publisher.

Payment must be made in U.S. dollars using bank draft, international postal money order only. Italian residents only may pay by personal check:

C.C. bancario n° 27/4328, Banco di Napoli, Roma Ag. 20, 00165 Roma

ORDER FORM JOURNAL OF APPLIED COSMETOLOGY

Annual subscription rate: Italy, Lit. 60.000 - Other countries, \$ 50

Additional Air Mail postage rate: Africa and Middle East \$ 12, North, Central and South America \$ 14, Far East \$ 15, Oceania \$ 19.50.

Please check

- ☐ 1 year subscription.
- ☐ Renew my subscription automatically in future years (this continuation order is intended for subscriber's convenience only and may be cancelled at any time).
- ☐ Send me a copy of information for Authors.
- ☐ Please charge this order to my credit card (All order subject to credit approval). Delete as necessary:

PLEASE CHARGE THIS ORDER TO MY CREDIT CARD (All order subject to credit approval). Delete as necessary.
 AMERICAN EXPRESS DINERS CLUB

AMERICAN EXPRESS DINERS CLUB

Card Number:

Expiration date

(Please Print)

Name _____

Address _____

City _____ Postal Code _____

Country _____

STAMP

Spett. Direzione **«JOURNAL OF APPLIED COSMETOLOGY»**
INTERNATIONAL EDIEMME
Via F. Bernardini 22
00165 ROMA (ITALY)

STAMP

Spett. Direzione **«JOURNAL OF APPLIED COSMETOLOGY»**
INTERNATIONAL EDIEMME
Via F. Bernardini 22
00165 ROMA (ITALY)

Trimestrale di Dermatologia Cosmetologica Quarterly Review of Cosmetic Dermatology

Contents

Original Laboratory Studies

- 121 Ineffectiveness of Topical Minoxidil in Alopecia Areata
B. Fiellner, A.M. Ros
- 125 Bioflavonoids - A new oligomeric derivative of rutin in the treatment of facial telangiectases
P. Manuzzi, A. Tosti, V. Andrisano, G. Scapini, V. Tumiatti
- 131 Measurement of cutaneous sebum: reproducibility at different cleansing conditions
P. Muti, E. Celentano, S. Panico, F. Berrino
- 141 President's remarks
C. Jacobson
- 142 Society Notes
M.B. James
-

143 Book Review

Announcements:

- XIX Recenti acquisizioni e orientamenti nella detersione della cute e dei capelli
1° Corso Europeo di Dermatologia Cosmetologica
Roma, 25-26 giugno 1988
- XXI Regional Conference of Dermatology (Asian-Australian)
Bali, Indonesia: June 16-20, 1988

Ineffectiveness of Topical Minoxidil in Alopecia Areata

B. FIELLNER, M.D., A.M. ROS, M.D.

Department of Dermatology, Karolinska Hospital, S-104 01 Stockholm, Sweden

Received: May 5, 1987

Key words: Alopecia areata; Minoxidil.

Synopsis

Ten patients with alopecia areata (one with patchy disease and 9 with alopecia totalis) were treated with a 1% solution of minoxidil which was applied twice a day on half-side of the scalp. No hair growth was observed at the follow up checkings carried out 3 months (8 patients) and 6 months (4 patients) after the treatment. One patient developed a contact allergy against minoxidil. No other side effects were observed.

Introduction

A number of works have been published on the effect of topically applied minoxidil for the treatment of alopecia areata (for ref, see (1)). Side effects have been few, and they consisted mainly of slight local irritations and allergic contact dermatitis (1, 2, 3). The interpretation of the results observed have been difficult due to «variability in study design and reporting» (1). Open studies have yielded both beneficial (2, 4) and unsatisfactory (5, 6) results. In controlled studies both enthusiasm (7) and disappointment (3, 8, 9) have been noted. A 1% solution (2, 5, 7, 8, 9) and ointment (3, 7) have been applied by many operators, but stronger solutions (3-5%) have also been tried (5, 6, 8). Occlusive therapy has been used (2, 8, 9).

The therapeutic outcome has been observed after 2-15 months of therapy. Affected areas have usually been treated in toto, except in the study performed by Weiss et al. (2) in which minoxidil was administered on half-side of the scalp.

Riassunto

Dieci pazienti affetti da alopecia areata (di cui uno presentava alopecia a chiazze e nove alopecia totale) sono stati trattati con una soluzione all'1% di minoxidil che veniva applicata su metà della testa per due volte al giorno. Non si è osservata crescita di capelli nei controlli condotti successivamente a tre mesi (su otto pazienti) e a sei mesi (su quattro pazienti) dopo l'applicazione. Un paziente ha sviluppato una allergia da contatto al minoxidil. Non si sono osservati altri effetti secondari.

Introduzione

Sono stati pubblicati numerosi lavori sull'effetto del minoxidil applicato localmente nel trattamento dell'alopecia areata (1). Gli effetti secondari sono stati pochi e consistevano principalmente in lievi irritazioni locali e dermatiti allergiche da contatto (1, 2, 3). I risultati osservati sono stati difficili da interpretare a causa della varietà di metodologie impiegate e dei diversi parametri utilizzati per descriverle. Le sperimentazioni libere hanno portato effetti allo stesso tempo positivi (2, 4) ed insoddisfacenti (5, 6). Nelle sperimentazioni controllate si sono osservati sia entusiasmo (7) che delusione (3, 8, 9). Molti degli operatori hanno applicato una soluzione (2, 5, 7, 8, 9) o un unguento (3, 7) all'1% ma sono state provate anche soluzioni più concentrate. È stata utilizzata la terapia occlusiva (2, 8, 9).

Il risultato terapeutico è stato osservato dopo 2-15 mesi di terapia. Le aree colpite sono state generalmente trattate in toto, ad eccezione del lavoro realizzato da

The purpose of the present study is to further investigate the effectiveness of this substance by using the same experimental pattern, i.e. minoxidil applied on half-side of the scalp of 10 patients suffering from long-standing and therapy resistant alopecia areata.

Materials and methods

Ten normotensive out-patients, 7 males and 3 females in the age range from 17 to 51 years (median age 34), were involved in this open study, approved by the local ethical committee of Karolinska hospital.

All patients had been suffering for 1 to 10 years from treatment-resistant total alopecia areata of the scalp except for one patient with extensive patchy alopecia areata persisting for 5 years. None of the patients had received any treatment for at least one month prior to the study. Five of the patients had an atopic background. One ml of a 1% minoxidil solution was applied topically without occlusion twice daily for 3-6 months on the right side of the scalp. The vehicle contained 10% propylene glycol, 20% distilled water and 70% alcohol. The patients were examined at 3-month intervals. Each check-up carried out at the hospital included checkings of blood pressure, heart rate, body weight, and routine examinations of urine and blood. Liver function tests and analysis of testosterone and sex hormone binding capacity in plasma were performed as well.

Results

Two patients withdrew from the testing, one because of leaving the country, the other due to fear of side effects. Hair regrowth could not be observed when exa-

Weiss et al. (2) in cui il minoxidil è stato applicato solo su metà della zona.

Lo scopo di questo studio è chiarire ulteriormente l'efficacia di questa sostanza usando la stessa metodologia sperimentale, vale a dire, l'applicazione di minoxidil su metà del cuoio capelluto di dieci pazienti affetti da alopecia areata contratta da lungo tempo e resistente alle terapie.

Materiali e metodi

Dieci pazienti normotensivi, sette uomini e sette donne, di età compresa tra 17 e 51 anni (età media 34 anni) sono stati coinvolti in questo studio aperto, approvato dal locale comitato etico dell'ospedale Karolinska. Tutti i pazienti soffrivano, da periodi di tempo compresi tra uno e dieci anni, di una alopecia areata totale del cuoio capelluto, resistente ai trattamenti, ad eccezione di un paziente che presentava una diffusa e persistente alopecia areata a chiazze, di cui soffriva da cinque anni. Nessuno dei pazienti era stato sottoposto ad alcun trattamento nel corso di almeno un mese prima della sperimentazione. Cinque dei pazienti non erano mai stati sottoposti a trattamenti topici. Fu applicato in loco, senza occlusione, un millilitro di soluzione di minoxidil all'1% per due volte al giorno per 3-6 mesi sul lato destro del cuoio capelluto. Il veicolo conteneva 10% di glicole propilenico, 20% di acqua distillata e 70% di alcool. I pazienti furono esaminati ad intervalli di tre mesi. Ciascuna visita alla clinica comprendeva controlli della pressione del sangue, del ritmo cardiaco, e del peso corporeo ed esami di routine delle urine e del sangue. Furono anche condotti esami di funzionalità epatica e l'analisi della capacità di legare del testosterone e dell'ormone sessuale nel plasma.

Risultati

Due dei pazienti si ritirarono dalla spe-

mining the remaining 8 patients after 3 months of therapy. At this follow-up one of the patients had developed a contact dermatitis to minoxidil, which was confirmed by patch testing. A patch test with the vehicle only proved negative. Four patients continued the therapy for another 3-month period without obtaining any additional beneficial effect on hair growth. Blood chemistry, urinalysis, blood pressure, heart rate and body weight remained unaffected. Subjective discomfort, local or systemic side effects were not observed, apart from the contact allergy already mentioned.

