



วารสารโรคผิวหนัง

ปีที่ 24 ฉบับที่ 4 ตุลาคม-ธันวาคม 2551

เจ้าของ

วัตถุประสงค์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

บรรณาธิการผู้ช่วย

กองบรรณาธิการ

อดีตบรรณาธิการ

สำนักงานวารสารฯ

กำหนดออก

การบอกรับ

ผู้จัดทำและรวบรวม

พิมพ์ที่

สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

เผยแพร่ความรู้วิชาโรคผิวหนังแก่สมาชิกและแพทย์ทั่วไป

ประสานงานและส่งข่าวระหว่างสมาคมและสมาชิกแพทย์ทั่วไป

แพทย์หญิงณัฐฐา รัชตะนาวิน

แพทย์หญิงนุชา เนียมประดิษฐ์

แพทย์หญิงชสุรี สิตกะลิน

นายแพทย์ป่วน สุทธิพิณิจธรรม

แพทย์หญิงอมรศรี ชุนห์ศรี

แพทย์หญิงศรีศุภลักษณ์ สิงคาลวณิช

แพทย์หญิงกอบกุล อุณหโชค

นายแพทย์เวสวัชร เวสสโกวิท

นายแพทย์ธาดา เปี่ยมพงศ์สานต์

แพทย์หญิงกนก บุญยะรัตเวช

นายแพทย์สมยศ จารุวิจิตรรัตน

นายแพทย์หาญ วงศ์ไวยวรรณ

นายแพทย์สมยศ จารุวิจิตรรัตน

นายแพทย์ป่วน สุทธิพิณิจธรรม

แพทย์หญิงพรทิพย์ ภูวบัณฑิตสิน

อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ชั้น 9 เลขที่ 2 ซ.ศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรีตัดใหม่

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

ปีละ 4 ฉบับ (มีนาคม, มิถุนายน, กันยายน, ธันวาคม)

ส่งให้โดยไม่คิดมูลค่าแก่สมาชิกสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

และห้องสมุดประจำโรงพยาบาลของรัฐทุกแห่งในประเทศไทยสำหรับผู้สนใจ

ติดต่อบอกรับได้ที่ แพทย์หญิงณัฐฐา รัชตะนาวิน สำนักงานวารสารฯ

นางสาวณิชาวรรณ หิตพัฒน์

โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์ ถ.อรุณอมรินทร์ โทร 0-2411-1523

Thai Journal of Dermatology

Vol.24 No.4 October-December 2008

Editor	Natta Rajatanavin, MD	
Associate Editor	Nucha Niumpradit, MD	
Editorial Board	Chasuree Sitakalin, MD	Nopadon Noppakun, MD
	Puan Suthipinittharm, MD	Somyot Charuwichitratana, MD
	Amornsri Chunharas, MD	Penpun Wattanakrai, MD
	Srisupalak Singalavanija, MD	Kanokvalai Kulthanan, MD
	Kabkul Aunhachoke, MD	Chinda Rojanamathin, MD
	Vararat Vertkovit, MD	Ploysyne Busaracome, MD
Past-Editors	Thada Piamphongsant, MD	1985
	Kanok Bunyaratavej, MD	1986-1988
	Somyot Charuwichitratana, MD	1988-1992
	Harn Wongwaisayawan, MD	1992-1994
	Somyot Charuwichitratana, MD	1995-1996
	Puan Suthipinittharm, MD	1997-1999
	Porntip Puvabanditsin, MD	1999-2006

Vol.24 No.4 October-December 2008 Thai Journal of Dermatology (ISSN 0125-8680) is published tri-monthly

Postmaster Send address change to Dr.Natta Rajatanavin
9thFloor, Royal Golden Jubilee Building. 2, Soi Soonvijai, New Petchburi Rd, Bangkok,
Huaykwang, Bangkok 10310. Tel.0-2716-6857, 0-2716-5256, 0-2716-6661-3 ext.9012

รายนามคณะกรรมการ
สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย
ตั้งแต่มีนาคม 2551 ถึง เมษายน 2553

นายก	นายแพทย์นภดล	นพคุณ
อุปนายก	นายแพทย์กฤษฎา	ดวงอุไร
เลขาธิการ	แพทย์หญิงกนกวลัย	กุลทนต์
ประธานวิชาการ	นายแพทย์ประวิตร	อัสวานนท์
เหรียญกษาปณ์	แพทย์หญิงกอบกุล	อุณหโชค
นายทะเบียน	นายแพทย์สมศักดิ์	ตันรัตนกร
สารบัญ	แพทย์หญิงณัฏฐา	รัชตะนาวัน
ปฏิคม	นายแพทย์รัฐกรณ์	อึ้งภากรณ์
ประชาสัมพันธ์	แพทย์หญิงสุวิรากร	โอภาสวงศ์
กรรมการกลาง	นายแพทย์ป่วน	สุทธิพินิจธรรม
	นายแพทย์จิโรจ	สินชวนนท์
	แพทย์หญิงพรทิพย์	ภูวนัตติสิน
	แพทย์หญิงศรีสุกัลยา	สิงคาลวงษ์
	นายแพทย์จินดา	โรจนเมธินทร์
	นายแพทย์วรพงษ์	มนัสเกียรติ

สำนักงานสมาคม
อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ชั้น 9
เลขที่ 2 ซ.ศูนย์วิจัย อ.เพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
โทร. 0-2716-6857, 0-2716-5256 หรือ 0-2716-6661-3 ต่อ 9012

วารสารนี้ได้รับเงินอุดหนุนค่าพิมพ์จากสมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย เนื้อหาบทความหรือ
ข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารถือเป็นความคิดเห็นของผู้เขียนโดยเฉพาะเท่านั้น สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย
หรือ กองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วยเสมอไป

The Council of Dermatological Society of The Thailand

March 2008 – April 2010

President	Nopadon	Noppakun, MD
Vice president	Krisada	Duangurai, MD
Secretary General	Kanokvalai	Kulthanan, MD
Scientific	Pravit	Asawanonda, MD
Treasurer	Kobkul	Aunhachoke, MD
Registration	Somsak	Tanrattanakorn, MD
Editor	Natta	Rajatanavin, MD
Social	Rataporn	Ungpakorn, MD
Public Relation	Suwirakorn	Ophaswongse , MD
Members	Puan	Suthipinittharm, MD
	Jirot	Sindhvananda, MD
	Porntip	Phuvabunditsin, MD
	Srisupalak	Singalavanija, MD
	Jinda	Rotchanamethin, MD
	Woraphong	Manuskiatti, MD

Office

Dermatological Society of Thailand

9th Floor, Royal Golden Jubilee Building. 2, Soi Soonvijai,

New Petchburi Rd, Bangkapi Huaykwang, Bangkok, 10310

Tel. 0-2716-6857, 0-2716-5256, 0-2716-6661-3 ext. 9012

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารโรคผิวหนังมีนโยบายเผยแพร่วิชาการทางโรคผิวหนังและเรื่องที่เกี่ยวข้อง โดยสนับสนุนให้บทความส่วนใหญ่เป็นภาษาไทย และมีบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ ในกรณีที่เรื่องเป็นภาษาอังกฤษจะมีบทคัดย่อเป็นภาษาไทย การใช้ภาษาไทยให้ยึดหลักของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน การแปลศัพท์อังกฤษเป็นไทย หรือการเขียนทับศัพท์ให้ยึดหลักของราชบัณฑิตยสถาน ศัพท์ภาษาอังกฤษที่พบในเรื่องภาษาไทยให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะซึ่งขึ้นต้นด้วยอักษรใหญ่ ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยศัพท์ภาษาอังกฤษและหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นกริยา

ประเภทของบทความ

บทความที่ส่งมาตีพิมพ์อาจเป็น นิพนธ์ต้นฉบับ (original article) รายงานผู้ป่วย (case report) บทความฟื้นฟูวิชาการ (review article) บทความจากการประชุม ปกิณกะ บทบรรณาธิการจดหมายถึงบรรณาธิการและบทความประเภทอื่นที่เหมาะสม บทความที่ส่งมาให้พิจารณาเพื่อตีพิมพ์ใน “วารสารโรคผิวหนัง” ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น

การเตรียมต้นฉบับ

การพิมพ์ต้นฉบับ ใช้กระดาษสีขาวขนาด 21½ x 28 ซม. (8½ x 11) หรือกระดาษ ISO A4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นบรรทัด ให้เหลือขอบกระดาษแต่ละด้านไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. พิมพ์ตามหัวข้อต่อไปนี้ โดยขึ้นหน้าใหม่สำหรับแต่ละหัวข้อ และพิมพ์เลขหน้าไว้มุมบนขวา

- Title pages** ให้ส่งเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (เขียนแยกแผ่นกัน) โดยแต่ละภาษาประกอบด้วย
 - ชื่อเรื่อง
 - ชื่อผู้พิมพ์ทุกท่าน ทั้งชื่อตัวและชื่อสกุล พร้อมทั้งคุณวุฒิ (สูงสุด)
 - สถานที่ทำงาน
 - ชื่อและที่อยู่ของผู้พิมพ์ที่รับผิดชอบในการเตรียมต้นฉบับ ระบุชื่อเรื่องอย่างสั้น (short running title) ไม่เกิน 40 ตัวอักษร พิมพ์ไว้บรรทัดล่างสุดของ title page
- เรื่องย่อ (Abstract) และ คำสำคัญ (Key words)**
 - เรื่องย่อ (Abstract) ถ้าบทความที่เป็นภาษาอังกฤษ เรื่องย่อภาษาอังกฤษไม่เกิน 150 คำ และบทย่อภาษาไทยไม่เกิน 300 คำ ถ้าบทความที่เป็นภาษาไทย เรื่องย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกินอย่างละ 150 คำ
 - ระบุ key words หรือ short phrases 2-5 คำ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

3. เนื้อเรื่อง

- 3.1 นิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้
- 3.2 บทความพื้นวิชา ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้
- 3.3 บทความนิพนธ์ต้นฉบับ ประกอบด้วย บทนำ (introduction) วัสดุและวิธีการ (materials and methods) ผล (results) วิจารณ์ (discussion)
- 3.4 บทความประเภทอื่น การเรียงหัวข้อของเนื้อเรื่อง ให้พิจารณาตามความเหมาะสม

4. กิตติคุณประกาศ (Acknowledgements)

5. เอกสารอ้างอิง (References) การอ้างอิงเอกสาร ใช้ระบบ Vancouver ใส่หมายเลขเรียงลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง ไม่ใช่เรียงตามตัวอักษรของผู้นิพนธ์
การย่อชื่อวารสาร ให้ใช้ตาม Index Medicus

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

บทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร

- 5.1 บทความธรรมดาใส่ชื่อผู้นิพนธ์ทุกคนถ้ามีจำนวน 6 คน หรือน้อยกว่า (ถ้ามากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรกตามด้วย et al.) โดยใส่ชื่อสกุลก่อนและใช้เครื่องหมายวรรคตอน ดังตัวอย่าง

Sorter NA, Wasserman TI, Austen KF. Cold urticaria : release into the circulation of histamine and eosinophil chemotactic factor of anaphylaxis during cold challenge. N Engl J Med. 1976; 274 : 687-90.

ถ้าเอกสารเป็นภาษาไทย ให้เขียนชื่อก่อนนามสกุลดังนี้

สมพงษ์ บุญขลุ่ย. ไวรัสตับอักเสบชนิดบี : 3 ระบาดวิทยาและการเกิด

พยาธิสภาพ. แพทยสภาสาร 2518; 4: 165-71.

- 5.2 ผู้นิพนธ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

The Committee on Enzymes of the Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology. Recommended method for the determination of gamma-glutamyltransferase in blood. Scan J Clin Lab Invest 1976; 36: 119-25.

หนังสือ

- 5.3 ผู้นิพนธ์คนเดียว

Osler AG. Complement : mechanisms and functions. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1976.

5.4 ผู้พิมพ์เป็นกลุ่มในหน่วยงาน

American Medical Association Department of Drugs. AMA drug evaluations. 3rd ed. Littleton : Publishing Sciences Group, 1977.

5.5 ผู้พิมพ์หลายคน แต่มีบรรณาธิการหรือหัวหน้าในการเขียนนั้น

Rhodes AJ, Van Rooyen CE, comps. Textbook of virology: for students and practitioners of medicine and the other health sciences. 5th ed. Baltimore : Williams and Wilkins, 1967.

5.6 อ้างเฉพาะบทใดบทหนึ่ง

Weinstein L. Swartz MN. Pathogenic properties of invading microorganisms. In : Sodeman WA Jr, Sodeman WA, eds. Pathologic physiology: mechanisms of disease. Philadelphia : WB Saunders. 1974: 457-72.