Discussion

Systemically administered minoxidil, used in the treatment of severe and therapy-resistant hypertension, causes hypertrichosis as a common side effect (10-12), and has been reported to reverse male pattern alopecia (13). Local administration has, therefore, been tried in order to induce a beneficial effect while reducing the risk for development of other side effects. Several pathogenetic mechanisms of action have been postulated, such as effects on cutaneous blood flow, on the immune system, and on hair follicles (for refs., see (1, 14)). Although favorable works have been published, e.g. by Weiss et al. (2), using the same experimental pattern, we were unable in this study to confirm any such effects. The substance was otherwise well tolerated, except for the contact dermatitis to minoxidil observed in one patient, confirmed by a patch test (cf. 1, 2). One explanation for the lack of effect we found may be that the local concentration employed was too weak. But, as already mentioned, even stronger concentrations (5, 6, 8), of up to 3-5%, including the use of occlusive application (8), have in some investiga-

rimentazione, uno perché svolgeva il proprio lavoro all'estero, l'altro a causa del timore di effetti secondari. L'esame condotto tre mesi dopo il trattamento sui rimanenti otto pazienti non rivelò ricrescita di capelli. Al momento di questa visita si osservò che uno dei pazienti aveva sviluppato una dermatite da contatto dovuta al minoxidil, che fu confermata dal patch test. Il patch test condotto solo con il veicolo si dimostrò negativo. Quattro pazienti continuarono la terapia per altri tre mesi senza ottenere alcun ulteriore effetto benefico in relazione alla crescita dei capelli. I valori delle analisi del sangue e delle urine, della pressione sanguigna, dell'elettrocardiogramma e del peso corporeo rimasero immutati. Non si osservarono disturbi soggettivi, né effetti secondari locali o sistemici, a parte l'allergia da contatto menzionata precedentemente.

Discussione

Il minoxidil somministrato sistematicamente, usato nel trattamento di forme di ipertensione gravi e resistenti ai trattamenti, provoca, come effetto secondario comune, una ipertricosi (10-12) ed è ritenuto responsabile di fenomeni di regressione della alopecia maschile (13). Si è perciò sperimentata la somministrazione topica al fine di indurre un effetto benefico riducendo allo stesso tempo il rischio di sviluppo di altri effetti secondari. Si sono ipotizzati vari meccanismi di azione patogenetici, quali gli effetti sul flusso sanguigno cutaneo, sul sistema immunitario, e sui follicoli piliferi (per riferimenti, vedere (1, 14)). Nonostante siano stati pubblicati vari lavori a favore di questa teoria, per esempio da Weiss et coll. (2), che utilizzavano lo stesso schema sperimentale, non siamo stati in grado nel presente studio di confermare alcuno di questi effetti. Il farmaco fu ben tollerato, ad

tions been of no avail. The hypertrichosis observed after systemic administration, however, indicates the involvement of some pathogenetic mechanisms worth further study.



eccezione della dermatite da contatto, causata dal minoxidil e confermata dal patch test, osservata in un paziente (cfr. 1, 2). Una spiegazione di questa inefficacia da noi riscontrata può risiedere nel fatto che la concentrazione topica utilizzata era troppo bassa. Tuttavia, come già menzionato, anche concentrazioni più forti (5, 6, 8), che andavano dal 3 al 5% e che comprendevano anche l'impiego di applicazioni occlusive (8), si sono dimostrate, in alcune sperimentazioni, prive di efficacia. La ipertricosi osservata dopo la somministrazione sistemica, comunque, indica il coinvolgimento di qualche meccanismo patogenetico che merita ulteriore studio.

REFERENCES

1. Weiss V.C., West D.P. (1985) «Topical minoxidil therapy and hair regrowth» - *Arch. Dermatol.*, 121, 191-192.
2. Weiss V.C., West D.P., Fu T.S., Robinson L.A., Cook B., Cohen R.L., Chambers D.A. (1984) «Alopecia areata treated with topical minoxidil» *Arch. Dermatol.*, 120: 457-463.
3. Maitland J.M., Aldridge R.D., Main R.A., White M.I., Ormerod A.D. (1984) «Topical minoxidil in the treatment of alopecia areata» *Br. Med. J.*, 288: 794.
4. Hindson C., Spiro J., Taylor A., Pratt E. (1984) «Topical minoxidil in the treatment of alopecia areata» *Br. Med. J.*, 288: 1087.
5. King C.M., Harrop B., Dave V.K. (1983) «Topical minoxidil in the treatment of alopecia areata» *Br. Med. J.*, 287: 1380.
6. De Prost Y., Paquez F., Baspeyraz M., Touraine R. (1984) «Traitment des pelades sévères par applications locales de minoxidil» *Ann. Dermatol. Venerol.*, 111: 613-614.
7. Fenton D.A., Wilkinson J.D. (1983) «Topical minoxidil in the treatment of alopecia areata» *Br. Med.*, 287: 1015-1017.
8. Vanderveen E.E., Ellis C.N., Kang S., Case P., Headington J.T., Voorhces J.J., Swanson N.A. (1984) «Topical minoxidil for hair regrowth» *J. Am. Acad. Dermatol.*, 11: 416-421.
9. Frenz G. (1985) «Topical minoxidil for extended areata alopecia» *Acta Derm. Venereol. (Stockh)*, 65: 172-175.
10. Dargie H.J., Dollery C.T., Daniel J. (1977) «Minoxidil in resistant hypertension» *Lancet i.i.*, 515-518.
11. Devine B.L., Fife R., Trust P.M. (1977) «Minoxidil for severe hypertension after failure of other hypotensive drugs» *Br. Med. J. ii*, 667-669.
12. Burton J.L., Marhsall A. (1979) «Hypertrichosis due to minoxidil» *Dermatol.* 101: 593-595.
13. Zappacosta A.R. (1980) «Reversal of baldness in patient receiving minoxidil for hypertension» *N. Eng. J. Med.*, 303: 1480-1481.
14. Novak E., Franz T.J., Headington J.T., Wester R.C. (1985) «Topically applied minoxidil in baldness» *Int. J. Dermatol.*, 24: 82-87.

Bioflavonoids - A new oligomeric derivative of rutin in the treatment of facial telangiectases

P. Manuzzi¹, M.D., A. Tosti¹, M.D., V. Andrisano², M.D., G. Scapini², M.D., V. Tumiatti², M.D.

¹Department of Dermatology - University of Bologna, Via Massarenti 1 - 40138 Bologna (Italy)

²Department of Pharmaceutical Sciences - University of Bologna, Via Belmeloro 9, Bologna (Italy)

Received: July 1, 1987

Key words: Telangiectases; bioflavonoids; oligomeric derivative of rutin; RU 350 AG.

Synopsis

Five patients, suffering from bilateral teleangiectatic lesions, were treated, with the aim of making a comparison between pure rutin and a new oligomeric derivative of rutin (RU-350-AG), in which the derivatization increases solubility and works as a carrier in the process of absorption of the active principle. The results show that only RU-350-AG is active in the treatment of facial telangiectases.

Riassunto

Cinque pazienti che soffrivano di lesioni teleangiectatiche bilaterali, sono stati trattati confrontando l'attività della Rutina pura con quella del suo derivato oligomerico RU-350-AG, nel quale la derivatizzazione sintetica aumenta la solubilità del principio attivo ed agisce come «carrier», favorendo l'assorbimento cutaneo. I risultati dimostrano che solo il derivato RU-350-AG è efficace nella terapia delle teleangiectasie facciali.

Introduction

The natural bioflavonoid Rutin is widely used for various therapeutic purposes, and is administered by both oral and parenteral routes. Moreover, its use is common in many dermatologic and cosmetic formulations.

The majority of bioflavonoids are characterized by a very low solubility in water; furthermore, their absorption and metabolism by the liver have been questioned (1). Rutin displays this hydrophobic character and is degraded by liver metabolism (2). Nevertheless, it has been recently proposed as a potential antithrombotic agent because of its inhibitory activity of the aggregation and adhesion of blood platelets (3).

When topically administered, the effica-

Introduzione

Il bioflavonoide naturale Rutina è ampiamente utilizzato per vari scopi terapeutici, sia per somministrazione orale che parenterale. Tuttavia, anche il suo uso topico è molto diffuso per le sue proprietà capillaro-protettive e, in tal senso, rappresenta un frequente componente di formulazioni dermatologiche e cosmetiche. La maggior parte dei bioflavonoidi è però caratterizzata da una molto scarsa solubilità in acqua; inoltre il loro assorbimento e la loro accertata metabolizzazione per via epatica destano ancora incertezze per quanto riguarda la reale efficacia (1). Anche la Rutina mostra spiccato carattere idrofobico e viene degradata a livello epatico (2); d'altra parte, è stata recentemente proposta come agente anti-

cy of Rutin is very uncertain, because of its adverse partition profiles; in fact, its molecular scale and hydrophobic character reduce its capacity of breaching the horny layer and, thus, reaching the epidermal and dermal tissues in concentrations adequate for obtaining a therapeutic response. In this respect, an improvement of Rutin partition profiles, by means of planned chemical derivatizations, can be of considerable importance both for the systemic and topical administration of the drug.

The binding of drugs to polymeric or oligomeric matrices by means of covalent bonds cleavable in the body fluids, is a widely recognized way of modulating both absorption through the various physiological barriers and duration of activity (e.g. (4)). Poly-(ethyleneoxide)s (PEG) and poly-(propyleneoxide)s (PPG) are known to be practically non-toxic oligomeric matrices, and have proved to be very efficient carriers for many drugs across the various physiological barriers (5). On the other hand, the various partition profiles of a drug chemically bound with PEG's or PPG's, can seriously affect skin permeability.

As a first stage of a wider programme aimed at studying the useful derivatizations of natural flavonoids and bioflavonoids of therapeutical interest, we have prepared derivatives of rutin with PEG's and PPG's of different molecular weights, by means of bicarboxylic acid bridges between the hydroxylic groups of the rutinoses moiety and the terminal hydroxylic groups of the oligomeric polyethers. The synthetic and analytic work is now in progress, but the percentage of the active principle in the derivatives is easily detectable by means of spectrophotometric analysis.

A cream (oil/water) containing, as the active principle, 4% of one of these derivatives, labelled RU-350-AG, was used for

trombotico inibente l'aggregazione e l'adesione piastrinica (3).

A causa del suo sfavorevole profilo di partizione, l'efficacia topica della Rutina è molto discussa: le sue dimensioni molecolari ed il suo carattere idrofobico, rendono difficile l'attraversamento dello strato corneo e, pertanto, la possibilità di raggiungere i tessuti epidermico e dermico in concentrazione sufficiente per l'ottenimento di risultati terapeutici. Sotto questo profilo, un miglioramento delle sue caratteristiche di partizione mediante opportune modificazioni strutturali può essere di notevole importanza sia per il trattamento topico che sistemico.

Una strada oggi molto studiata al fine di modulare l'assorbimento attraverso le varie barriere fisiologiche e di prolungare il tempo di emivita del principio attivo, consiste nel legare chimicamente la molecola a matrici oligometriche o polimeriche mediante legami covalenti facilmente biodegradabili (v. per es.: (4)). A tale riguardo, i poliossietilenglicoli (PEG) ed i poliossipropilenglicoli (PPG) sono ben conosciuti come matrici oligometriche non tossiche, molto efficienti quali «carriers» di varie classi di farmaci per l'attraversamento di diverse barriere biologiche (5). D'altra parte, i diversi profili di partizione di un farmaco chimicamente legato a PEG o PPG possono profondamente influenzare anche la penetrabilità cutanea.

Quale primo approccio di un vasto programma su derivatizzazioni di pratico impiego di flavonoidi e bioflavonoidi naturali di interesse terapeutico, abbiamo preparato alcuni derivati della Rutina con PEG e PPG di vario peso molecolare legando gli ossidrili del rutinosio con quelli terminali dei citati polieterei a terminale ossidrile, mediante legame bis-estereo a ponte, fornito da opportuno acido bicarbossico.

Il lavoro sintetico ed analitico sui vari

the «in vivo» dermatological treatment of facial telangiectases. The oil/water cream chosen for the experiment is a very common one, used for both dermatological and cosmetic purposes; as a matter of fact, rutin is not soluble in water nor in any dermatological and cosmetic excipients, while RU-350-AG is completely soluble in the vehicle.

The purpose of this work is to verify the advantages — for both dermatological and cosmetic purposes — which can be obtained, in topical applications, by improving the Rutin partition profile by means of a specifically designed derivatization.

Patients and methods

The five patients (four females and one male, aged between thirty-four and sixty) showed telangiectatic bilateral facial lesions mostly localized on the cheeks. Lesions' number and severity were lower in the male and higher in the two women aged 45 and 60 (Fig. 1), while the other two patients showed mean values.

Two patients (the man 34 years-old and the woman 45 years-old) started the treatment by applying the cream with 4% natural rutin on the right cheek and the cream with 4% RU-350-AG on the left cheek, twice daily for one month (morning and evening). At a later stage, all the five patients regularly applied the cream with 4% RU-350-AG twice daily for one month on both cheeks. The patients were examined every ten days.

Results

In the first part of the experiment, the man aged thirty-four and the woman aged forty-five showed no positive results on the right cheek, which was treated with natural rutin. However, a clear im-

possibili prototipi corrispondenti alla funzionalizzazione descritta è ancora in corso, ma — in ogni caso — la percentuale di principio attivo presente nei singoli derivati è facilmente determinabile mediante esame spettro-fotometrica.

Per il trattamento dermatologico «in vivo» delle teleangiectasie facciali, è stata utilizzata una crema (olio/acqua) contenente uno di questi derivati, denominato RU-350-AG, in concentrazione corrispondente al 4% di principio attivo.

Il veicolo scelto quale disperdente e/o eluente è una emulsione molto comune O/A, usata sia in campo cosmetico che dermatologico; in ogni caso, la Rutina non è solubile né in acqua, né nei comuni eccipienti dermatologici o cosmetici, mentre la RU-350-AG risulta perfettamente solubilizzata nel sistema scelto.

Lo scopo di questo lavoro è di verificare i vantaggi ottenibili, a livello topico, con il miglioramento del profilo di partizione della Rutina mediante derivatizzazione opportunamente progettata, con riferimento sia al campo dermatologico che cosmetico.

Pazienti e metodi

Cinque pazienti (4 donne ed 1 uomo) di età compresa tra i 34 ed i 60 anni, presentavano lesioni teleangiectasiche bilaterali sulla faccia, prevalentemente localizzate sulle guance. Il numero e la gravità delle lesioni erano minori nell'uomo e più accentuate in due donne, di età rispettivamente di 45 (Fig. 1) e 60 anni; nelle altre due pazienti, invece, la gravità delle lesioni era di medio grado.

Due pazienti, l'uomo di 34 anni e la donna di 45, cominciarono il trattamento applicando la crema di Rutina naturale pura al 4% sulla guancia destra e la crema con RU-350-AG, in quantità corrispondente al 4% di principio attivo, su quella si-



Fig. 1: The 45-year-old woman before the treatment.

Fig. 1: Donna di 45 anni prima della terapia.



Fig. 2: The 45-year-old woman after the treatment. A positive result is observed only on the left cheek, where the RU-350-AG cream was applied.

Fig. 2: La stessa donna, dopo la terapia. Il risultato positivo è visibile solo sulla guancia sinistra, dove ha applicato la crema con RU-350-AG.

provement of the telangiectatic lesions was observed on the left cheeks, where the cream with RU-350-AG had been applied (Fig. 2). The efficacy of RU-350-AG was confirmed in the following month, when the two patients applied the cream containing RU-350-AG on the right cheek as well. At the end of the treatment with RU-350-AG, all the patients showed a net reduction of the lesions. A total clearing of the inflammatory condition was observed in the male subject, who was also the youngest and least seriously affected volunteer among the subjects under testing.

Discussion

The comparison of the results obtained «in vivo» using pure rutin or rutin chemically bound to selected carriers — which are *per se* easily absorbed through the horny layer of the skin, and are able to improve the hydrophylic character of the active principle — shows that the RU-350-AG derivative brings practical advantages in the dermatological treatment of teleangectases.

In our opinion, the discrepancies observed between the «in vitro» and the «in vivo» pharmacological tests, and the questioned therapeutical efficacy of many bioflavonoid may be ascribed to the poor bioavailability of these drugs, that are in most cases characterized by adverse partition profiles and hydrophobicity.

On the other hand, if chemical derivatizations with PEG's or PPG's can improve skin penetration, it seems likely that this may also be true for other physiological barriers related to the systemic administration of rutin and of other bioflavonoids. In any case, the results obtained encourage further research.

Acknowledgment: This work has been supported by the Italian Ministry of Public Education.

nistra, due volte al giorno (mattina e sera). In uno studio successivo, tutti i cinque pazienti applicarono regolarmente la crema a base di RU-350-AG due volte al giorno per un mese su entrambe le guance. I pazienti furono controllati ogni 10 giorni.

Risultati

Nella prima fase dell'esperimento, l'uomo di 34 anni e la donna di 45 non mostrarono alcun risultato positivo sulla guancia destra, cioè quella trattata con la Rutina naturale; invece un evidente miglioramento delle lesioni teleangiectasiche si vide sulla guancia sinistra, dove era stata applicata la crema a base di RU-350-AG (Fig. 2).

L'efficacia del derivato sintetico della Rutina è stata confermata nel mese successivo, quando i due pazienti hanno applicato la crema a base di RU-350-AG anche sulla guancia destra. Alla fine del trattamento con RU-350-AG, tutti i pazienti hanno mostrato una marcata riduzione delle lesioni. L'uomo, che era il volontario più giovane fra quelli sottoposti al trattamento e che presentava le lesioni meno gravi, ha ottenuto una quasi completa remissione dello stato infiammatorio.

Discussione

Il confronto dei risultati ottenuti «in vivo» usando da un lato la Rutina pura e dall'altro quella chimicamente legata a «carriers», dimostra che la Rutina derivatizzata porta effettivi vantaggi pratici, nel trattamento dermatologico delle teleangiectasie; infatti i «carriers», già di per sé facilmente assorbibili dallo strato corneo cutaneo, sono anche capaci di migliorare il carattere idrofilo del principio attivo.

È nostra opinione che il disaccordo osservato tra i tests farmacologici «in vitro» ed «in vivo» e la controversa efficacia terapeutica attribuita a molti bioflavonoidi, possano essere spiegati dalla modesta biodisponibilità di queste sostanze, quasi sempre caratterizzate da inadeguati profili di partizione, oltre che da marcata idrofobicità.

D'altra parte, se una derivatizzazione chimica mediante PEG o PPG può favorire la penetrazione cutanea, si può pensare che ciò sia riscontrabile anche per altre barriere fisiologiche, in caso di somministrazione sistemica della Rutina e di altri bioflavonoidi. Comunque i risultati ottenuti incoraggiano ulteriori ricerche.

Ringraziamenti: Questo lavoro è patrocinato dal Ministero della Pubblica Istruzione italiano.

REFERENCES:

1. Farkas L., Gábor M., Kállay (1975) «Topics in flavonoid chemistry and biochemistry», 257-268 and references therein. In Farkas L. et al. «Topics in flavonoid chemistry and biochemistry» *Elsevier Scientific Publishing Company*, New York.
2. Takács O., Benkő S., Varga L., Antrál A., Gabór M. (1972) «Metabolism of flavonoids. Liver perfusion assay», *Angiologica*, 9, 175.
3. Farkas L., Gabór M., Kállay F., Wagner H. (1982) «Flavonoids and bioflavonoids», 421-425 and references therein. In Farkas L. et al. «Flavonoids and bioflavonoids» *Elsevier Scientific Publishing Company*, New York.
4. Ghedini N., Ferruti P., Andrisano V., Cesaroni M.R., Scapini G. (1983) «Oligomeric derivatives of 3,7-dihydroxy-5-cholan-24-oic acid (Ursodeoxycholic Acid)». *Synth. Commun.*, 13, 701 and references therein.
5. Ghedini N., Zecchi V., Tartarini A., Scapini G., Andrisano V., Ferruti P. (1986) «Synthesis and partition profiles of nicotinic acid derivatives with oligomeric carriers», *J. Controlled Release* 3, 185.