5.7 รายงานของหน่วยงาน

National Center for Health Statistics. Acute conditions: incidence and associated disability, United States July 1968-June 1969. Rockville, Md : National Center for Health Statistics, 1972. (Vital and health statistics. Series 10 : Data from the National Health Survey, No 69)[DHEW publication No (HSM) 72-1036].

เอกสารอื่น ๆ

5.8 บทความจากหนังสือพิมพ์รายวัน

Shaffer RA. Advances in chemistry are starting to unlock mysteries of the brain : discoveries could help cure alcoholism and insomnia, explain mental illness. How the messengers work. Wall Street Journal. 1977 Aug 12 : 1 (col 1), 10 (col 1).

5.9 บทความจากวารสารรายปี หรือวารสารรายเดือน

Rouche B. Annals of medicine : The Santa Claus culture. The New Yorker 1971 Sept. 4 : 66-81.

6. ตาราง (table) พิมพ์เป็นแผ่นแยกต่างหาก แผ่นละตารางเรียงลำดับก่อนหลังตามที่อ้างอิง
ในเนื้อเรื่อง คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ข้างใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมายสำหรับเชิงอรรถเรียง
ลำดับดังนี้ *,†,‡,§,||,¶,**,††,‡‡,§§,||||,¶¶

7. **คำบรรยายภาพ** ถ้าเป็นบทความภาษาไทยให้ใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่ง เรียงลำดับภาพตามที่อ้างอิงในเนื้อเรื่องภาพประกอบ ภาพถ่ายใช้ post card ขาว-ดำ ขนาด 3x5 นิ้ว (ทำเครื่องหมายแสดงขอบบนของภาพและลำดับที่ของภาพบน sticker พร้อมทั้งชื่อผู้พิมพ์แล้วติดที่หลังภาพ) ในกรณีที่ เป็นภาพสี ให้ส่งเป็นรูปสไลด์ ทำเครื่องหมายแสดงขอบบนของภาพ ลำดับที่ของภาพ และชื่อผู้พิมพ์บนกรอบรูปสไลด์ คำบรรยายได้ภาพให้พิมพ์ในกระดาษอีกแผ่นหนึ่ง ส่งมาพร้อมกับภาพ สำหรับแผนภาพและกราฟให้เขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษอาร์ต ท่านเจ้าของเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารจะได้รับสำเนาเรื่องละ 20 ฉบับ

การส่งบทความ ส่งต้นฉบับ 2 ชุด และแผ่นข้อมูล (CD-ROM) พร้อมจดหมายแจ้งด้วยว่าเป็นบทความประเภทใด

มายัง

แพทย์หญิงณัฐา รัชตะนาวิน

สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ชั้น 9

เลขที่ 2 ซ.ศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรีตัดใหม่

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. 0-2716-6857, 0-2716-5256 E-mail: dermthai@gmail.com

สมาชิกสมาคมแพทย์ผิวหนังฯ

ย้ายที่อยู่ กรุณาแจ้ง

นายแพทย์สมศักดิ์ ตันรัตนากร

สมาคมแพทย์ผิวหนังแห่งประเทศไทย

อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี ชั้น 9

เลขที่ 2 ซ.ศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรีตัดใหม่

แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

โทร. 0-2716-6857, 0-2716-5256 E-mail: dermthai@gmail.com

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ

การใช้พัลส์ด้ายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตรในการรักษากระแดดบนใบหน้า 165-176

สุวิมล พู่ทองคำ
ประวิตร อิศวานนท์

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการรักษา Becker's nevus โดยการใช้
เครื่อง Intense Pulsed Light กับ Frequency- double Q-switched ND:YAG Laser 177-183

ประภาวรรณ เชาวะวนิช
จินดา โรจนเมธินทร์

การศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขี้ผึ้งน้ันชัน เปรียบเทียบกับ
0.05%Clobetasol propionate cream และ 0.1%Betamethasone valerate cream 184-192
ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์

พรชัย จิระชนากุล
ชัยพร ไรจน์วัฒน์ศิริเวช

กลาจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 193-206

สุนันต์ บุญชะรัตเวช
สรรัช สมบัติใหม่ไทย
ไฉน เหมือนประสาธ
ลีนา จุฬาโรจน์มนตรี
กนกวลัย กุลทนันทน์

รายงานผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วย Netherton syndrome 207-212

อรพิน ธนวินนานนท์
ไพลิน สมุทรพงษ์

รายงานผู้ป่วย Alopecia Areata ร่วมกับค้างขาว 1 รายและทบทวนวารสาร 213-218

อรุษา ศรีสิริโชติ
สะการะ หัศภาค

Index

Subject Index 219-221

บรรณานุกรมเรื่อง 222-224

Author Index 225-226

บรรณานุกรมผู้พิมพ์ 227-229

Contents

Original article

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines. 165-176

Suwimon Pootongkam

Pravit Asawanonda

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser. 177-183

Prapawan Chawvavanich

Jinda Rojanamatin

Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05% Clobetasol propionate cream and 0.1% Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients. 184-192

Pornchai Chirachanakul

Chaiporn Rojwatsirivet

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases. 193-206

Sumanas Bunyaratavej

Sanchai Sombatmaithai

Chanai Muanprasat

Leena Chularojanamontri

Kanokvalai Kulthanan

Case report

Netherton syndrome : a case report and review of the literature. 207-212

Orapin Thanawinnanont

Pailin Samutrapong

Co-localization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review. 213-218

Arucha Treesirichod

Sakara Hutspardol

Index

Subject Index 219-221

ดรรชนีชื่อเรื่อง 222-224

Author Index 225-226

ดรรชนีชื่อผู้พิมพ์ 227-229

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines.

Suwimon Pootongkam MD,

Pravit Asawanonda MD, DSc.

ABSTRACT:

POOTONGKAM S, ASAWANONDA P. 595-NM PULSED DYE LASER FOR THE TREATMENT OF FACIAL LENTIGINES. THAI J DERMATOL 2008; 24: 165-176.

DIVISION OF DERMATOLOGY, DEPARTMENT OF MEDICINE, FACULTY OF MEDICINE CHULALONGKORN UNIVERSITY, BANGKOK, THAILAND.

595-nm PDL is one of the popular non-ablative lasers for facial rejuvenation. Recent addition of compression handpiece (CHP) allows treatments with minimal adverse effects. The purpose of this study was to evaluate the efficacy of 595-nm PDL in the treatment of facial lentigines. 10 subjects were enrolled in this study. One side of the face was treated with one pass of 595-nm PDL 6 J/cm², 6 ms. Then, lentigines were individually treated with CHP. The untreated side served as control. Photographs were taken and the number of lentigines was analyzed by VISIA®. All subjects were female aged from 39 to 55 years with moderate photodamaged skin. There was improvement of lentigines by global assessment at 3rd month (p = 0.008). The mean change in number of lentigines on the treated side was -6.1, while that of the controlled side was +2.8 (p = 0.075). Hyperpigmentation was found in 2 subjects.

Key words: 595-nm pulsed dye laser, photorejuvenation, photodamage, lentigines

บทคัดย่อ:

สุวิมล พุทองคำ ประวีตร อัสวานนท์ การใช้พัลส์ดายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตรในการรักษากระแดดบนใบหน้า วารสารโรคผิวหนัง 2551; 24: 165-176.

สาขาตจวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พัลส์ดายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตรเป็นหนึ่งในเลเซอร์กลุ่ม non-ablative ที่ได้รับความนิยมในการรักษาผิวหนังที่เปลี่ยนแปลงจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเลตเป็นเวลานานและการนำหัวกดมาประยุกต์ใช้ทำให้การรักษากระแดดเกิดผลข้างเคียงน้อยมาก การวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิภาพของพัลส์ดายเลเซอร์ในการรักษากระแดดบนใบหน้า ผู้เข้าร่วมวิจัย 10 คนเป็นเพศหญิง อายุ 39 ถึง 55 ปี สุ่มเลือกใบหน้าด้านหนึ่งรักษาด้วยพัลส์ดายเลเซอร์ หลังจากนั้นรักษาบริเวณกระแดดใช้หัวกด 6 J/cm², 6 ms ใบหน้าอีกด้านหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ทำการถ่ายรูปและวิเคราะห์ด้วยเครื่อง VISIA ผลการประเมินภาพรวมที่ดีขึ้นของกระแดดในเดือนที่ 3 พบว่ามีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุม (p=0.008) และใบหน้าที่ทำเลเซอร์ จำนวนกระแดดลดลง 6.1 รอยโรค ส่วนกลุ่มควบคุม กระแดดเพิ่มขึ้น 2.8 รอยโรค (p=0.075) ผลข้างเคียงพบรอยดำในผู้เข้าร่วมวิจัย 2 คน

คำสำคัญ: พัลส์ดายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร, การรักษาผิวหนังให้อ่อนเยาว์ด้วยแสง, การเปลี่ยนแปลงจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเลตเป็นเวลานาน, กระแดด

การได้รับแสงแดดเป็นเวลานาน เป็นสาเหตุสำคัญซึ่งทำให้เกิดความชราของผิวหนัง (skin aging) มีอาการแสดงได้หลายอย่าง เช่น ริ้วรอย กระแดด (lentigines) สีผิวไม่สม่ำเสมอ หลอดเลือดฝอยขยายตัว รวมถึง actinic keratosis และมะเร็งผิวหนัง^{1,2}

วิธีการที่ใช้รักษารอยโรคสีคล้ำ (pigmented lesion) โดยเฉพาะกระแดดได้ผลดี คือการใช้เลเซอร์ อาทิ Q-switched ruby laser (QSRL), Alexandrite laser และ Neodymium (Nd):YAG laser แต่ปัญหาสำคัญ คือผลข้างเคียงในการรักษาโดยเฉพาะในผิวชาวเอเชีย เช่น รอยแดง (erythema), การเกิดตุ่มน้ำ (blister) และรอยดำ (post-inflammatory hyperpigmentation)³⁻⁹

Pulsed dye laser (PDL) เป็นเลเซอร์ที่ให้พลังงานแสงในช่วงคลื่น 585 ถึง 600 nm ถูกดูดซับได้ดีด้วย oxyhemoglobin จึงเป็นเลเซอร์ที่ได้รับการยอมรับเป็นมาตรฐานในการรักษารอยโรคที่เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดที่ผิวหนัง นอกจากนี้ PDL ยังมีกลไกที่สามารถรักษาริ้วรอยได้ และ ให้พลังงานแสงที่ถูกดูดซับได้ดีด้วยเมลานิน ทำให้เกิดการทำลายเมลานิน จึงสามารถนำมาใช้ในการรักษากระแดดได้¹⁰⁻¹²

การศึกษาที่ผ่านมาได้มีความพยายามปรับเปลี่ยน parameter ต่างๆ ของ PDL เช่น พลังงาน (fluence), ความยาวพัลส์ จำนวน pass เพื่อลดผลข้างเคียง คือการเกิดจุดเลือดออก (purpura) และในขณะเดียวกันก็ยังคง

มีประสิทธิภาพในการรักษา รวมถึงการใช้ PDL ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ซึ่งสามารถเพิ่ม purpura threshold และมี compression handpiece (CHP) ในการไล่เลือดออกจากบริเวณที่รักษา จึงลดการดูดซับพลังงานแสงโดย oxyhemoglobin และลดการบาดเจ็บของหลอดเลือด¹² และพบว่า long pulse PDL (LPDL) ให้ผลการรักษาดีกว่าและเกิดผลข้างเคียงน้อยกว่า QSRL ในการรักษากระแดดในคนไทย¹¹ นอกจากนี้ยังมีระยะเวลาการหายของผิวหนัง (downtime) น้อยมาก ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดของการวิจัยนี้ในการศึกษาประสิทธิภาพของ 595-nm PDL โดยนำเทคนิคการกดไล่เลือดมาประยุกต์ใช้ร่วมกับเลเซอร์ที่มีอยู่เดิม CHP ดัดแปลงโดยใช้แผ่นพลาสติกใสติดที่ปลายของ handpiece ให้มีลักษณะใกล้เคียงกับ CHP ในเครื่องรุ่นใหม่ ใช้พลังงาน 6 J/cm² และความยาวพัลส์ 6 ms ในการรักษากระแดดที่เกิดขึ้นในผิวหนังที่เปลี่ยนแปลงจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นเวลานาน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็น randomized controlled study คัดเลือกผู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนัง จากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นระยะเวลานาน 10 คน อายุระหว่าง 35-70 ปี และมีการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนังบนใบหน้าจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นระยะเวลานานระดับปานกลางถึงรุนแรงตาม Fitzpatrick Wrinkle Severity scale โดยคะแนนอยู่ในช่วง 4-9 คะแนน และมีจำนวนกระแดดบนใบหน้าสองด้านต่างกันไม่เกิน 20% ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่ควบคุมอาการไม่ได้หรือโรคผิวหนังซึ่งมีผลต่อการรักษา และการประเมินผลบริเวณที่ทำเลเซอร์ มีภาวะไวต่อแสง การเกิดแผลเป็นที่ผิดปกติ และตั้งครรภ์จะถูกคัดเลือกรอกจากการศึกษา รวมถึงผู้ที่มีประวัติการรักษา เช่น เลเซอร์ลอกผิวและเลเซอร์อื่นๆ การใช้สารเคมีลอกผิว การฉีด

botulinum toxin หรือการกรอผิว รับประทานยาเรตินอยด์ ผู้ที่อยู่ในวัยหมดประจำเดือนซึ่งได้รับฮอร์โมนทดแทน ภายใน 1 ปีก่อนเริ่มทำการรักษา ผู้ที่มีประวัติใช้ยา tretinoin หรือ alpha hydroxyl acid ในช่วง 6 เดือนก่อนการศึกษา แบ่งหน้าของผู้ป่วยแต่ละคนเป็น 2 ด้าน ถ่ายภาพหน้าทั้งสองด้านด้วยเครื่อง VISIA ทำการสุ่มเลือกใบหน้าด้านหนึ่งทำเลเซอร์ 595-nm PDL (V-beam, Candela Corp. Wayland, MA) ครั้งใบหน้า โดยใช้พลังงาน 6 J/cm² , ความยาวพัลส์ 6 ms, spot size 10 mm, DCD 30/20 ms, no overlap หลังจากนั้นทำเลเซอร์บริเวณกระแดด ใช้ CHP ที่ดัดแปลงใช้ในการศึกษานี้ พลังงาน 6 J/cm² , ความยาวพัลส์ 6 ms, spot size 7mm, no coolant, no overlap อีกด้านหนึ่งไม่ได้รักษาเป็นกลุ่มควบคุม ผู้ทำเลเซอร์สังเกตผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นทันทีและผู้ดำเนินการวิจัยโทรศัพท์สอบถามผู้ป่วยถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น ประเมินรอยแดง อาการบวม จุดเลือดออก ตุ่มน้ำ รอยดำและ hypopigmentation ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการรักษาทั้งหมด 3 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง และจะต้องทาครีมกันแดดที่จัดให้ตลอดการศึกษา ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการถ่ายภาพก่อนทำการรักษาทุกครั้งและสอบถามถึงผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น ที่ 0, 1, 2, 3 เดือนของการรักษา นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนประเมินความเจ็บปวดขณะทำเลเซอร์โดยใช้ visual analog scale ความยาว 10 cm ด้วยการประเมินผลทำในเดือนที่ 3 โดย Blinded dermatologist 3 คน ประเมินภาพรวมที่ดีขึ้นของกระแดดจากรูปถ่ายก่อนและหลังการรักษา โดย 0 = no improvement, 1 = mild or 1 to 25% improvement, 2 = moderate or 26 to 50% improvement, 3 = marked or 51 to 75%

improvement, 4 = excellent or 76 to 100% improvement, -1 = worse or -1 to -25%, -2 = -26 to -50%, -3 = -51 to -75%, -4 = -76 to -100%) ทำการวิเคราะห์จำนวนรอยโรค กระแดดด้วยเครื่อง VISIA (Canfield Imaging Systems, Fairfield, NJ) นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วย (patient satisfaction) โดย 0=ไม่พึงพอใจ, 1=พึงพอใจเล็กน้อย, 2=พึงพอใจปานกลาง, 3=พึงพอใจมาก, 4=พึงพอใจมากที่สุด

ผลการวิจัย

ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 10 คนเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 39-55 ปี และทุกคนมารับการรักษาและตรวจติดตามจนถึงสิ้นสุดการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดมีการเปลี่ยนแปลงที่ผิวหนังบนใบหน้าจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นเวลานานระดับปานกลางตาม Fitzpatrick Wrinkle Severity scale มี Skin phototype III จำนวน 5 คนและ Skin phototype IV จำนวน 5 คน (ตารางที่ 1) ผลจากการประเมินภาพรวมของกระแดดหลังการรักษาในเดือนที่ 3 พบว่า ใบหน้าด้านที่ได้รับเลเซอร์ กระแดดดีขึ้นเฉลี่ย 0.9 คะแนน ส่วนด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม กระแดดแย่ลงเฉลี่ย 0.1 คะแนน (P value = 0.008,

Wilcoxon signed rank test) และ ใบหน้าด้านที่ได้รับเลเซอร์ กระแดดลดลง 6.1 รอยโรค ส่วนด้านที่เป็นกลุ่มควบคุมนั้นกระแดดเพิ่มขึ้น 2.8 รอยโรค (P value = 0.075, Paired samples t test) จากการประเมินด้วยเครื่อง VISIA จำนวนกระแดดที่ประเมินด้วยเครื่อง VISIA แสดงในตารางที่ 2 ผู้เข้าร่วมวิจัย 7 ใน 10 คนมีกระแดดดีขึ้นจากการประเมินภาพรวม โดย 5 คนดีขึ้นเล็กน้อย 2 คนดีขึ้นปานกลาง และผู้เข้าร่วมวิจัย 4 คนดีขึ้นจากการประเมินด้วยทั้งสองวิธี ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนมีความพึงพอใจ โดยผู้เข้าร่วมวิจัย 7 คนมีความพึงพอใจมาก (ตารางที่ 3)

ผลข้างเคียงในการวิจัยนี้ พบรอยแดงในผู้เข้าร่วมวิจัย 6 คน ซึ่งเป็นระดับเล็กน้อยหายไปภายใน 24 ชั่วโมง และพบรอยดำในผู้ป่วย 2 ราย ซึ่งจางลงใน 3 เดือน หลังรักษาด้วย 4% Hydroquinone cream และ 0.05% vitamin A acid cream ไม่พบจุดเลือดออก ผื่นน้ำ อาการบวมหรือ hypopigmentation

คะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดทำขณะเลเซอร์ จากการประเมินด้วย visual analog scale เท่ากับ 2.44

ตารางที่ 1 ลักษณะของประชากรในการศึกษา

เพศ	
หญิง/ชาย	10/0
อายุ	
31-40 ปี	1
41-50 ปี	2
51-60 ปี	7
Mean 50.4 ปี, SD 5.66 ปี	
Skin phototype	
III	5
IV	5
ประวัติการสูบบุหรี่	
สูบบุหรี่/ไม่สูบบุหรี่	0/10
ระยะเวลาที่สัมผัสแสงแดดจากอาชีพและงานอดิเรก (ชั่วโมงต่อวัน)	
< 2 ชั่วโมง	7
2-3 ชั่วโมง	2
> 3 ชั่วโมง	1
Mean 1.05 ชั่วโมง, SD 1.30 ชั่วโมง	
ประวัติการใช้ครีมกันแดด	
ไม่เคยใช้	1
ใช้บางครั้ง	2
ใช้เป็นประจำ	7

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนกระแดดที่ประเมินด้วยเครื่อง VISIA

ผู้เข้าร่วมวิจัย	ใบหน้า	จำนวนจุดของกระแดด		Differences from baseline
		Baseline	เดือนที่ 3	
1	ด้านที่ทำเลเซอร์	53	53	0
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	50	52	2
2	ด้านที่ทำเลเซอร์	98	94	-4
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	90	92	2
3	ด้านที่ทำเลเซอร์	74	74	0
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	87	88	1
4	ด้านที่ทำเลเซอร์	39	47	8
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	40	43	3
5	ด้านที่ทำเลเซอร์	69	71	2
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	68	66	-2
6	ด้านที่ทำเลเซอร์	60	68	8
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	75	76	1
7	ด้านที่ทำเลเซอร์	103	91	-12
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	91	109	18
8	ด้านที่ทำเลเซอร์	91	65	-26
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	78	80	2
9	ด้านที่ทำเลเซอร์	105	92	-13
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	120	129	9
10	ด้านที่ทำเลเซอร์	116	92	-24
	ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม	95	87	-8

ตารางที่ 3 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยหลังทำเลเซอร์

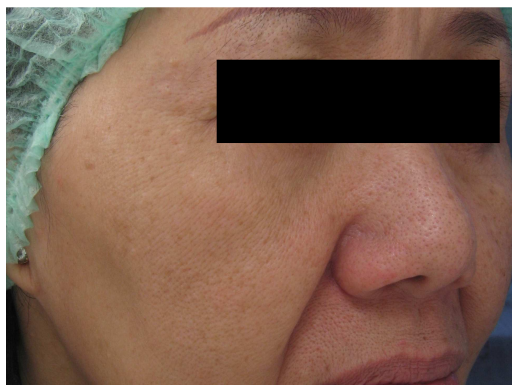
ระดับความพึงพอใจ	จำนวนคน
0 = ไม่พึงพอใจ	0
1 = พึงพอใจเล็กน้อย	0
2 = พึงพอใจปานกลาง	3
3 = พึงพอใจมาก	7
4 = พึงพอใจมากที่สุด	0



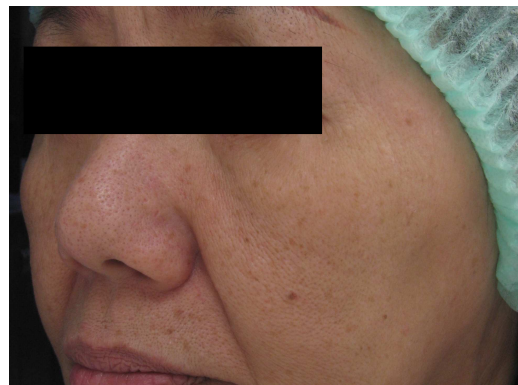
ภาพที่ 1 (ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 8) รอยโรคก่อนได้รับการรักษาด้วย PDL



ภาพที่ 3 (ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 8) รอยโรคด้านที่เป็นกลุ่มควบคุมก่อนการรักษา



ภาพที่ 2 (ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 8) รอยโรคหลังได้รับการรักษาด้วย PDL ในเดือนที่ 3



ภาพที่ 4 (ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 8) รอยโรคด้านที่เป็นกลุ่มควบคุมในเดือนที่ 3

โฆษณา 4 ตี

อภิปรายผลการวิจัย

มีการศึกษาที่ผ่านมามีหลายเรื่องที่น่าสนใจ 595-nm PDL มาใช้ในการรักษากระแดด โดยมีการใช้พารามิเตอร์ของเลเซอร์ที่แตกต่างกันและนำ compression handpiece (CHP) มาประยุกต์ใช้

Kono และคณะรายงานการใช้ PDL รักษากระแดดในคนเอเชีย skin phototype III และ IV โดยใช้ CHP พลังงาน 9-13 J/cm², pulse duration 1.5 ms, spot size 7 mm ทำเลเซอร์ 1 ครั้ง ประเมินผลจากการวัดด้วย red-green reflectance spectrometer แล้วคำนวณหา Melanin Index พบว่าทำให้กระแดดจางลง 84.4% และประเมินรูปร่างหลังทำเลเซอร์ 3 เดือน ผู้ป่วย 52 คนจากทั้งหมด 54 คน กระแดดดีขึ้นระดับดีถึงดีมาก¹³ และยังเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ PDL กับ QSRL และ IPL พบว่า PDL รักษากระแดดได้ดีกว่า QSRL และเกิดผลข้างเคียงน้อยกว่า¹¹ เมื่อเปรียบเทียบกับ IPL พบว่า PDL รักษากระแดดได้ดีกว่า¹⁵

Kauvar และคณะแนะนำพารามิเตอร์รักษารอยโรคสีคล้ำ (pigmented lesion) ใช้ CHP พลังงาน 9 J/cm², pulse duration 1.5-3 ms, spot size 7 mm, 1-3 pulse จนรอยโรคสีเข้มขึ้น¹²

Bernstein และคณะ ใช้ pulse duration ที่ยาว รักษาผู้ป่วยที่ผิวหนังมีการเปลี่ยนแปลงจากการได้รับรังสีอัลตราไวโอเล็ตเป็นเวลานาน Fitzpatrick skin phototype I-II (พลังงาน 8 J/cm², pulse duration 10 ms, spot size 10 mm, กระแดดใช้ CHP พลังงาน 7.5-8 J/cm²) ทำการรักษาเดือนละ 1 ครั้งทั้งหมด 3 ครั้ง ก็พบว่าริ้วรอยและกระแดดดีขึ้น 50% และ 61.4% ของรูปถ่ายทั้งหมดตามลำดับ จากการประเมินโดยแพทย์ผิวหนังหลังการรักษาครั้งสุดท้าย 8 สัปดาห์¹⁴