Measurement of cutaneous sebum: reproducibility at different cleansing conditions

P. Muti¹, E. Celentano², S. Panico³, F. Berrino¹

¹Divisione di Epidemiologia, Istituto Nazionale Tumori, Milano

²Direzione Scientifica, Ospedale Maggiore, Milano

³Istituto di Medicina Interna e Malattie Dismetaboliche, Seconda Facoltà di Medicina, Università di Napoli

Received: July 22, 1987

Key words: Sebum, Hormones

Synopsis

Within the feasibility stage of ORDET (Prospective Study on Hormones and Diet in Breast Cancer Etiology) a reproducibility study on the measuring of cutaneous sebum has been carried out.

The Schwarzhaupt SM 140 Sebumeter was used for the assessment of the sebum production.

11 measurements were taken from the Forehead, Back and Nape over 36 hr. period, on 9 women ranging in age from 28 to 61 years.

A good reproducibility was observed for all the measurements and sebumeter discrimination capacity for different levels of sebum production appears particularly high for the forehead.

The use of forehead sebum measurement has proved to be suitable for epidemiological studies.

Riassunto

Nel corso del progetto ORDET (Studio Prospettico su Ormoni e Dieta nella etiologia dei Tumori della mammella) è stato condotto uno studio di riproducibilità delle misurazioni della produzione di sebo cutaneo, effettuate tramite il sebometro 140 Schwarzhaupt.

Sono state eseguite 11 misurazioni consecutive per 36 ore su 9 donne dai 28 ai 61 anni di età; in tre aree cutanee: fronte, nuca, collo.

Le misurazioni hanno mostrato una buona ripetibilità e la capacità del sebometro di discriminare diversi livelli di produzione sebacea è risultata elevata, soprattutto sulla fronte.

Per questa ragione quest'ultima misurazione è risultata la più adatta ad essere utilizzata per studi epidemiologici.

Introduction

Human skin is a complex of tissues responsive to the action of androgens (1). Epidermis, dermis, sudoriferous glands, and pilosebaceous units participate directly in the metabolism of these hormones (2, 4).

Furthermore, androgens play an important role in the biological activity of these structures: in particular, sebaceous glands, stimulated by these hormones, grow in size and produce a higher quantity of sebum (3).

Introduzione

La cute umana è un insieme di tessuti responsivi all'azione degli androgeni (1). Infatti l'epidermide, il derma, le ghiandole sudoripare e le unità pilosebacee partecipano direttamente al metabolismo di questi ormoni (2, 4).

Gli androgeni, d'altra parte, esercitano un ruolo importante nell'attività biologica di queste strutture: in particolare, le ghiandole sebacee, stimulate da questi ormoni, si ingrossano e producono una maggiore quantità di sebo (3).

Skin, incubated *in vitro*, transforms weak androgens, like androstenedione and dehydroepiandrosterone into a powerful hormone such as testosterone (4). Furthermore, skin is able to conjugate into a sulphate the dehydroepiandrosterone (5) and to perform the opposite action, i.e. to deconjugate it. The development of activity is enabled by the presence in skin of particular enzymatic systems. Other local enzymes, such as the 5- α -reductase, transform testosterone into dehydrotestosterone (1). Within the same process, dehydrotestosterone is further modified into 3- α -androstanediol, that is a compound liable to be inactivated through hepatic glycoconjugation (3).

Sebum secretion rate of glands can, thus, be regulated both by plasmodic androgens in the whole system and by the metabolic activity of cutaneous enzymes (3, 8, 9). Each skin surface area is characterized by a different number of sebaceous glands per surface unit (12). The higher the density of sebaceous glands, the higher the quantities of sebum produced. The measurement of sebum production in each area allows the evaluation of the whole androgenic activity at the systemic and local levels (8, 11).

The present study has been carried out within the feasibility stage of the Ordet project (Protective study on Hormones and Diet in the Etiology of Mammary Tumors) in order to verify the possibility of employing sebometry as an useful indicator of androgenic activity within the framework of a wider epidemiological study (13).

Materials and methods

Skin sebum production was measured in nine female volunteers ranging in age from 28 to 61 years. The first measurement was taken in the afternoon at 4.00

La cute, incubata *in vitro*, trasforma androgeni deboli come l'androstenedione e il deidroepiandrosterone in un androgeneo potente come il testosterone (4). Inoltre essa è in grado di coniugare a solfato il deidroepiandrosterone (5) e di compiere l'operazione inversa, cioè di deconiugarlo (6).

Per questa attività metabolica la cute possiede particolari sistemi enzimatici. Altri enzimi locali, come la 5- α -reduttasi, trasformano il testosterone in deidrotestosterone (1). Sempre in questa sede il deidrotestosterone viene ulteriormente modificato in 3- α -androstanediolo, composto disponibile ad una inattivazione attraverso la glicuroconiugazione epatica (3).

L'attività secretiva delle ghiandole sebacee può, quindi, essere regolata sia dalla disponibilità degli androgeni nel circolo generale sia dall'attività metabolica degli enzimi cutanei (3, 8, 9). Ogni zona della superficie cutanea è caratterizzata da un diverso numero di ghiandole sebacee per unità di superficie (12). Tanto più elevata è la densità di ghiandole sebacee, tanto più sebo viene prodotto.

La misura della produzione di sebo in ciascuna area permette di valutare nel suo complesso l'attività androgenica sistemica e locale (8, 11).

Lo studio presentato è stato condotto nell'ambito della fase di fattibilità del progetto ORDET (Studio Prospettico su Ormoni e Dieta nella etiologia dei Tumori mammari) per verificare la possibilità di utilizzare la sebometria come indicatore utile dell'attività androgenica nel contesto di uno studio epidemiologico di vaste dimensioni (13).

Materiali e metodi

È stata valutata la produzione di sebo cutaneo in 9 donne volontarie di età com-

pm the subjects had been requested not to wash their faces, napes and backs and not to use any type of cosmetic treatment. Afterwards, they were also requested not to wash or treat by whatever means these areas for the entire duration of the test. After a first casual observation, a standardized cleansing of the areas under testing was carried out.

The Schwarzhaupt SM 410 Sebumeter was used for the assessment of the sebaceous glands secretive action. This device permits the evaluation of the quantity of lipids present on skin surface. Surface lipids consist mainly of sebum produced by sebaceous glands and, to a limited extent, of fatty substances produced at the level of the cornified layer and by sudoriferous glands secretions.

The measurement method is based on the possibility of increasing the transparency of an opaque glass by application of a fatty substance: such increase is directly proportional to the quantity of fat applied (10). The Sebumeter's opaque glass is replaced by an opaque plastic tape that moves forward after each measurement. The opaque tape is applied for 30 seconds on the skin area to be measured. The tape surface in contact with skin is of 64 sq mm; the pressure exerted by the tape on the skin is equal to 6N/64 sq mm and is maintained constant by means of a spring. The variation in transparency is measured through a photometer and the digital values obtained are shown on a screen.

Sebum production measurements and skin cleansing have always been carried out by the same operator. A neutral soap was used for cleansing and, after thorough rinsing, concerned areas were dried carefully.

For each subject, sebum measurements were taken on the forehead, at one cm above the nose root, on the nape, in an immediately paramedian position at the level of the seventh cervical vertebra, on

presa tra i 28 e i 61 anni. A queste persone è stato chiesto di venire una prima volta nel pomeriggio alle 15 — per la prima misurazione — senza essersi lavate il volto, la nuca e la schiena ed avendo evitato qualsiasi tipo di trattamento cosmetico. Successivamente è stato chiesto loro di non lavare queste aree e di non trattarle in alcun modo per tutta la durata dell'esperimento. Dopo una prima rilevazione «casuale» è stata fatta una deterzione standardizzata delle aree in studio.

Per la valutazione dell'attività secretiva delle ghiandole sebacee è stato usato il Sebometro SM 410 della Schwarzhaupt. Questo strumento permette di valutare la quantità di lipidi presenti sulla superficie cutanea. I lipidi superficiali cutanei sono costituiti principalmente dalle ghiandole sebacee e, in piccola parte, dal grasso proveniente dallo strato corneo e dalle secrezioni delle ghiandole sudoripare.

Il metodo di misurazione è basato sulla capacità di aumentare la trasparenza del vetro opaco con l'applicazione di grassi: l'incremento è proporzionato alla quantità di grasso applicata (10). Nel sebometro il vetro opaco è sostituito con un nastro di plastica opaco che viene fatto avanzare ad ogni nuova misurazione. Il nastro opaco viene applicato per trenta secondi nella zona di pelle da misurare. La superficie del nastro a contatto della cute è di 64 mmq, la pressione esercitata dal nastro sulla cute è di 6N/64 mmq ed è mantenuta costante da una molla. La variazione di trasparenza è misurata da un fotometro e i valori digitali ottenuti appaiono su uno schermo.

Le misurazioni della produzione di sebo e la deterzione sono state effettuate sempre dalla stessa operatrice. Per il lavaggio è stato usato un sapone neutro e, dopo un abbondante risciacquo, le parti sono state accuratamente asciugate.

In ogni soggetto il sebo è stato misurato

the back, at the level of the fifth dorsal vertebra. For each volunteer, sebumetry was evaluated with 11 measurements taken in a total of 36 hours.

The first measurement was taken at 4.00 pm and is marked with 1AB (first day, afternoon, before cleansing) preceded by an F, N, or B depending on whether it refers to head, nape or back. The second measurement was carried out immediately after cleansing the concerned areas. It is shown on table as 1AA (first day, afternoon, after cleansing). The third measurement was taken in the morning of the following day, at 8.30 (2MB: second day, morning, before cleansing). The fourth was carried out after another standardized cleansing (2MA1). The fifth (2MA2), the sixth (2MA3), and the seventh (2MA4) were taken during the same morning at intervals of one hour. The eighth was carried out during the afternoon, six hours after the first measurement taken after morning cleansing and 24 hours after the first measurement (2AB). Skin was then cleansed again before carrying out the ninth measurement (2AB). The tenth measurement was carried out during the morning of the third day, without further washing of the skin areas concerned (3MB), while the eleventh evaluation was made after further cleansing (3MA).