ในการศึกษานี้ ทำการศึกษาในกลุ่มอายุที่ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kono โดยผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ (7 ใน 10 คน) อยู่ในกลุ่มอายุ 51-60 ปี skin phototype III และ IV แต่เป็นชาวไทย และมีข้อแตกต่างจากการวิจัยก่อนหน้านี้คือ จะสุ่มเลือกใบหน้าด้านหนึ่งทำเลเซอร์ ส่วนใบหน้าอีกด้านเป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งในหลายๆ เคียวก็น่าจะได้รับปัจจัยต่างๆ เหมือนกัน อันนับเป็นข้อเด่นของการศึกษานี้ เนื่องจากทำให้สามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกันได้

พารามิเตอร์ของเลเซอร์ที่เลือกใช้ในการศึกษานี้ซึ่งจัดเป็น non-purpuric settings โดยใช้พลังงาน 6 J/cm², pulse duration 6 ms, spot size 10 mm, DCD 30/20 ms ทำเลเซอร์ทั่วบริเวณ หลังจากนั้นทำเลเซอร์บริเวณกระแดดโดยใช้ CHP (พลังงาน 6 J/cm², pulse duration 6 ms, spot size 7mm, no cooling) ซึ่ง pulse duration ยาวกว่าและพลังงานต่ำกว่าในการศึกษาของ Kono และการศึกษาของ Kauvar เนื่องจากการใช้ pulse duration ที่สั้นและพลังงานสูงมีโอกาสเกิด purpura ได้มากกว่า ซึ่งเป็นผลข้างเคียงที่ไม่ต้องการและไม่ควรเกิดขึ้นใน non-ablative rejuvenation การเลือกใช้ spot size 10 mm เพื่อให้เลเซอร์ลงได้ลึกกว่า มีผลต่อหลอดเลือดในชั้น papillary dermis ส่วนบริเวณกระแดด เลือกใช้ spot size 7 mm เพื่อ target ไปยัง pigment ที่ชั้น epidermis ตามลักษณะทาง histology ของกระแดด และจากการศึกษาของ Kauvar พบว่าการรักษารอยโรคสีคล้ำด้วยพลังงาน 9-15 J/cm², spot size 7 mm, no cooling ด้วย conventional handpiece เกิด purpura ขึ้นเมื่อใช้ pulse duration 1.5 และ 3 ms ไม่พบ purpura ในรายที่ใช้ pulse duration 6 ms หรือยาวกว่า และเกิด purpura 1 รายที่ใช้ CHP¹²

ในการศึกษานี้ นอกจากจะถ่ายภาพด้วยเครื่อง VISIA ทำให้ถ่ายภาพได้ใกล้เคียงกันในแต่ละครั้งมากที่สุดแล้ว ยังมีการประเมินผลโดยวัดจำนวนกระแดดด้วยเครื่อง VISIA เป็น objective assessment ซึ่งประเมินได้บริเวณกว้าง แตกต่างกับ reflectance spectrometer ที่วัด individual lesion ในการศึกษาก่อนๆ^{11,13,15} แต่ก็ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากนับเป็นจำนวน ในกรณีที่มีรอยโรค ดีขึ้นแต่ไม่หายก็จะไม่พบความแตกต่าง หรือกรณีที่เกิดรอยดำหลังการรักษา (post-inflammatory hyperpigmentation) ซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากการทำเลเซอร์ เครื่อง VISIA จะไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างรอยดำและรอยโรคกระแดดได้ จึงต้องมีการประเมินภาพถ่ายโดยแพทย์ผิวหนังร่วมด้วย

จากผลการศึกษา พบว่าใบหน้าด้านที่ได้รับเลเซอร์ กระแดดดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม จากการประเมินภาพรวมของกระแดดโดยแพทย์ผิวหนัง มีค่าเฉลี่ย 0.9 และ -0.1 คะแนนตามลำดับในเดือนที่ 3 ผู้เข้าร่วมวิจัย 7 ใน 10 คน กระแดดดีขึ้น ผู้เข้าร่วมวิจัย 5 คน ดีขึ้นเล็กน้อย (1-25%) และ 2 คนดีขึ้นปานกลาง (25-50%) และผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 1 ใบหน้าด้านที่ทำเลเซอร์ไม่เปลี่ยนแปลงแต่ด้านที่เป็นกลุ่มควบคุมกระแดดแย่ลง การประเมินระดับที่ดีขึ้นของกระแดดของการศึกษานี้เห็นความแตกต่างน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการวิจัยก่อนหน้านี้ โดย Kono พบว่าผู้ป่วย 4 ใน 18 รายดีขึ้นปานกลาง (51-75%) และ 14 คนดีขึ้นมาก (76-100%) จากการทำเลเซอร์ 1 ครั้ง ประเมินผลที่ 12 สัปดาห์หลังทำเลเซอร์¹¹ อีกหนึ่งการศึกษา พบว่า ผู้ป่วย 3 ใน 10 คนดีขึ้น ปานกลาง (51-75%) และ 7 ใน 10 คนดีขึ้นมาก (76%-100%) จากการทำเลเซอร์ทั้งหมด 3 ครั้ง ประเมินผลหลังทำเลเซอร์ครั้งสุดท้าย 3 เดือน¹⁵ และในการศึกษาของ Kauvar ประเมินระดับดีขึ้นของรอยโรคสีคล้ำ โดยใช้ scale 0-4 พบว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.1 จากการทำ

เลเซอร์ 3 ครั้ง ติดตามผลหลังทำเลเซอร์ครั้งสุดท้าย 12 สัปดาห์¹² จำนวนกระแดดมีแนวโน้มลดลง ในเดือนที่ 3 คือหลังการทำเลเซอร์ครั้งสุดท้าย 1 เดือน ใบหน้าด้านที่ทำเลเซอร์กระแดดลดลง 6.1 รอยโรค ส่วนใบหน้าด้านที่เป็นกลุ่มควบคุม กระแดดเพิ่มขึ้น 2.8 รอยโรค แต่เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติไม่พบความแตกต่างของเปลี่ยนแปลงของจำนวนกระแดดจาก baseline เทียบกันระหว่างใบหน้า 2 ด้าน ในการศึกษานี้ ผลจากการประเมินโดยเครื่อง VISIA ไม่สอดคล้องกันกับการประเมินโดยแพทย์ผิวหนัง อาจเนื่องมาจากในกรณีที่หลังทำเลเซอร์ กระแดดจางลงแต่ไม่หาย เครื่อง VISIA ก็จะนับจำนวนได้เท่าเดิม

จากข้อมูลจำนวนกระแดดที่ประเมินด้วยเครื่อง VISIA ในตารางที่ 2 พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 7, 8, 9 และ 10 ใบหน้าด้านที่ได้รับเลเซอร์มีจำนวนกระแดดลดลงมากกว่าด้านที่เป็นกลุ่มควบคุมอย่างเห็นได้ชัด เมื่อพิจารณาอายุของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 4 ราย พบว่าอยู่ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี 1 ราย, กลุ่มอายุ 41-50 ปี 1 ราย และกลุ่มอายุ 51-60 ปี 2 ราย และ 2 รายมีประวัติสัมผัสแสงแดด 2-4 ชั่วโมงต่อวัน และ 2 รายสัมผัสแสงแดด 0.5-1 ชั่วโมงต่อวัน จะเห็นได้ว่า PDL ให้ผลการรักษาที่ดีในทั้ง 3 กลุ่มอายุและประวัติการสัมผัสแสงแดดที่แตกต่างกัน โดย 2 รายที่สัมผัสแสงแดดน้อยกว่า คือ ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 8 และ 10 จำนวนกระแดดลดลงมากกว่า

ผลจากการประเมินระดับความพึงพอใจ พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนมีความพึงพอใจและ 7 ใน 10 คน พึงพอใจมาก ซึ่งความพึงพอใจของผู้ป่วย เป็น subjective assessment ที่สำคัญ สอดคล้องกับการที่ผู้เข้าร่วมวิจัย 9 รายต้องการทำเลเซอร์ใบหน้าด้านที่

เป็นกลุ่มควบคุมต่อหลังสิ้นสุดการวิจัย เมื่อเปรียบเทียบกับ การศึกษาของ Kauvar ก็ได้ผลใกล้เคียงกัน ซึ่งพบว่า 18 ใน 20 คนพึงพอใจปานกลางถึงพึงพอใจมาก¹²

ผลข้างเคียงที่พบ คือ รอยแดง (transient mild erythema) อยู่ไม่นานไม่เกิน 24 ชั่วโมงในผู้เข้าร่วมวิจัย 6 ราย และรอยดำพบในผู้เข้าร่วมวิจัย 2 ราย ซึ่งในการศึกษาของ Bernstein พบรอยแดงและบวมในผู้ป่วยทุกรายระดับน้อย ถึงปานกลาง¹⁴ รอยดำที่พบในการศึกษานี้ อาจเกิดจาก พารามิเตอร์ของเลเซอร์, cryogen burn และปัจจัยที่สำคัญ อีกประการหนึ่งคือ การสัมผัสแสงแดดซึ่งเป็นปัจจัย ภายนอกที่มีผลต่อการรักษาและการเกิดผลข้างเคียง ทาง ผู้วิจัยได้เลือกทำการรักษาในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือน ตุลาคม เพื่อหลีกเลี่ยงแสงแดดจัดในช่วงฤดูร้อน และได้ให้ คำแนะนำการหลีกเลี่ยงและป้องกันแสงแดดหลังการทำ เลเซอร์ รวมทั้งให้ใช้ครีมกันแดดที่จัดให้ตลอดระยะเวลาที่ เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองรายมีประวัติการสัมผัส แสงแดดมากขึ้น ผู้เข้าร่วมวิจัยรายแรกเกิดรอยดำหลังทำ เลเซอร์ครั้งสุดท้าย ซึ่งไม่เกิดขึ้นหลังทำเลเซอร์ 2 ครั้งแรก ผู้เข้าร่วมวิจัยรายที่ 2 เกิดรอยดำหลังทำเลเซอร์ครั้งที่ 1 และ 2 จึงมีข้อพึงระวังในการพิจารณาเลือกผู้ป่วยทำเลเซอร์ ไม่ ควรทำเลเซอร์ในผู้ที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการสัมผัส แสงแดดหลังทำเลเซอร์ได้ เนื่องจากอาจทำให้ผลการรักษา ไม่ดี และมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงได้มากขึ้น ผลข้างเคียง ด้านความเจ็บปวด (pain score) ในการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ย 2.44 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าเมื่อเทียบกับการศึกษาของ Kauvar ซึ่ง pain score = 5.44 และ 3.75 คะแนน เมื่อใช้ conventional handpiece และ CHP ตามลำดับ¹²

การใช้ CHP ที่ได้ดัดแปลงใช้ในการศึกษานี้ร่วมกับ เครื่อง PDL ที่มีอยู่เดิม สามารถใช้ในการรักษากระแดดบน ใบหน้าได้เช่นเดียวกับเครื่องรุ่นใหม่ โดยเป็น

การประยุกต์ใช้เครื่องเลเซอร์ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์ มากขึ้น และอาจทำการรักษาในผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน มากขึ้น หรือศึกษาผลของ PDL ในพารามิเตอร์ที่ แตกต่างกันในการศึกษาต่อไป

กิตติคุณประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ประวิตร อิศวานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รอง ศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒน์ ก่อกิจ อาจารย์แพทย์หญิงมาริษา พงศ์พุดพันธ์ และอาจารย์นายแพทย์อัคร วัฒน์ ชิงชัย ที่ได้กรุณาประเมินผลการวิจัย และบริษัท Loreal (Thailand) จำกัด ผู้สนับสนุนงานวิจัย รวมถึง ผู้เกี่ยวข้องในงานวิจัยนี้ทุกท่าน

References

1. Gilchrist BA. Skin aging and photoaging: An overview. *J Am Acad Dermatol* 1989; 21: 610-613.
2. Rabe JH, Mamelak AJ, McElgunn P, Morison WL, Sauder DN. Photoaging: Mechanisms and repair. *J Am Acad Dermatol* 2006; 55: 1-19.
3. Taylor CR, Anderson RR. Treatment of benign pigmented epidermal lesions by Q-switched ruby laser. *Int J Dermatol* 1993; 32: 908-12.
4. Shimbashi T, Kamide R, Hashimoto T. Long-term follow-up in treatment of solar lentigo and café-au-lait macules with Q-switched ruby laser. *Aesthetic Plast Surg* 1997; 21: 445-8.
5. Chan HH, Fung WK, Ying S, Kono T. An in vivo trial comparing the use of different types of 532 nm Nd:YAG lasers in the treatment of facial lentigines in Oriental patients. *Dermatol Surg* 2000; 26: 743-9.
6. Kilmer SL, Wheeland RG, Goldberg DJ, Anderson RR. Treatment of epidermal pigmented lesions with the frequency-doubled Q-switched Nd:YAG laser. *Arch Dermatol* 1994; 130: 1515-9.
7. Rashid T, Hussain I, Haider M, Haroon TS. Laser therapy of freckles and lentigines with quasi-continuous, frequency-doubled, Nd:YAG (532 nm) laser in Fitzpatrick skin type IV: a 24-month follow up. *J Cosmetic & Laser Ther* 2002; 4: 81-5.
8. Rosenbach A, Lee SJ, Johr RH. Treatment of medium-brown solar lentigines using an alexandrite laser designed for hair reduction. *Arch Dermatol* 2002; 138: 547-8.
9. Wang C, Sue Y, Yang C, Chen C. A comparison of Q-switched alexandrite laser and intense pulsed light for the treatment of freckles and lentigines in Asian persons: A randomized, physician-blinded, split-face

- comparative trial. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54: 804-10.
10. Tanghetti E, Sherr EA, Alvarado SL. Multipass treatment of photodamage using the pulsed dye laser. *Dermatol Surg* 2003; 29: 686-91.
 11. Kono T, Manstein D, Chan HH, Nozaki M, Anderson RR. Q-switched ruby versus long-pulsed dye laser delivered with compression for treatment of facial lentigines in Asians. *Lasers Surg Med* 2006; 38: 94-7.
 12. Kauvar AN, Rosen N, Khrom T. A newly modified 595-nm pulsed dye laser with compression handpiece for the treatment of photodamaged skin. *Lasers Surg Med* 2006; 38: 808-13.
 13. Kono T, Chan HH, Groff WF, Sakurai H, Takeuchi M, Yamaki T et al. Long-pulse pulsed dye laser delivered with compression for treatment of facial lentigines. *Dermatol Surg* 2007; 33: 945-950.
 14. Bernstein EF. The new-generation, high-energy, 595-nm, long pulse-duration pulsed-dye laser improves the appearance of photodamaged skin. *Lasers Surg Med* 2007; 39: 157-63.
 15. Kono T, Groff WF, Sakurai H, Takeuchi M, Yamaki T, Soejima K et al. Comparison study of intense pulsed light versus a long-pulse pulsed dye laser in the treatment of facial skin rejuvenation. *Ann of Plast Surg* 2007; 59: 479-483.

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser.

Prapawan Chawvavanich MD,

Jinda Rojanamatin MD.

ABSTRACT:

CHAWVAVANICH P, ROJANAMATIN J. TREATMENT OF BECKER'S NEVUS : COMPARISON BETWEEN INTENSE PULSED LIGHT AND FREQUENCY-DOUBLE Q-SWITCHED Nd : YAG LASE. THAI J DERMATOL 2008; 24: 177-184.

INSTITUTE OF DERMATOLOGY, DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES, BANGKOK, THAILAND.

Becker's nevus are notoriously difficult to clear, because of their hamartomatous pathophysiology. Several studies reported limited success with various lasers.

Objective: This study is a pilot study to compare the efficacy of intense pulsed light(IPL) and frequency-double Q-switched Nd:YAG laser in the treatment of Becker's nevus.

Methods: Ten patients with Becker's nevus were treated by IPL and frequency-double Q-switched Nd:YAG laser four times.

Results: The mean melanin index (MI) reduction after Q-switch Nd:YAG laser treated side is 8.516 ($p = 0.007$). The IPL treated side, the mean MI reduction is 1.857($p = 0.319$). The Q-switch Nd:YAG laser treated side show mild improvement in 2 patients, moderate improvement in 3 patients and significant improvement in 4 patients. None reported no improvement. The IPL treated side show mild improvement in 2 patients, moderate improvement in 1 patients and significant improvement in 1 patients. Five reported no improvement. Postinflammatory hyperpigmentation was observed in both sides but more severe in the IPL treated side.

Conclusion: Frequency-double Q-switched Nd:YAG is more effective than Intense pulsed light for Becker's nevus therapy.

Key words: Becker's nevus, Frequency-double Q-switched Nd:YAG Laser, Intense Pulsed Light

บทคัดย่อ :

ประภาวรรณ เขาวะวนิช, จินดา โรจนเมธินทร์ การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการรักษา BECKER'S NEVUS โดยใช้เครื่อง INTENSE PULSED LIGHT กับ FREQUENCY- DOUBLE Q-SWITCHED Nd:YAG LASER วารสารโรคผิวหนัง 2551; 24: 177-184.

สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์

Becker's nevus เป็นปานชนิดหนึ่งที่พบได้บ่อยในบริเวณหัวไหล่ หน้าอก และสะบัก แต่อาจพบได้ในบริเวณ ใบหน้า แขนขา และหลัง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10-20 ซม. Becker's nevus รักษาให้หายได้ยาก เคยมีการรายงาน ศึกษาการรักษาด้วยเลเซอร์เม็ดสีหลายชนิดว่า ได้ผลจำกัด

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่องถึงผลการรักษา Becker's nevus เปรียบเทียบระหว่างการรักษาด้วย เครื่อง intense pulsed light (IPL) และเครื่องfrequency-double Q-switched Nd:YAG laser

วิธีการ: ผู้ป่วยที่มี Becker's nevus 10 คน ได้รับการรักษาด้วย IPL และ frequency-double Q-switched Nd:YAG laser ทั้งหมด 4 ครั้ง

ผลการศึกษา: รอยโรคด้านที่รักษาด้วยเครื่องfrequency-double Q-switched Nd:YAG laser (QS Nd:YAG)พบว่ามีการลดลงของmelanin indexของรอยโรคประมาณ 8.516 ($p = 0.007$) รอยโรคด้านที่รักษาด้วยเครื่องIPL มีการลดลงของ melanin indexของรอยโรคประมาณ 1.857 ($p = 0.319$) การหายของรอยโรคด้านที่รักษาด้วย QS Nd:YAG laser ดีขึ้นมาก 4 ราย ดีขึ้นปานกลาง 3 ราย ดีขึ้นเล็กน้อย 2 ราย การหายของรอยโรคด้านที่รักษาด้วย IPL ดีขึ้นมาก 1 ราย ดีขึ้นปานกลาง 1 ราย ดีขึ้นเล็กน้อย 2 รายและไม่ดีขึ้น 5 ราย ผลข้างเคียงที่พบทั้งสองด้านคือรอยดำหลังการอักเสบแต่พบความรุนแรงมากกว่าในด้านการรักษาด้วยเครื่อง IPL แต่ในรายที่ผลการรักษาด้วยIPL แล้วได้ผลดีขึ้นมากจะมีลักษณะทางคลินิกที่กลมกลืนกับ ผิวหนังปกติดีกว่าการรักษาด้วย QS Nd:YAG laser

สรุป: การรักษา Becker's nevus ด้วยเครื่อง frequency-double Q-switched Nd:YAG laser ได้ผลดีกว่าการรักษา ด้วยเครื่อง IPL

คำสำคัญ: ปาน Becker , เลเซอร์เม็ดสี, เครื่องแสงความเข้มสูง

Becker's nevus usually appear in childhood or early adult life on any body areas as a light-to-medium brown patch ranging in size from 2 to 40 cm in diameter. Lesions are variably hyperkeratotic, with an increase in coarseness of hair occurring during puberty. Incidence has been calculated to be 0.5% of the population. Histologically, these lesions show rete ridge elongation and basal cell hyperpigmentation with variable amounts of acanthosis and hyperkeratosis. Melanocytes appear to be increased and the dermis tends to be thickened. In addition, hypertrophied sebaceous glands and bundles of smooth muscles fibers and enlarged pilar apparatus may be present. Therefore this lesion is more correctly considered an organoid hamartoma.¹

Becker's nevus are notoriously difficult to clear, possibly because of their hamartomatous pathophysiology. Several studies have been reported limited success with a variety of lasers. Melanin-specific, high-energy, Q-switched laser systems can successfully lighten or eradicate a variety of benign epidermal and dermal pigmented lesions and tattoos with minimal risk of untoward effects.² Epidermal lesions (solar lentigines, ephelides, café-au-lait macules, and seborrheic keratoses), dermal and mixed epidermal/dermal lesions (melanocytic nevi, blue nevi, nevi of Ota/Ito, infraorbital hyperpigmentation, drug-induced hyperpigmentation, Becker's nevi, and nevus spilus), and amateur, professional, and traumatic tattoos have all been shown to improve after laser treatment.³⁻⁷ The Q-switched ruby, alexandrite, and Nd:YAG lasers

can effectively target the increased pigmentation in Becker's nevus, but recurrence is common.¹

Intense pulsed light (IPL) sources emit in the 500–1200 nm range and allow variation of pulse length/mode, delay between pulses, and fluence energy. This flexibility in parameters allows hair removal, treatment of vascular lesions, and, in theory, removal of either superficial or deep melanocytic lesions. However, a few reports on treatment of melanocytic lesions have been published.⁸

The target of laser and IPL treatment of melanocytic lesions is the melanosome, a natural chromophore of the skin. Selective thermal damage has been observed with a wide range of wavelengths, from 351 to 1064 nm. Short wavelengths (500–600 nm) reach 200 nm beneath the epidermis and are safe for treatment of superficial melanocytic lesions due to preservation of the dermis, while longer wavelength (1064 nm) penetrate up to 3.7 mm and are more suitable for dermal melanocytic lesion removal. Both green and red Q-switched lasers (alexandrite, Nd:YAG, and ruby) have been used for pigmented lesion treatment. Q-switched systems emit very short pulses (nanosecond range) of high energy that lead to nuclear and cellular lysis of exposed melanocytes. These systems efficiently eliminate both superficial and deep melanocytic lesions with minimal side effects. Theoretically, long pulses, greater than the melanosome TRT, may lead to coagulation necrosis due to heat diffusion beyond the target, with potential deleterious side effects. However, removal of

superficial melanocytic lesions has been observed after treatment with 300-msec pulses (510 nm pulsed dye laser) without important side effects.⁸

Regarding wavelengths, IPL sources can be used with cutoff filters as low as 515 nm for superficial pigmentation with good results.⁹ Higher filters may be used for deeper melanocytic pigmentation.¹⁰ This study is a pilot study to compare the efficacy of intense pulsed light (IPL) and frequency-double Q-switched Nd:YAG laser in the treatment of Becker's nevus.

Patients and Methods

The treatment protocol was approved by the Medical Ethics and Human Research Committee of the Institute of Dermatology, Department of Medical Services, Ministry of Public Health, Thailand. Ten consenting adult volunteers participated in the study. There were 7 women and 3 men enrolled. The mean age was 23.4 years, and the number of the patients with the following Fitzpatrick skin types were as follow : type III= 1, and type IV = 9(total $n = 10$). None of the patients received any previous treatment. Body areas treated included the chest ($n = 2$), upper back ($n = 5$), buttock ($n = 1$), hand ($n = 1$) and leg ($n = 1$). Exclusion criteria included pregnancy, history of keloid or excessive scar formation, use of photosensitizing medication and photosensitive disorders. Each lesion was divided into 2 parts . The first part was treated by frequency-double Q-switched Nd:YAG laser (532nm) (Medlite C3, HOYA ConBio, CA, USA) four times with the following parameters : 532 nm, 4 mm spot size,

fluence energy of 1.1-1.6 J/cm² at 6-8week interval. The second was treated by a noncoherent flash-pumped IPL device (Quantum SR, ESC Medical Systems Ltd., Yokneam, Israel) four times with the following parameters: 560 and 590 nm filter, fluence energy of 20-26 J/cm², pulse width of 3-5 msec, double mode, and a delay of 40 -50 msec, at 6-8 week intervals. The wound was left open and applied on topical tetracycline ointment during the first week after treatment.

During each treatment visit, standardized digital photographic documentations were collected. Each patient was measured for Melanin Index (MI) using a reflectance spectrophotometer (DSM II ColorMeter, Cortex Technology, Denmark) in order to obtain objective measurement of skin color at base line and each follow-up visit. The three darkest areas of the involved skin were measured and then calculated for mean MI.

Complications were assessed at each subsequent follow-up visit and 24 week after treatment. Clinical improvement was globally assessed by dermatologist ranking the degree of improvement as significant improve>75%, moderate=50-<75%, mild=25-<50% or none less than 25%. Melanin index and the standard deviations at baseline were compared using a paired t-test.