Results

Tables I, II, and III show the mean values and a few variation indexes of sebum measurements carried out at different times, respectively on forehead, back and nape areas.

Data have been analyzed by evaluating the trends of values at the different times in the same areas and then their trends at the same times in the different areas. By comparing the tables, one can observe that measurements carried out at cer-

sulla fronte, a un centimetro dalla radice del naso, sulla nuca, in posizione immediatamente paramediana a livello della settima vertebra cervicale, sulla schiena, a livello della quinta vertebra dorsale. In ogni donna la sebometria è stata valutata in 11 misurazioni avvenute complessivamente in 36 ore.

La prima misura è stata fatta alle 4 del pomeriggio. Essa è indicata con la sigla 1PP (primo giorno, pomeriggio, prima della detersione) preceduta da F, N o S a seconda che si tratti di una misura sulla fronte, sulla nuca o sulla schiena. La seconda è avvenuta subito dopo detersione delle aree considerate. Essa è indicata nelle tabelle come 1PD (primo giorno, pomeriggio, dopo la detersione). La terza rilevazione è avvenuta la mattina del giorno dopo, alle 8.30 (2MP: secondo giorno, mattino, prima della detersione). La quarta poco dopo un'altra detersione standardizzata (2MD1). La quinta (2MD2), la sesta (2MD3) e la settima (2MD4) — distanziate di un'ora l'una dall'altra — nell'arco della stessa mattina. L'ottava — a sei ore dalla prima misurazione effettuata dopo la detersione del mattino, è stata fatta nel pomeriggio a 24 ore dalla prima rilevazione (2PP). Quindi la cute è stata nuovamente detersa prima di essere misurata al nono tempo (2PD). La decima misurazione è stata effettuata la mattina del terzo giorno, senza che le aree cutanee fossero ulteriormente lavate (3MP), mentre l'undicesima valutazione è avvenuta dopo un'ulteriore detersione (3MD).

Risultati

Nelle Tabelle I, II e III sono riportate le medie ed alcuni indici di dispersione delle misurazioni del sebo effettuate in vari tempi, rispettivamente sulla fronte, sulla schiena e sulla nuca.

I dati sono stati analizzati valutando l'andamento dei valori nei diversi tempi e nel-

Table I
Dispersion means and indexes of sebumetric values of the forehead at different times

Variable	Mean	S.D.	Range	Minimum	Maximum
F1AB	138.11	111.12	279.000	0	279
F1AA	48.00	37.24	103.00	0	103
F2MB	173.44	92.75	268.00	22	290
F2MA1	20.00	18.97	62.00	0	62
F2MA2	71.22	48.27	125.00	6	131
F2MA3	98.33	72.35	203.00	5	208
F2MA4	108.89	74.70	233.00	8	241
F2AB	162.33	97.87	283.00	10	293
F2AA	13.00	16.35	44.00	0	44
F3MB	175.78	105.19	318.00	23	341
F3MA	29.00	23.54	60.00	0	60

Table II
Dispersion means and indexes of sebumetric values of the back at different times

Variable	Mean	S.D.	Range	Minimum	Maximum
B1AB	81.33	71.34	171.00	0	171
B1AA	19.11	39.62	124.00	0	124
B2MB	40.78	42.35	119.00	0	119
B2MA1	2.67	3.08	10.00	0	10
B2MA2	5.22	7.40	24.00	0	24
B2MA3	8.44	8.32	27.00	0	27
B2MA4	12.33	22.02	70.00	0	70
B2AB	43.33	32.95	83.00	0	83
B2AA	2.56	4.61	14.00	0	14
B3MB	47.11	34.31	96.00	2	98
B3MA	2.22	2.22	5.00	0	5

LEGENDA

Sampling area

F = Forehead

B = Back

N = Nape

Day

1 = First

2 = Second

3 = Third

M = Morning

A = Afternoon

Cleansing

B = Before

A = After

tain times on the forehead show higher values than those of the back at the same times. Furthermore, the latter are higher than those of the nape.

In measurements carried out after cleansing, the ranges of values decrease as compared with those observed in the preceding measurements. In fact, the lowest levels are recorded for the forehead in the afternoon on the second day (interval = 0.44), for the back in the morning of the third day (interval = 0.5), for the nape in the morning of the second day (interval

le stesse sedi e quindi l'andamento dei valori nelle diverse sedi e negli stessi tempi. Dal confronto delle tabelle si evidenzia che in tempi uguali le misure effettuate sulla fronte mostrano valori più elevati rispetto a quelle sulla schiena. Inoltre queste ultime sono maggiori di quelle rilevate sulla nuca.

Nelle misurazioni successive alla determinazione i range di valori si riducono rispetto a quelli osservati nelle misurazioni precedenti. Infatti si rilevano i limiti più bassi per la fronte nel pomeriggio del se-

Table III
Dispersion means and indexes of sebumetric values of the nape at different times

Variable	Mean	S.D.	Range	Minimum	Maximum
N1AB	34.67	42.08	136.00	0	136
N1AA	6.78	10.74	33.00	0	33
N2MB	25.33	27.83	80.00	0	80
N2MA1	2.33	3.08	7.00	0	7
N2MA2	8.11	14.02	45.00	0	45
N2MA3	12.89	16.50	54.00	0	54
N2MA4	16.78	16.75	55.00	2	57
N2AB	27.11	23.77	76.00	2	78
N2AA	4.67	12.20	37.00	0	37
N3MB	35.22	30.14	93.00	0	93
N3MA	7.67	8.94	21.00	0	21

LEGENDA**Sampling area**

F=Forehead

B=Back

N=Nape

Day

1=First

2=Second

3=Third

M=Morning

A=Afternoon

Cleansing

B=Before

A=After

=0-7). Furthermore, a gradual increase of ranges occurs after cleansing as time goes by. Six hours after the morning washing (i.e. at the first afternoon measurement), wide distribution ranges are observed.

Casual measurements of sebum level taken in the absence of a «standard» cleansing (i.e. during early afternoon observation) show the highest value ranges for the back (interval=0-171) and the nape (interval=0-136). The highest range in the forehead measurements is observed during the morning of the third day, before cleansing (interval=23-341).

Table IV shows low capacity of discrimination by the device in measurements carried out immediately after washing — when sebum levels are very low. Numerous «0» values are observed in different subjects and the first tertile includes subjects that in other measurements, with wider distributions, appeared in the higher tertiles.

On the other hand, the analysis of the measurements characterized by a wider

condo giorno (intervallo=0-44), per la schiena nel mattino del terzo giorno (intervallo=0-5), per la nuca nel mattino del secondo giorno (intervallo=0-7).

Si evidenzia, inoltre, un graduale incremento dei range con il passare delle ore dal momento della detersione stessa. A sei ore dal lavaggio del mattino (cioè nella prima misurazione pomeridiana) si osservano ampi range di distribuzione.

Le misure casuali del livello del sebo effettuate senza una detersione «standard» (cioè nelle rilevazioni del primo pomeriggio) presentano i massimi range di valori per la schiena (intervallo=0-171) e per la nuca (intervallo=0-136). Il range massimo nelle misurazioni sulla fronte si osserva il mattino del terzo giorno, prima della detersione (intervallo=23-341).

Dalla tabella IV si evidenzia che lo strumento discrimina poco nelle misurazioni effettuate subito dopo il lavaggio — quando i livelli di sebo sono molto bassi. Sono stati riscontrati numerosi «0» in soggetti diversi e, nel primo tertile, si osserva la presenza di individui che in al-

Table IV
Sebumetric values measured at times close to cleansing

Subject	F1AA	F2MA1	F2AA	F3MA	B1AA	B2MA1	B2AA	B3MA	N1AA	N2MA1	N2AA	N3MA
B	0	4	0	2	4	0	0	0	8	6	0	1
C	8	7	5	10	0	0	0	3	2	0	0	0
E	14	14	11	13	124	3	14	5	33	7	37	0
D	43	27	2	44	2	2	0	0	0	0	0	2
I	43	30	0	51	13	10	5	3	3	0	0	5
F	50	25	33	53	5	4	2	0	1	0	4	20
G	77	62	44	0	7	1	0	4	0	0	1	21
A	94		0	28	14	3	2	0	1	6	0	17
H	103	11	22	60	3	1	0	5	13	2	0	3

Table V
Sebumetric values measured at times far from to cleansing

Subject	F1AB	F2MB	F2AB	F3MB	B1AB	B2MB	B2AB	B2MB	N1AB	N2MB	N2AB	N3MB
C	0	44	10	75	68	0	0	4	0	0	10	18
D	0	290	171	204	3	30	43	42	18	33	38	49
B	11	22	10	23	0	4	5	2	0	12	2	2
H	142	174	229	115	45	0	40	49	42	55	39	93
E	149	218	131	92	160	119	79	98	136	80	78	64
I	188	118	184	211	171	72	82	85	44	15	17	0
A	202	225	191	243	117	77	83	46	46	33	6	34
F	272	224	242	278	158	55	46	76	11	0	37	38
G	279	246	293	341	10	10	12	22	15	0	17	19

range (Table V) shows the same subjects that in different measurements remain in the higher part of the distribution. Furthermore, this table highlights the reproducibility of measurements carried out by means of the SM 410 Sebumeter. We wish to mention that subject D, having value «0» in the first forehead measurement (F1AB), had not accomplished the recommendation not to wash her face on the day of recruit.

Figure 1 shows the comparison of the values observed in the two measurements carried out on forehead in the morning before cleansing. Figures 2 and 3 record the comparison between these two measurements and the late afternoon measurement (F2AB) carried out 6 hours after cleansing.

tre misurazioni, con distribuzioni più ampie, erano disposti nei tertili superiori. D'altra parte, dall'analisi delle misure con range maggiore (Tabella V), si riscontra il permanere degli stessi individui nella parte più elevata della distribuzione in misurazioni diverse. Da questa tabella si evidenziano inoltre le caratteristiche di discreta riproducibilità delle misure effettuate con il sebumetro SM 410. Si segnala che il soggetto D, che ha valore 0 nella prima misurazione sulla fronte (F1PP), non aveva rispettato la raccomandazione di non lavarsi la faccia il giorno del reclutamento.