Results

All patients experienced a reduction in pigmentation of the lesions on the Q-switch Nd:YAG laser treated side. Nine patients complete the study. There is one

patient who can't complete the treatment because he can't tolerate the pain from QS Nd:YAG laser treatment. Overall, the mean MI reduction on the Q-switch Nd:YAG laser treated side is 8.516 ($p = 0.007$). On the IPL treated side, the mean MI reduction is 1.857 ($p = 0.319$). The clinical improvement was globally assessed by dermatologist, the Q-switch Nd:YAG laser treated side show mild improvement in 2 patients(22.22%), moderate improvement in 3 patients(33.33%) and significant improvement in 4 patients(44.44%). None reported no improvement. The IPL treated side show mild improvement in 2 patients(22.22%), moderate improvement in 1 patients(11.11%) and significant improvement in 1 patients(11.11%), five reported no improvement(55.55%). (Table 1)

All patients developed hyperpigmentation on the IPL treated sides (Figure 1) and hypo-hyperpigmentation on the QS Nd:YAG laser treated side (Figure 2). Hyperpigmentation from IPL was treated with 3% hydroquinone in triamcinolone cream. There were significant pain in the QS Nd:YAG laser treated side. Five patients preferred IPL treatment than QS Nd:YAG laser because there was less pain in IPL treated side and the colour improvement was homogeneous than QS Nd:YAG. A marked difference in skin colour was observed in the transitional area between Becker's nevus and normal skin in QS Nd:YAG laser treated side (figure 2). No clinical scarring was observed.

One patient got a significant improvement on both side of treatments. (Figure3).



Figure 1 Hyperpigmentation after IPL treatment



Figure 2 Hypo-hyperpigmentation after QS Nd:YAG laser treatment

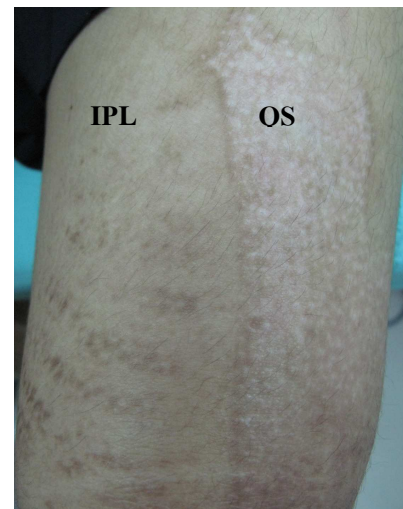


Figure 3 Significant improvement in the both side: before and after treatments (Q=QS Nd:YAG)

Table 1

Clinical improvement	QS Nd:YAG treated side (n=9)	IPL treated side (n=9)
Significant improvement	4	1
Moderate improvement	3	1
Mild improvement	2	2
No improvement	-	5

Discussion

Becker's nevus is an uncommon hamartoma and a treatment challenge for the physician. In the past, treatment of this skin condition included mechanical abrasion, surgical excision or cryotherapy. However, final cosmetic results were unfavourable and scarring or repigmentation was common after treatment.¹¹

The development of more pigment-specific laser systems led to better treatment for Becker's nevus.

Becker's nevus are notoriously difficult to clear, possibly because of their hamartomatous pathophysiology. Several studies have been reported limited success with a variety of lasers. The Q-switched ruby, alexandrite, and Nd:YAG lasers can effectively target the increased pigmentation in Becker's nevus, but recurrence is common.

Intense pulsed light (IPL) sources emit between 500–1200 nm with variation of pulse length/mode, delay between pulses, and fluence energy. The flexibility parameters make it an effective tool for hair removal, treatment of vascular lesions, and, theoretically, removal of either superficial or deep

melanocytic lesions. However, only few reports about treatment of melanocytic lesions have been published.

This study, showed statistically significant improvement in reduction of melanin index after QS Nd:YAG laser treatment. The clinical improvement was globally assessed by dermatologist, the QS Nd:YAG laser treated side show mild improvement in 2 patients, moderate improvement in 3 patients and significant improvement in 4 patients. None reported no improvement. Marked difference in skin colour was observed in the transitional area between Becker's nevus and normal skin in QS Nd:YAG laser treated side. There is one patient who cannot complete the treatment because he can't tolerate the pain from QS Nd:YAG laser treatment. On IPL treated side there was no statistically significant improvement in reduction of melanin index. Only one patient showed significant improvement after IPL treatment. However, IPL treatment produced less contrast of pigment. (figure 3)

In conclusion, QS Nd:YAG laser is more effective in treatment of Becker's nevus than IPL. Moderate to significant improvement after 4 treatments with QS

Nd:YAG was observed in 77.77% of the patients but only 22.22% in IPL treated sides.

References

1. Kilmer SL, Goldman MP, Fitzpatrick RE. Treatment of benign pigmented cutaneous lesions. In: Goldman MP, Fitzpatrick RE, Cutaneous laser surgery, 2nd ed Missouri: Mosby 1999; 179-211.
2. Tanzi EL, Lupton RJ, Alster TS. Laser in dermatology : Four decades of progress. J Am Acad Dermatol 2003; 49: 1-31.
3. Kilmer SL. Laser eradication of pigmented lesion and tattoos. Dermatol Clin 2002;20:37-53.
4. Alster TS, Lupton JR. Laser therapy for cutaneous hyperpigmentation and pigmented lesions. Dermatol Ther 2001;14:46-54.
5. Alster TS. Laser treatment of pigmented lesions. In: Alster TS. Manual of cutaneous laser techniques. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000. p. 53-70.
6. Kilmer SL, Garden JM. Laser treatment of pigmented lesions and tattoos. Semin Cutan Med Surg 2000;19:232-44.
7. Stratigos AJ, Dover JS, Arndt KA. Laser treatment of pigmented lesions-2000. How far have we gone? Arch Dermatol 2000;136: 915-21.
8. Moreno Arias GA, Ferrando J. Intense pulsed light for melanocytic lesions. Dermatol Surg 2001; 4: 397-400.
9. Weiss RA, Goldman MP, Weiss MA. Treatment of poikiloderma of Civatte with an intense pulsed light source. Dermatol Surg 2000; 26:823-8.
10. Gold MH, Foster TD, Bell MW. Nevus spilus successfully treated with an intense pulsed light source. Dermatol Surg 1999;25:254-5.
11. M.A. Trelles, I. Allones, G.A. Moreno-Arias and M. Ve'lez. Becker's naevus: a comparative study between erbium:YAG and Q-switched neodymium:YAG; clinical and histopathological findings. Br J Dermatol 2005; 152:308-313
12. Nanni CA, Alster TS. Treatment of a Becker's nevus using a 694-nm long-pulsed ruby laser. Dermatol Surg 1998; 24:1032-4.

Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05% Clobetasol propionate cream and 0.1% Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients.

**Pornchai Chirachanakul MD,
Chaiporn Rojnowatsirivet MD.**

ABSTRACT :

CHIRACHANAKUL P, ROJNOWATSIRIVET C. COMPARATIVE STUDY OF THE EFFICACY AND SIDE EFFECTS OF CURCUMA LONGA CREAM WITH 0.05% CLOBETASOL PROPIONATE CREAM AND 0.1% BETAMETHASONE VALERATE CREAM TO TREAT PRURITIC PAPULAR ERUPTION IN HIV/AIDS PATIENTS. THAI J DERMATOL 2008; 24: 185-193.

DIVISION OF SPECIAL SERVICE, DEPARTMENT OF OUT PATIENT, BAMRASNARADURA INSTITUTE, NONTHABURI, THAILAND.

Clinical trail to evaluate the efficacy and side effects of Curcuma longa cream for the treatment of pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients compared with 0.05% clobetasol propionate cream and 0.1% betamethasone valerate cream was conducted. The total number of HIV/AIDS patients in the study was 41 subjects, 22 males and 19 females, which were divided into 2 groups. The 23 cases of experimental group were treated with Curcuma longa cream and 18 cases of control group were treated with 0.05% clobetasol propionate cream and 0.1% betamethasone valerate cream. Clinical evaluation on day 7 and day 14 after treatment, most of the patients in both groups did not have any side effects. When the clinical results of Curcuma longa cream group were compared with 0.05% clobetasol propionate cream and 0.1% betamethasone valerate cream group, We found that the degree of pruritic symptom were not different between the two groups on day 0, day 7 and day 14. The change of erythematous papules was not different on day 7 and day 14. In conclusion, Curcuma longa cream had the efficacy equivalent to 0.05% clobetasol propionate cream and 0.1% betamethasone valerate cream.

Key words: Curcuma longa cream, Pruritic papular eruption

บทคัดย่อ :

พรชัย จิระนากุล, ชัยพร วัฒนศิริเวช การศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชัน เปรียบเทียบกับ 0.05% CLOBETASOL PROPIONATE CREAM และ 0.1% BETAMETHASONE VALERATE CREAM ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ วารสารโรคผิวหนัง 2551: 24; 185-193.

สถาบันบำราศนราดูร

การศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชัน ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ เปรียบเทียบกับ 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 41 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 22 ราย เป็นเพศหญิงจำนวน 19 ราย แบ่งเป็น กลุ่มที่ได้รับยาครีมขมิ้นชัน จำนวน 23 ราย กลุ่มที่ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream จำนวน 18 ราย จากการประเมินทางคลินิกในวันที่ 7 และวันที่ 14 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่ไม่มีอาการข้างเคียง เมื่อนำผลการประเมินทางคลินิกของกลุ่มที่ใช้ครีมขมิ้นชันเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream พบว่าอาการคันในวันแรก วันที่ 7 และวันที่ 14 ของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน การเปลี่ยนแปลงลักษณะตุ่มแดงในวันที่ 7 และ วันที่ 14 ไม่แตกต่างกัน โดยสรุป ครีมขมิ้นชันมีประสิทธิภาพในการรักษาไม่แตกต่างจาก 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream

คำสำคัญ : ครีมขมิ้นชัน, โรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์

บทนำ

อุบัติการณ์ของโรคเอดส์ในประเทศไทย นับวันจะทวีความรุนแรงและเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีโอกาสที่จะติดเชื้อฉวยโอกาสได้ง่าย¹ ผู้ป่วยโรคเอดส์ส่วนใหญ่จะมีอาการและอาการแสดงทางผิวหนังได้หลายชนิด เช่น ตุ่มคันที่ผิวหนัง แผลพุพองเนื่องจากติดเชื้อแบคทีเรีย หรือโรคเชื้อราที่ผิวหนัง และมีโอกาสติดเชื้อไวรัสอื่นๆ ดังนั้นยาทารักษาโรคผิวหนังจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคเอดส์ ยาแผนปัจจุบันแม้จะได้ผลดี แต่มีราคาค่อนข้างแพง และมีผลข้างเคียง นอกจากนั้นเมื่อผู้ป่วยหยุดยา อาการโรคผิวหนังก็จะกลับมาเป็นใหม่ ผู้ป่วยจึงต้องใช้ยาในระยะยาว ในสมัยก่อนบรรพบุรุษของไทยรู้จักที่จะนำสมุนไพรชนิดต่างๆ มารักษาโรคผิวหนัง เช่น กระเทียม ข่า ขุมเห็ดไทย ขุมเห็ดเทศ นำมาใช้รักษาโรคกลากเกลื้อน ขมิ้นชันนำมาใช้รักษาแผลพุพอง น้ำเหลืองเสีย¹ เป็นต้น ขมิ้นชัน² เป็นสมุนไพรที่มีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์มาเป็นเวลานาน พบว่ามีฤทธิ์ลดการอักเสบ^{3,4,5,6} และด้านการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรีย^{7,8,9} โดยยาที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ครีมขมิ้นชัน ซึ่งวิจัยและพัฒนาโดยนักวิจัยจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล¹⁰ ให้มีรูปแบบของยาที่ใช้ได้ง่ายปลอดภัย มีการควบคุมคุณภาพที่ได้มาตรฐาน มีฤทธิ์ในการรักษาที่ดีและมีราคาถูก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชันในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ เปรียบเทียบกับ 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชัน ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ เปรียบเทียบกับ 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream โดยใช้วิธีการศึกษาวิจัยแบบ Randomized experimental design โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- เพศ : ชายและหญิง
- ช่วงอายุที่ศึกษา : 20-60 ปี
- จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา : 46 คน
- ลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา : ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเอดส์ และมีโรคตุ่มคันที่ผิวหนัง (Pruritic papular eruption) ที่มารักษาที่สถาบันบำราศนราดูร ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2543-ธันวาคม 2545 โดยใช้อาการและอาการแสดงทางคลินิกในการวินิจฉัยโรคตุ่มคันที่ผิวหนัง โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคผิวหนัง

เกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria)

- ผู้ป่วยโรคเอดส์ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 20-60 ปี ที่มีความเข้าใจโครงการเป็นอย่างดี และยินดีที่จะเข้าร่วมโครงการ
- มีรอยโรคเป็นตุ่มแดง (Erythematous papules) และมีอาการคันที่ผิวหนัง
- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดของการวิจัย และมาตรวจรักษาตามที่แพทย์นัดได้
- มีการเซ็นยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร

เกณฑ์การคัดกรองผู้ป่วยออกจากการศึกษา

(Exclusion criteria)

- มีอาการหรืออาการแสดงของ Liver impairment หรือ Renal impairment

- มีอาการทางสมองที่ไม่สามารถสื่อสาร และอธิบายอาการได้

- ผู้ป่วยที่ได้รับยา antiretroviral drug

เกณฑ์การหยุดการศึกษา (Discontinuation criteria)

- ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาภายใน 2 สัปดาห์

- ผู้ป่วยมีอาการหรืออาการแสดงที่รุนแรงขึ้นหรือมีอาการแพ้ยา

- เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างรุนแรง

- ผู้ป่วยมีเหตุผลสำคัญหรือมีความจำเป็นที่ไม่สามารถร่วมโครงการต่อไปได้

2. การเตรียมยาครีมขี้ผึ้ง

มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่วัตถุดิบ วิธีการผลิต การทดสอบความคงตัวของครีม และความปลอดภัย ตามหลักเภสัชวิทยา โดยนักวิจัยจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ศึกษาได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลอง 23 ราย จะได้รับยาครีมขี้ผึ้ง ความเข้มข้น 5% ทาบริเวณแขน ขา และลำตัว โดยทาครีมวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น (ผู้ป่วยไม่ทราบชนิดของยาที่ทา)

2. กลุ่มควบคุม 23 ราย จะได้รับยา 0.05% clobetasol propionate cream (ทาบริเวณแขน ขา) และ 0.1% betamethasone valerate cream ทาบริเวณลำตัว โดยทาครีมวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น (ผู้ป่วยไม่ทราบชนิดของยาที่ทา)

ผู้ศึกษาจะทำการประเมินอาการคันโดยกำหนดระดับความรุนแรงของอาการคันเป็น 4 ระดับ คือ คันมาก คันปานกลาง คันน้อย ไม่นคัน และจะประเมินการอักเสบโดยดูการเปลี่ยนแปลงความแดงของตุ่มคัน ก่อนการรักษาในวันแรก (Day 0) หลังจากนั้นจะติดตามประเมินผลการรักษาและอาการข้างเคียงครั้งแรกในวันที่ 7 (Day 7) ครั้งที่สองในวันที่ 14 (Day 14) โดยผู้ประเมินไม่ทราบชนิดของยาที่ผู้ป่วยได้รับ

ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

ข้อมูลต่างๆของผู้ป่วยได้รับการปกปิดด้วยระบบมาตรฐานด้านเวชระเบียนของทางสถาบันบำราศนราดูร และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการวิจัยสถาบันบำราศนราดูร และคณะกรรมการจริยธรรมกระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา

ผลการทดสอบประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขี้ผึ้ง ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ เปรียบเทียบกับ 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream โดยใช้วิธี Randomized experimental design โดยการคัดเลือกผู้ป่วยโรคเอดส์ที่มีรอยโรคเป็นตุ่มคัน (pruritic papular eruption) ที่ผิวหนัง แต่ไม่มีอาการ Liver failure หรือ Renal failure หรือ มีอาการทางสมองที่ไม่สามารถสื่อสารและอธิบายได้และต้องไม่อยู่ในระหว่างการรักษาด้วยยา Antiretroviral drug จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 46 ราย ผลการศึกษาคือดังนี้

กลุ่มที่ใช้ยา ครีมขี้ผึ้งจำนวน 23 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 47.8 มีอายุเฉลี่ย 35.73 ปี (SD=± 11.23) และมีน้ำหนักเฉลี่ย 57.07 กิโลกรัม (SD=± 11.23) เป็นเพศหญิงร้อยละ 52.2 มีอายุเฉลี่ย 34.42 ปี (SD=± 8.45) และ

มีน้ำหนักเฉลี่ย 46.25 กิโลกรัม (SD=± 9.91) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream จำนวน 18 ราย (ผู้ป่วยขาดการติดต่อ 5 ราย) เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.10 มีอายุเฉลี่ย 34.36 ปี (SD=± 9.94) และมีน้ำหนักเฉลี่ย 53.27 กิโลกรัม (SD=±9.76) เป็นเพศหญิงร้อยละ 38.90

มีอายุเฉลี่ย 35.71 ปี (SD=±8.67) และมีน้ำหนักเฉลี่ย 44.50 กิโลกรัม (SD=±14.23) จากการทดสอบการใช้ยา โดยทาครีมวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น ทำการประเมินทางคลินิก 3 ครั้ง โดยครั้งแรกในวันแรก(Day 0) ที่มาพบแพทย์ ครั้งที่ 2 ในวันที่ 7(Day7) และครั้งที่ 3 ในวันที่ 14 (Day14) ผลการประเมินทางคลินิก 3 ครั้ง เป็นดังนี้

ตารางแสดงลักษณะของประชากร

	ครีมขมิ้นชัน (n=23)	0.05%clobetasol propionate cream & 0.1%bethamethasone valerate cream (n=18)	p-value
เพศชาย	11 (47.8%)	11 (61.10%)	
อายุเฉลี่ย(ปี)	35.73(± 11.23)	34.36 (± 9.94)	0.765
น้ำหนัก(กก.)	57.07(± 11.23)	53.27(± 9.76)	0.4070
เพศหญิง	12 (52.2%)	7 (38.90%)	
อายุเฉลี่ย(ปี)	34.42 (± 8.45)	35.71 (± 8.67)	0.7444
น้ำหนัก(กก.)	46.25 (± 9.91)	44.50 (± 14.23)	0.7486

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบอาการคันที่ผิวหนัง (คันมาก คันปานกลาง คันน้อย และไม่คัน) ระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา ครีมขมิ้นชันกับยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)

ชนิดของยา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p-value
วันแรก (Day 0)					
- ครีมขมิ้นชัน	23	2.43	0.94	0.73	0.466
- 0.05%Clobetasol cream & 0.1%Betamethasone valerate cream	18	2.22	0.87		
วันที่ 7 (Day 7)					
- ครีมขมิ้นชัน	22	2.05	0.84	1.55	0.127
- 0.05%Clobetasol cream & 0.1%Betamethasone valerate cream	18	1.6	0.96		
วันที่ 14 (Day 14)					
- ครีมขมิ้นชัน	22	1.55	1.01	0.34	0.731
- 0.05%Clobetasol cream & 0.1%Betamethasone valerate cream	18	1.44	0.87		

จากตารางที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบอาการคันที่ผิวหนัง (คันมาก คันปานกลาง คันน้อย และไม่คัน) ระหว่างกลุ่มที่ใช้ยาครีมขมิ้นชันกับกลุ่มที่ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14

(Day 14) โดยวิธี Independent Samples Test พบว่า อาการคันที่ผิวหนัง ในวันแรก (Day 0) และหลังการใช้ยา ในวันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) ของยาทั้งสอง กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน (P-value = 0.466, 0.127, 0.731 ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบอาการคันที่ผิวหนังของกลุ่มที่ใช้ยาครีมขมิ้นชัน ระหว่างวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)

วันทดสอบของการใช้ครีมขมิ้นชัน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	p-value
วันแรก (Day 0)	2.43	0.94	6.11	0.005*
วันที่ 7 (Day 7)	2.05	0.84		
วันที่ 14 (Day 14)	1.55	1.01		

* Statistic Significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 2 เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในกลุ่มของผู้ใช้ยาครีมขมิ้นชันระหว่างวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) โดยใช้วิธี Repeated measure พบว่า อาการคันที่ผิวหนังในวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) มีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ((p-value = 0.005) โดยในวันแรก (Day 0) เปรียบเทียบกับวันที่ 14 (Day 14) มีอาการคันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (mean of difference = 0.864, p-value=0.007)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบอาการคันที่ผิวหนังของการใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ระหว่างวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)

วันทดสอบของการใช้ครีมขมิ้นชัน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	p-value
วันแรก (Day 0)	2.22	0.87	5.93	0.006*
วันที่ 7 (Day 7)	1.61	0.91		
วันที่ 14 (Day 14)	1.44	0.78		

* Statistic Significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 3 เมื่อทำการทดสอบภายในกลุ่มของผู้ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ระหว่างวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) โดยใช้วิธี Repeated measure พบว่า อาการคันที่ผิวหนังหลังการใช้

ยาวันแรก (Day 0) วันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ((P-value = 0.006) โดยในวันแรก (Day 0)เปรียบเทียบกับวันที่ 14 (Day 14) มีอาการคันลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (mean of difference = 0.778, p-value=0.013)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบลักษณะการเปลี่ยนแปลงของตุ่มแดงระหว่างกลุ่มใช้ยาครีมขมื่นชั้น ,0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในวันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)

ลักษณะของตุ่มแดง	ขมื่นชั้น		0.05% Clobetasol และ 0.1% Betamethasone		χ^{2**}	df	p-value
	จำนวน	%	จำนวน	%			
	22 ราย		18 ราย				
ลักษณะของตุ่มแดงวันที่ 7							
- ตุ่มแดงเหมือนเดิม	6	27.2	5	27.8	0.387	2	0.824
- ตุ่มแดงเปลี่ยนเป็นตุ่มดำ	8	36.4	8	44.4			
- ตุ่มแดงเปลี่ยนเป็นราบดำ	8	36.4	5	27.8			
ลักษณะของตุ่มแดงวันที่ 14							
- ตุ่มแดงเหมือนเดิม	5	22.7	5	27.8	0.606	2	0.739
- ตุ่มแดงเปลี่ยนเป็นตุ่มดำ	7	31.8	7	38.9			
- ตุ่มแดงเปลี่ยนเป็นราบดำ	10	45.5	6	33.3			

** Pearson Chi-Square

* Statistic Significant p<0.05

จากตารางที่ 4 การเปรียบเทียบลักษณะการเปลี่ยนแปลงของตุ่มแดงระหว่างกลุ่มที่ใช้ยาครีมขมื่นชั้น, 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในวันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)พบว่า กลุ่มที่ใช้ยาครีมขมื่นชั้น จำนวน 22 ราย (ขาดการติดตามผล 1ราย) กลุ่มที่ใช้ยา 0.05%

clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream จำนวน 18 ราย ผลการศึกษา หลังการใช้ยาในวันที่ 7 กลุ่มที่ใช้ยาครีมขมื่นชั้นมีลักษณะตุ่มแดงเปลี่ยนเป็นผื่นราบดำ และเปลี่ยนเป็นตุ่มดำเท่ากันคือ ร้อยละ 36.4 รองลงมา มีตุ่มลักษณะเหมือนเดิมร้อยละ 27.2 เช่นเดียวกับกลุ่มที่ใช้ยา 0.05% clobetasol

propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream หลังการใช้ยาในวันที่ 7 มีลักษณะตุ่มแดง เปลี่ยนเป็นตุ่มดำมากที่สุดคือ 44.4 รองลงมา ตุ่มแดง เปลี่ยนเป็นผื่นราบดำ ร้อยละ 27.8 และ ตุ่มมีลักษณะ เหมือนเดิมร้อยละ 27.8 ตามลำดับ ในขณะที่หลังการใช้ ยาวันที่ 14 กลุ่มที่ใช้ยาครีมขมิ้นชันมีลักษณะตุ่มแดง เปลี่ยนเป็นผื่นราบดำมากที่สุดร้อยละ 45.5 รองลงมาตุ่ม แดงเปลี่ยนเป็นตุ่มดำร้อยละ 31.8 และ ตุ่มมีลักษณะ เหมือนเดิมร้อยละ 22.7 เช่นเดียวกับกลุ่มที่ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone

valerate cream หลังการใช้ยาในวันที่ 14 มีลักษณะตุ่ม แดงเปลี่ยนเป็นตุ่มดำมากที่สุดร้อยละ 38.9 รองลงมา ตุ่ม แดงเปลี่ยนเป็นผื่นราบดำร้อยละ 33.3 และตุ่มมีลักษณะ เหมือนเดิมร้อยละ 27.8 ตามลำดับ แต่เมื่อทดสอบความ แตกต่างลักษณะตุ่มแดงของตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มหลังการ ใช้ยาในวันที่ 7 และวันที่ 14 พบว่า การเปลี่ยนแปลงของ ตุ่มแดงระหว่างการใช้ยาครีมขมิ้นชันและ 0.05% clobetasol propionate cream, 0.1% betamethasone valerate cream ไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.82, 0.739$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการเกิด อาการข้างเคียง (แสบ คัน) หลังการใช้ยาครีมขมิ้นชัน, 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในวันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14)

ตัวแปร	ครีมขมิ้นชัน		0.05% Clobetasol และ 0.1% Betamethasone		χ^{2**}	df	p-value
	จำนวน	%	จำนวน	%			
22 ราย		18 ราย					
ลักษณะของตุ่มแดงวันที่ 7							
- มี	9	40.9	4	22.2	1.576	1	0.209
- ไม่มี	13	59.1	14	77.8			
ลักษณะของตุ่มแดงวันที่ 14							
- มี	4	18.2	3	16.7	0.016	1	0.900
- ไม่มี	18	81.1	15	83.3			