Nella figura 1 è riportato il confronto dei valori osservati nelle due misurazioni effettuate sulla fronte al mattino prima della detersione.

Discussion

In our epidemiological study (ORDET), it is necessary to employ a measurement method that, though able to carry out precise evaluations, also meets criteria of simplicity and economy of operation. The higher level of sebum production, the wider range of values and the low occurrence of «O» values recorded for the forehead skin, suggest that this area should be preferred to the other two under testing: the data of our feasibility study confirm findings already reported in literature (12).

The sebumeter discrimination capacities appear particularly high for the forehead before cleansing: washings eliminate a relevant quota of individual variability. Considerable differences were not observed between the casual measurements of the early afternoon, those, more standardized, of the second and third days' mor-

Le figure 2 e 3 riportano il confronto tra queste due misurazioni e la misura del secondo pomeriggio (F2PP) eseguito dopo 6 ore della detersione.

Discussione

Nel nostro studio epidemiologico (ORDET) è necessario utilizzare una misurazione che per quanto valuti con precisione la produzione sebacea, risponda anche a criteri di semplicità ed economicità operativa.

La maggiore produzione di sebo, il maggiore range e la rarità di misure nulle a livello della cute della fronte ci fa preferire questa sede alle altre due analizzate: i dati del nostro studio di fattibilità confermano evidenze già esposte in letteratura (12).

Le capacità di discriminare del sebometro sono particolarmente elevate a livel-

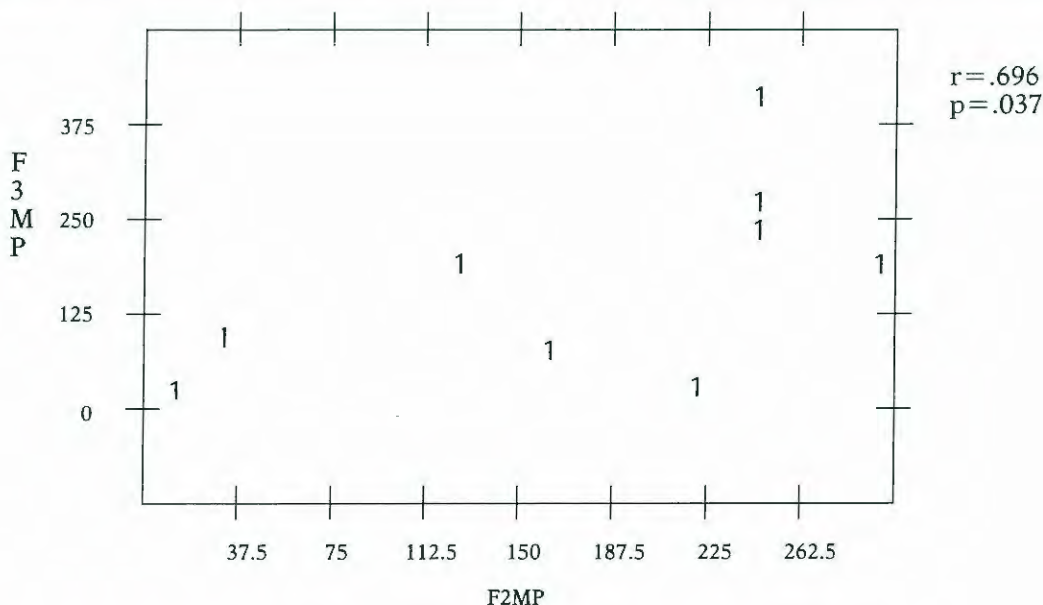


Fig. 1: Comparison between F2MB and F3MB.

Fig. 1: Confronto fra F2MP e F3MP.

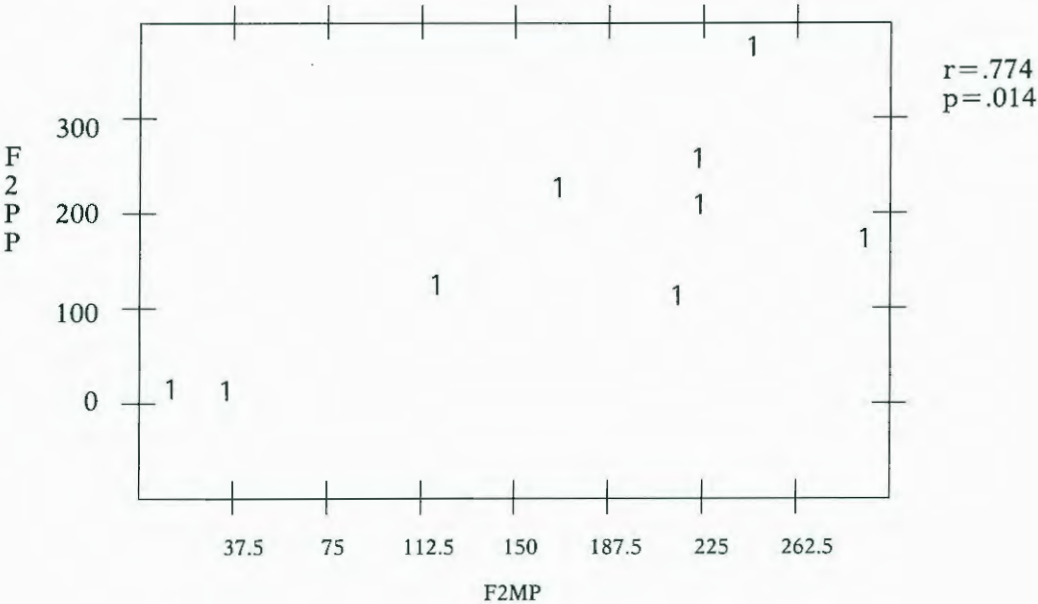


Fig. 2: Comparison between F2MB and F2AB

Fig. 2: Confronto fra F2MP e F2PP

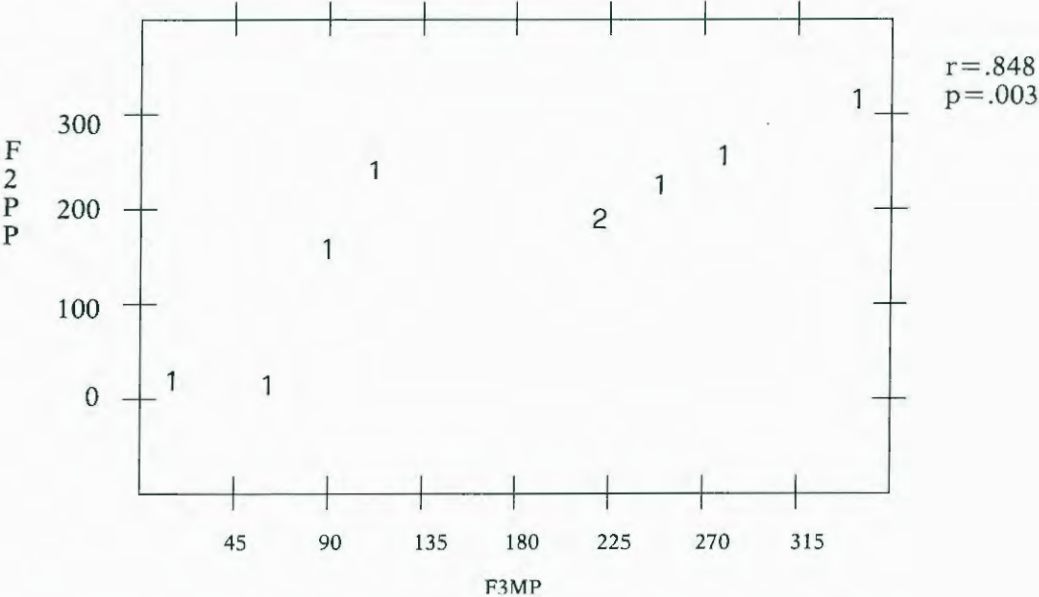


Fig. 3: Comparison between F2AB and F3MB

Fig. 3: Confronto fra F2PP e F3MP

nings, and the measurement of the second day's afternoon; the latter can be considered the most valid, since it was taken exactly six hours after a standard cleansing, without subsequent rubbing, on women that had not washed the areas under testing nor applied any cosmetics on them for more than 24 hours.

Within the framework of the ORDET project, in order to avoid gross misclassifications, and while respecting operative constraints, we decided to recommend an evening cleansing with a neutral soap, avoiding washings and cosmetics' use during the night and in the morning, and to measure the forehead sebum in the morning between 8.00 and 9.00.

Acknowledgments: This study would not have been possible without the collaboration of Mr. Gianfranco Secchi. ORDET Project is financed by the Italian League against Cancer, Milan section.

lo della fronte prima delle detersioni: i lavaggi eliminano una grossa quota della variabilità individuale.

Non si osservano grosse differenze tra le misurazioni casuali del primo pomeriggio, quelle più standardizzate del mattino del secondo e del terzo giorno, e quella del pomeriggio del secondo giorno, che può essere considerata la più valida, in quanto effettuata esattamente 6 ore dopo un lavaggio standard, senza occasioni di sfregamento successivo, in donne che non si lavavano né usavano cosmetici da oltre 24 ore.

Nell'ambito del progetto ORDET, per evitare grossolane misclassificazioni, pur rispettando vincoli operativi, si è deciso di raccomandare una detersione serale con sapone neutro, di evitare ogni lavaggio e uso di cosmetici durante la notte e al mattino e di determinare il sebo frontale al mattino fra le 8 e le 9.

Ringraziamenti: Questo studio non sarebbe stato possibile senza la collaborazione del Sig. Gianfranco Secchi. Il progetto ORDET è finanziato dalla Lega Italiana contro il cancro, Sezione di Milano.

REFERENCES

1. Hay J.B. et al. (1978) «Distribution of androgen metabolizing enzymes in isolated tissues of human forehead and axillary skin» - *J. Endocr.*, 79: 29-39.
2. Patrono V. (1972), V. Endocrinologia per la Clinica - Ed. Pensiero Scientifico, Roma, Vol. II: 991-992.
3. Looking D.P. et al. (1985) «Tissue production of androgens in women with acne» *J. Am. Acad. Dermatol.*, 12: 481-487.
4. Flamini C.A. et al. (1971) «Androgen metabolism in human skin» - *J. Clin. Endocrin.*, 32: 737.
5. Gallegas A.J. et al. (1967) - «Transformation and conjugation of dehydroepiandrosterone by human skin» - *J. Clin. Endocrin.*, 27: 1214.
6. Kim M.H. et al. (1968) - «In vitro metabolism of dehydroepiandrosterone sulfate in foreskin, abdominal and vaginal mucosa» - *J. Clin. Endocrin.*, 28: 187.
7. Shelley W.B. et al. (1953) - «The physiology of the human axillary apocrine sweat gland» *J. Invest. Dermatol.*, 20: 285.
8. Marymick S.P. et al. (1983) - «Androgen excess in cystic acne» - *Eng. J. Med.*, 308: 981.
9. Lucky A.W. et al. (1983) - «Plasma androgens in women with acne vulgaris» *J. Invest. Dermatol.*, 81: 70.
10. Schafer M. et al. (1970) «Metodica per la determinazione della secrezione di sebo umano» - *Arch. Dermat. Clin. Sper.*, 238: 435.
11. Drucker W.D. (1972) «Biologic activity of Dehydroepiandrosterone Sulfate in man» - *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 35: 48.
12. Monacelli M. (1967) «Dermatologia e Venerologia» - Editrice Vallardi, Milano, Vol. 1: 38.
13. Berrino F. (1987) «Prospective Studies on hormones in the etiology of breast cancer» - Meeting on Prospective Studies on Diet and Cancer IARC Lyon, Technical Report (in preparazione).

Il Consiglio Direttivo ed il Comitato consultivo dell'International Society of Cosmetic Dermatology hanno deciso di iniziare la pubblicazione del *Journal of Applied Cosmetology*, per l'anno 1988, esclusivamente in inglese.

Tale decisione è stata presa per incrementare il numero delle pagine riservate alla pubblicazione del materiale scientifico, permettendo così a tutti i Soci della International Society of Cosmetic Dermatology di pubblicare sul *Journal* propri articoli tecnici, utilizzando soltanto la lingua inglese divenuta praticamente lingua ufficiale del mondo scientifico internazionale.

Per scusarsi delle difficoltà che potranno incontrare alcuni attuali utilizzatori del *Journal* è stato deciso di inserire per ogni articolo un breve riassunto in italiano, francese, tedesco e spagnolo.

The Officers and Executive Board of the International Society of Cosmetic Dermatology have voted to publish the *Journal of Applied Cosmetology* in English only, starting in 1988.

This decision was made because it will increase the number of pages devoted to the *Journal*, enabling us to publish more scientific material in each of the issues. The committee felt that all the people who are members in the International Society of Cosmetic Dermatology are capable of utilizing the *Journal* in English language, since this has become more or less the universal language for scientific information world-wide.

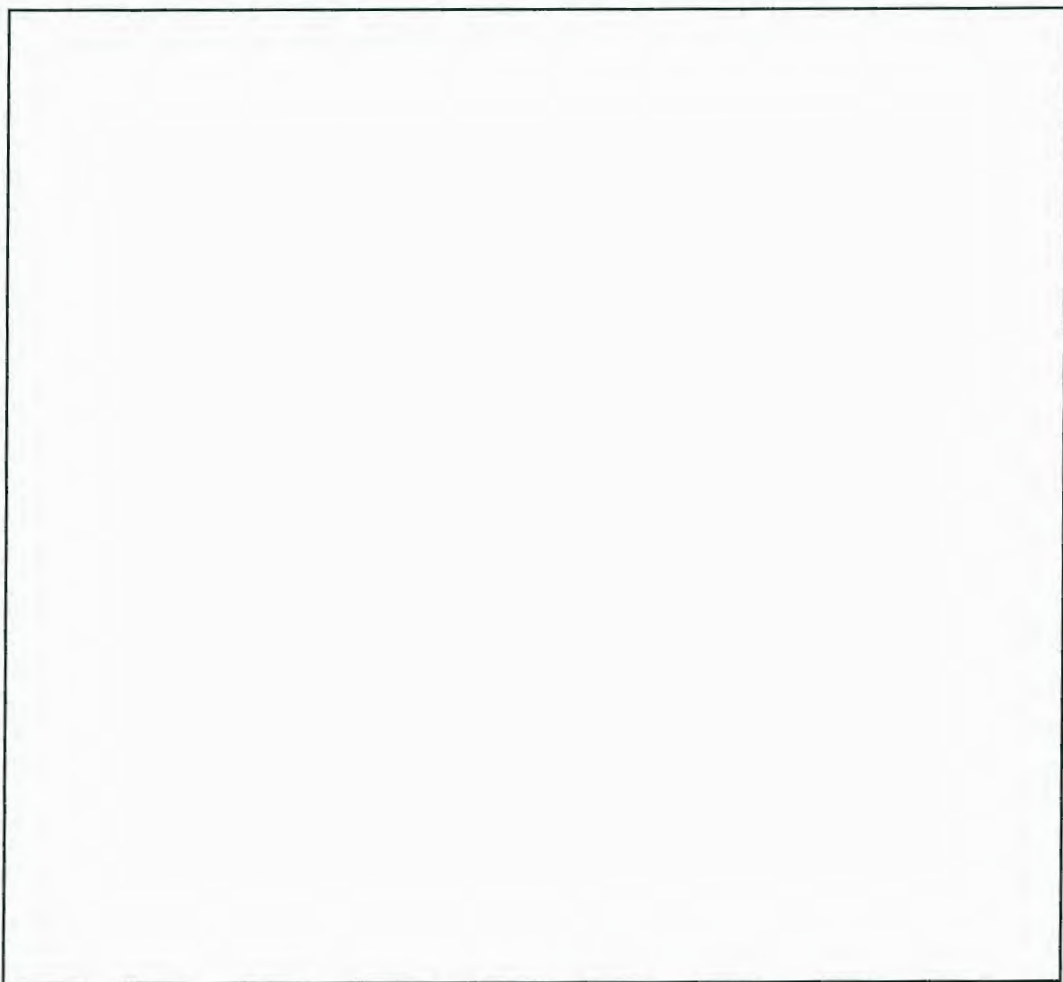
We apologize for any inconvenience that this may cause a small select group of our members and if sufficient requests are made we will try to have some summaries published in italian, french, spanish and german. We invite comments from our members.

Coleman Jacobson, MD
President ISCD



of monographs such as the present work. «Photodermatology and Phototherapy» is addressed to both dermatologists still in training and to practitioners wishing to expand their knowledge.

specializzazioni della dermatologia, il che giustifica la necessità di una formazione specialistica e della diffusione di dati di base sotto forma di monografia, come questa opera: «Fotodermatologia e fototerapia», destinata sia ai dermatologi in corso di formazione che a coloro che, già esercitando la loro professione, desiderino completare la propria formazione.



Recenti acquisizioni e orientamenti nella deterzione della cute e dei capelli

I° Corso Europeo di Dermatologia Cosmetologica

Roma, 25-26 giugno 1988

A chi ne farà richiesta il dr. P. Morganti potrà fornire tutte le delucidazioni scientifiche riguardanti il corso:

Via Innocenzo XI, 41 - 00165 Roma - Tel. (06) 6378788/6378978 - Fax (06) 6380839

Scopi del corso

Il corso ha lo scopo di definire tutti i problemi chimico-dermatologici connessi con la deterzione fisiologica della cute e dei capelli. Verranno posti in rilievo sia i principi scientifici su cui sono fondati i diversi tipi di detergenti (saponi, syndet, latti, shampoo, ecc.) che le ragioni cliniche connesse con la loro prescrizione. Un particolare rilievo verrà dato, inoltre, alla descrizione dei meccanismi d'azione dei diversi prodotti detergenti ed agli aspetti allergologici connessi con il loro uso continuativo esterno, esteso anche a vaste superfici cutanee. Il corso è riservato ai medici dermatologi, ai chimici cosmetologi e a tutti i laureati nelle discipline affini che intendano perfezionare le loro conoscenze sui problemi clinico-cosmetologici riguardanti la deterzione. Questo corso, che si avvale della collaborazione e consulenza di eminenti scienziati europei, sarà articolato in dodici lezioni teorico-pratiche tenute tutte da docenti italiani, della nazione, cioè, che organizza il corso.

Lo stesso corso verrà ripetuto nelle altre nazioni della CEE.

Si accettano poster che pongano in rilievo e illustrino i dati sperimentali interessanti l'argomento del corso purché chi li presenta sia in regola con la quota di iscrizione.

Comitato direttivo

Pierre Agache (Francia)
Francis John Ebling (Regno Unito)
Fritz Kemper (Germania)
Coleman Jacobson (Usa)
Jose Mascaro (Spagna)
Ronald Marks (Regno Unito)
Pierfrancesco Morganti (Italia)

Luciano Muscardin (Italia)
Emiliano Panconesi (Italia)
W.E. Parish (Regno Unito)
Carlos M. Pelejero (Spagna)
Wolfgang Raab (Austria)
Damiano Randazzo (Italia)
K. Schrader (Germania)
Jacques Wepierre (Francia)

In collaborazione con

Clinica dermatologica dell'università di Firenze

Sotto gli auspici del

International Society of Cosmetic Dermatology

Società Scientifica di Mesoterapia, Laserterapia e Medicina Estetica

Con il patrocinio del

Ministero della Pubblica Istruzione

Ministero della Sanità

Lingua ufficiale

Italiano

Ultima data per inviare i riassunti dei poster:

Tutti i partecipanti che intendano presentare un poster debbono inviare, per l'accettazione, un riassunto sull'argomento alla diretta attenzione del dr. P. Morganti entro il 1° aprile 1988.

Quota d'iscrizione

La quota d'iscrizione è di L. 200.000. Nella quota sono comprese 6 cassette registrate del corso, in confezione-libro.

Segreteria Organizzativa

Medical and Scientific Conferences Limited

The Studio 12 High Street

Wheathampstead Hertfordshire AL 4 8AA England - Tel. (058283) 4117/8 - Telex 825562/825353 Chacum G - Fax (0582) 419422

Per informazioni organizzative ed alberghiere contattare:

Medical and Scientific Conference Ltd

Dr. John Jennings

Mr. Paul Surridge

Mr. Ralph Williams

Segreteria Scientifica

Dr. P. Morganti Secretary General ISCD

Via Innocenzo XI, 41 - 00165 Roma - Tel. (06) 6378788/789 - Fax (06) 6380839

Dr. N. Ciriaco e Dr. F. De Marino

Soc. Scientifica MT, LT, ME

Genova - Via S. Nazzaro, 18/6

Regional Conference of Dermatology (Asian-Australian)

Bali, Indonesia: June 16-20 1988

Dermatology in A Rising Region

ORGANIZING COMMITTEE

Patron	: Minister of Health of the Republic of Indonesia
Advisor	: - Governor of Province of Bali - Chief of Health Province of Bali - Rector Magnificus University of Udayana
Chairman	: Dr. A. Kosasih
Vice Chairman	: Dr. N.W. Duarsa
Secretary General	: Dr. Sri Adi Sularsito
Assistant Executive to the Secretary General	: Dr. Mochtar Hamzah Dr. S.S. Pohan
Treasurer	: Dr. Sjaiful Fahmi Daili Dr. S.S. Pohan
Treasurer	: Dr. Sjaiful Fahmi Daili Dr. R. Yul Achyar

GENERAL INFORMATION

Conference Venue : Pertamina Cottages (5 stars hotel, 5 minutes drive from The International Airport «Ngurah Rai»)
Kuta Beach, Po Box 121, Denpasar, Bali, Indonesia
Phone: 62-0361-51161
Telex: 35131
Cable: PERCOT, Bali Indonesia

OFFICIAL LANGUAGE

The official language of the conference is English

REGISTRATION FEE

	before Jan 31, '88	after Feb 1, '88
participant	US\$ 250	US\$ 300
accompanying-person	US\$ 175	US\$ 225

REMITTANCE

Payment should be made by bank draft or international money order in US dollars payable to «8th Regional Conference of Dermatology» and posted with the completed registration form to the secretariat.

Secretariat Address:

The Secretariat of the 8th Regional Conference of Dermatology (Asian-Australian) c/o:
Department of Dermato-Venereology
R.S. Dr. Cipto Mangunkusumo
Jl. Diponegoro 71, Po Box 2585,
Jakarta 10430, Indonesia
Phone: 62-021-335383

Cancellation and Refunds:

Before 1st May 1988 (postmark): 75% refund

After 1st May 1988 (postmark): no refund

SCIENTIFIC PROGRAM**Special course in the field of:**

- A. Dermatopathology
- B. Dermatopharmacology
- C. Sexually transmitted diseases in developing countries
- D. Allergy and immunology in atopy
- E. Skin surgery
- F. Leprosy

Plenary sessions:

- A. Some aspects of melanoma
- B. Medical mycology in the field of dermatology
- C. Aging of the skin
- D. Oral retinoic acid in dermatology
- E. Recent advances in pediatric dermatology
- F. Some aspects of psoriasis
- G. Bechet's syndrome

Symposia:

- A. New trend in the treatment of dermatomycosis
- B. Several aspects of atopy
- C. Topical corticosteroids, today and tomorrow

SCIENTIFIC INFORMATION

You are cordially invited to submit scientific papers for presentation during the conference sessions in any of the two categories listed below:

1. Free communication. Each presentation will be limited to 10 minutes including discussion.
2. Poster session. This will be in display throughout the first three days of the conference and a special time for discussion will be provided, during which one of the authors should be present at the poster display area.

A compilation of all scientific papers will be published and available at the beginning of the conference. For that purpose you are kindly requested to submit the abstract and the full paper to the secretariat of the organizing committee **before March 15, 1988 (postmark)**.

Due to time table requirement, it might be necessary for the Organizing Committee to change a free communication to a poster session and vice versa. The author will be notified in due time.

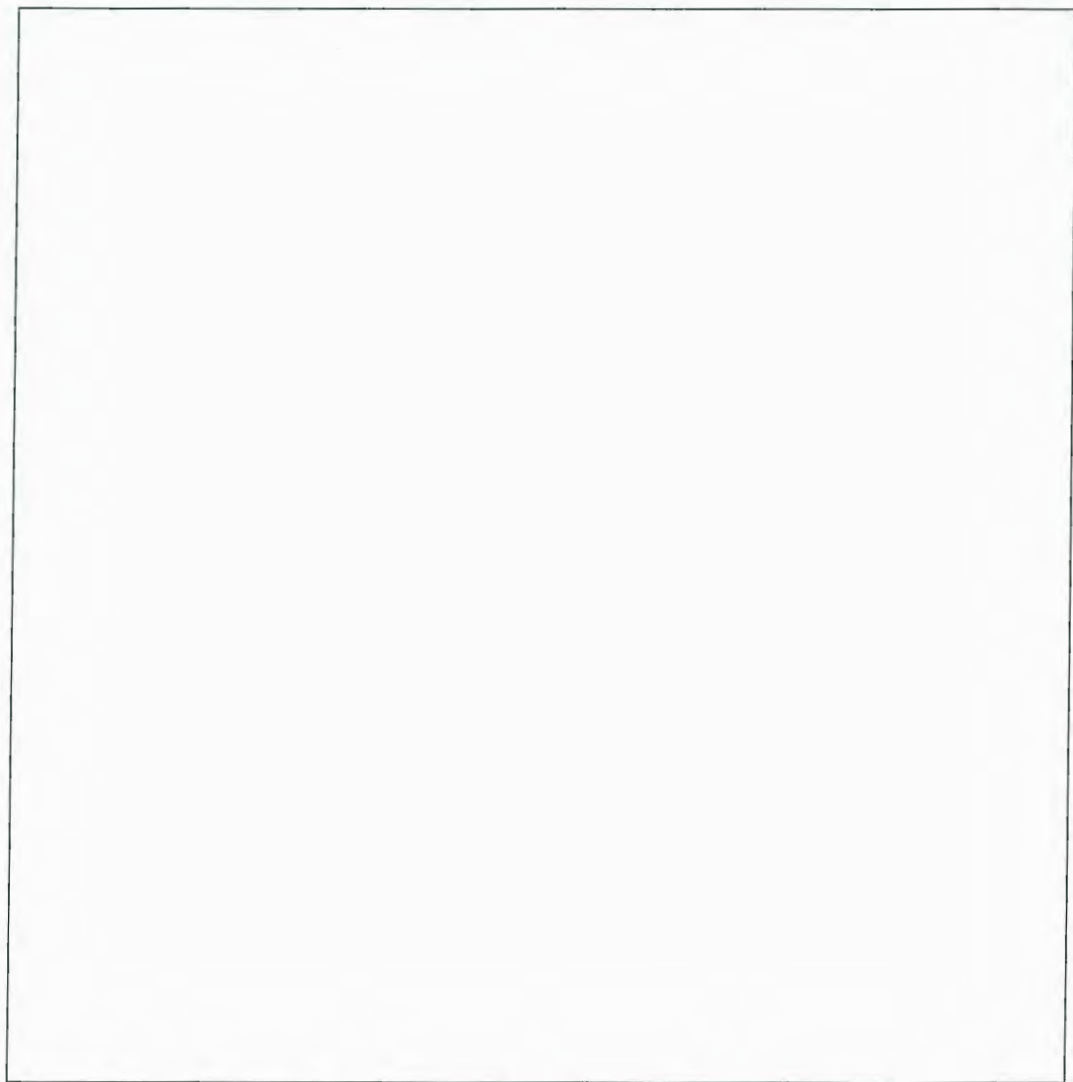
For free communication a 35 mm slide projector will be available. Please use 35 mm slides in 50 mm×50 mm metal, plastic or paper mounts.

Please read the following guidelines before writing your abstract, full paper and preparing poster.

Mailing of abstract and full paper:

- Mail the abstract and the full paper by airmail (each with one copy).
- Make sure the secretariat address is correctly written.
- Do not fold the abstract form.
- Put author's address on envelope.

Abstract and full paper will only be accepted from those who have **paid their registration fee**.



Finito di stampare: Febbraio 1988

Journal of Applied Cosmetology published quarterly by INTERNATIONAL EDIEMME, Via F. Bernardini 22, 00165 Roma Italy. Direttore Responsabile P. Morganti. Direzione, Redazione ed Amministrazione: Via F. Bernardini 22, 00165 Roma Italy. Fotocomposizione: Esseffe Roma. Stampa Elitegraphica Srl. Tel. 4940501. Progetto grafico e copertina B. Lisi. Impaginazione e grafica: L. Innocente. Spedizione in abbonamento postale gruppo IV/70. Aut. del trib. di Roma n. 3173/83 dell'8.7.1983.



COADIUVANTE nelle ALOPECIE DISFUNZIONALI



Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:
Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348

**Dalla continuità nella ricerca scientifica
una risposta più completa**

BIOESSE®

per i problemi di capelli e unghie



**L'unico integratore alimentare di Gelatina-Cistina,
Fe, Cu, Zn, scientificamente documentato**

DIETETICO REG. MIN. SAN. N. 706/4971

Per Campioni Medici e Documentazione Scientifica:

Mavi s.r.l. - Via Filippo Bernardini, 22 - 00165 Roma (Italy) - Tel. (06) 63.84.348