** Pearson Chi-Square

* Statistic Significant $p < 0.05$

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบอาการข้างเคียง ได้แก่ อาการแสบ คัน หลังการใช้ยาครีมขมิ้นชันจำนวน 22 ราย (ขาดการติดตามผล 1 ราย) และ 0.05% clobetasol propionate cream, 0.1% betamethasone valerate cream

จำนวน 18 รายในวันที่ 7 (Day 7) และวันที่ 14 (Day 14) พบว่า หลังการใช้ยาในวันที่ 7 ผู้ป่วยที่ใช้ยาครีมขมิ้นชัน มีอาการคันและแสบร้อยละ 40.9 ในขณะที่ผู้ใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone

valerate cream มีอาการแสบ คันร้อยละ 22.2 สำหรับอาการแสบ คันหลังการใช้ยาในวันที่ 14 (Day 14) พบในผู้ป่วยที่ใช้ยาครีมขมิ้นชันร้อยละ 18.2 ส่วนผู้ใช้ยา 0.05% Clobetasol propionate cream และ 0.1% Betamethsone valerate cream มีอาการแสบ คันร้อยละ 16.7 ตามลำดับ แต่ผลการทดสอบอาการข้างเคียงหลังการใช้ยาในวันที่ 7 และวันที่ 14 ของยาทั้งสองกลุ่มพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของอาการแสบคันหลังการใช้ยา ($P = 0.209, 0.900$)

สรุปและวิจารณ์

การใช้ยาครีมขมิ้นชันเปรียบเทียบกับยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream ในผู้ป่วยโรคเอดส์ที่มีรอยโรคเป็นตุ่มคัน (Pruritic papular eruption) ที่ผิวหนังจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 41 ราย จำแนกเป็น กลุ่มที่ใช้ยาครีมขมิ้นชัน จำนวน 23 รายและใช้ยา 0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream จำนวน 18 ราย ผลการประเมินทางคลินิก 3 ครั้ง พบว่าครีมขมิ้นชันมีประสิทธิภาพในการลดอาการคันและลดการอักเสบของโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ ได้ไม่แตกต่างจากยาแผนปัจจุบันในกลุ่มยาทาสเตียรอยด์ (0.05% clobetasol propionate cream และ 0.1% betamethasone valerate cream) ซึ่งเป็นยามาตรฐานที่ใช้ในการรักษาเปรียบเทียบอาการคันที่ผิวหนัง (คันมาก คันปานกลาง คันน้อยและไม่คัน) ผลข้างเคียงของยาที่พบไม่รุนแรง^{11,12} ผู้ป่วยสามารถทนยาได้ดี

สรุป การศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการพัฒนายาสมุนไพรขมิ้นชันเพื่อนำมาทดแทนหรือลดการนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นการพึ่งพาตนเอง ทำให้คนไทย

ได้ใช้ยาที่ผลิตด้วยวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศของเรา และยังเป็น การช่วยสนับสนุนเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ และคณะ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ช่วยจัดเตรียมยาครีมขมิ้นชัน และสถานประกอบการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

References

1. นพมาศ สุรรพคุณ. สมุนไพรที่มีศักยภาพในการรักษาโรคผิวหนัง. กรุงเทพมหานคร : หน่วยข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2519: 177-233
2. สถาบันวิจัยสมุนไพร. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. กระทรวงสาธารณสุข. 2544 มาตรฐานสมุนไพรไทย เล่ม 2 ขมิ้นชัน. โรงพิมพ์ ร.ศ.พ. กรุงเทพฯ
3. Srimal RC, Dhawan BN. Pharmacology of diferuloyl methane (curcumin), a non-steroidal anti-inflammatory analogs in rats. J Pharmacol 1973; 25: 447-52
4. Mukhopadhyay A, Basu N, Ghatak N, Gujral PK. Antiinflammatory and irritant activities of curcumin analogs in rats. Agents Actions 1982; 12: 508-15
5. Chathaputti A, Permpipat U. Anti-inflammatory activity of Curcuma longa Linn. Rhizomes. Bull Dept Med Sci 1994; 36:197-209
6. Gupta SS, Chandra D, Mishra N. Anti-inflammatory and antihyaluronidase activity of volatile oil of Curcuma longa (Haldi). Ind J Physiol Pharma 1972; 16: 64.
7. Banerjee A, Nigam SS. Antimicrobial efficacy of the essential oil of Curcuma longa. Indian J Med Res 1978; 68: 864-6.
8. Rhamaprasad C, Sirsi M. Indian medicinal plants: Curcuma longa; in vitro antibacterial activity of curcumin and the essential oil. J Sci Ind Res (India) 1956; 15C: 239-41.
9. Ramprasad Cm Sirsi M. Indian medicinal plants: Curcuma longa in vitro antibacterial activity of curcumin and the essential oil. J Sci Ind. Res (India); 1956:239-41.
10. Damrihanunt K, Poonsupaya M, Pithyanukul P, Wuthiudomlert M, Krisanabun W. Curcuma cream. Special Project for the degree of B.Sc. (Pharm.), Faculty of Pharmacy, Mahidol University, 1990.
11. Shankar TNB, Shantah NV, Ramesh HP, Murthy IAS, Murthy VS. Toxicity studies on turmeric (Curcuma longa): acute toxicity studies in rats, guinea pigs and monkeys. Indian J Exp Biol 1980;18: 73-5.
12. Sittisomwong N, Leelasangluk V, Chivapat S, et al. Acute and subchronic toxicity of turmeric. Bull Dept Med Sci. 1990;32: 101-11.

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases.

Sumanas Bunyaratavej MD,

Sanchai Sombatmaithai MD,

Chanai Muanprasat BEd,

Leena Chularojanamontri MD,

Kanokvalai Kulthanan MD.

ABSTRACT :

BUNYARATAVEJ S, SOMBATMAITHAI S, MUANPRASAT C, CHULAROJANAMONTRI L, KULTHANAN K. ZOOPHILIC DERMATOPHYTOSIS: A STUDY OF CLOSED CONTACT CASES. THAI J DERMATOL 2008. 24: 194-207.

DEPARTMENT OF DERMATOLOGY, FACULTY OF MEDICINE SIRIRAJ HOSPITAL MAHIDOL UNIVERSITY, BANGKOK THAILAND.

Dermatophyte infection is common in both humans and animals. Zoophilic species caused more inflammatory lesions than anthropophilic species. Treatment done only in humans caused reinfection and spreading of disease to other family members. The objective of this study is to find clinical correlation between dermatophyte infection in human and history of animal contact. This study was retrospectively done by reviewing medical records and telephone interview. Twenty five patients (4 males, 21 females) were enrolled. All patients gave history of closed contact with animals. Average duration of animal contact was 24.6 ($\pm$ 31.8) days. The most common sites were arms and hands. Single lesion was found in 11 patients (44%). The detected organisms were *Microsporum canis* (*M.canis*) (48%) and *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (*T.mentagrophytes*) (52%). Eleven patients who were infected with *M.canis*, 10 patients contacted with cat and 1 patient with dog. *T.mentagrophytes* was cultured from 9 patients with rabbit contact, 2 patients with cats and 2 patients with dogs. In *M.canis* infection, the characteristic "vivid scaly erythematous ring(s)" was found. These lesions erupted in a short period (less than 14 days). Up to 60% of *M.canis* infection presented with this characteristic skin lesion in our study. Therefore, this was a useful clinical sign. Eight patients (32%) had other family members infected with dermatophytes and 2 patients (8%) experienced reinfection. Nine animals were taken for investigation. Cultures from 9 patients and their pets revealed same pathogen. Interestingly, 85.7% of infected children under 15-year-old had history of rabbit contact. Nineteen patients (76%) were infected from normal looking animals. Use of Wood's lamp examination in normal looking animals helps diagnosis of *M.canis*.

Key words: Zoophilic dermatophytosis, *M.canis*, *T.mentagrophytes*, Clinical morphology

บทคัดย่อ :

สุนันต์ บุญยะรัตเวช, สรรชัย สมบัติไหมไทย, โฉน เหมือนประสาธา, ลีนา จุฬาโรจน์มนตรี, กนกวลัย กุลทันทน์
กลากจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง วารสารโรคผิวหนัง 2551; 24: 193-206.

ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โรคกลากเป็นโรคที่พบบ่อยทั้งในคนและสัตว์ โรคกลากที่ติดต่อมาจากสัตว์มีลักษณะทางคลินิกที่รุนแรงมากกว่ากลากที่เกิดจากมนุษย์ การรักษาเฉพาะโรคในคนโดยไม่ได้รับการรักษาโรคในสัตว์อาจเป็นสาเหตุของการเกิดโรคซ้ำและติดต่อบุคคลอื่นในครอบครัวได้ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อดูความสัมพันธ์ทางคลินิกของโรคกลากกับสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิด โดยการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนและสัมภาษณ์เพิ่มเติมทางโทรศัพท์ ผู้ป่วยจำนวน 25 ราย เป็นเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 21 ราย ทุกรายมีประวัติสัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยง ระยะเวลาเกิดโรคเฉลี่ย $24.6(\pm 31.8)$ วัน ตำแหน่งพบบ่อยที่สุดของโรคคือบริเวณแขนและมือ สามารถพบรอยโรคได้ 11 ราย (44%) ผลเชื้อกลากที่เพาะขึ้นจากผู้ป่วยพบเพียง 2 ชนิดคือ *Microsporum canis* (*M.canis*) (48%) ซึ่งพบเฉพาะในผู้ป่วย 11 รายที่สัมผัสกับแมว และ 1 รายที่สัมผัสกับสุนัข และ *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (*T.mentagrophytes*) (52%) ซึ่งพบทั้งในผู้ป่วย 9 รายที่สัมผัสกับกระต่าย, 2 รายกับแมว และ 2 รายกับสุนัข นอกจากนั้นยังสังเกตพบว่ามีรอยโรคลักษณะพิเศษในผู้ป่วยเฉพาะที่ติดเชื้อ *M.canis* ที่เรียกว่า “vivid scaly erythematous ring(s)” ซึ่งรอยโรคนี้เกิดขึ้นเร็วภายใน 2 สัปดาห์ จากการศึกษาพบรอยโรคนี้ได้ถึงกว่า 60% ของการติดเชื้อ *M.canis* ดังนั้นลักษณะรอยโรคนี้จึงน่าจะมีประโยชน์มากสำหรับการช่วยการวินิจฉัย การติดเชื้อกลากจาก *M.canis* ผู้ป่วย 8 ราย (32%) มีประวัติคนในครอบครัวที่ติดโรคกลากและมีผู้ป่วย 2 ราย (8%) ที่เกิดโรคกลับซ้ำ ผู้ป่วยสามารถนำสัตว์เลี้ยงมาตรวจทางห้องปฏิบัติการได้จำนวน 9 ตัว ให้ผลเพาะเชื้อตรงกับเชื้อกลากในเจ้าของทุกราย เป็นที่น่าสังเกตว่ากลากจากสัตว์ที่เกิดในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี จะมีประวัติเสี่ยงกระต่ายสูงถึง 85.7% และผู้ป่วยที่ติดกลากจากสัตว์เลี้ยง พบสัตว์เลี้ยงที่ขนภายนอกปกติถึง 19 ราย (76%) การใช้ Wood's lamp ตรวจหาโรคในสัตว์จะมีประโยชน์มากในการช่วยการวินิจฉัยโรคโดยเฉพาะรอยโรคที่เกิดจากเชื้อ *M.canis* แม้ว่าสัตว์นั้นจะมีขนภายนอกปกติก็ตาม

คำสำคัญ : โรคกลากจากสัตว์, *M.canis*, *T.mentagrophytes*, ลักษณะทางคลินิก

บทนำ

โรคกลากที่ผิวหนังเป็นโรคเชื้อราที่พบได้บ่อย พบได้ทั่วโลกทั้งในมนุษย์และในสัตว์ และเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข แม้ว่าโรคกลากนั้นจะไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก็ตาม แต่การรบกวนและสร้างปัญหาต่อ

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ทั้งจากพื้นที่ปรากฏกับบุคคลอื่น การเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษา และตลอดจนอาการทางผิวหนัง เช่นอาการคันซึ่งบางครั้งรบกวนมากต่อชีวิตประจำวันและทำให้เสียบุคลิกภาพเป็นต้น

แหล่งที่มาของเชื้อกลากที่ก่อโรคในมนุษย์สามารถแบ่งตามแหล่งที่มาของเชื้อได้เป็น 1.เชื้อที่ติดมาจากมนุษย์ (anthropophilic), 2. ติดต่อมาจากสัตว์ (zoophilic) และ 3. การติดมาจากสิ่งแวดล้อมเช่นจากดิน (geophilic)¹ โดยทั่วไปแล้วโรกลากที่ผิวหนังจะมีลักษณะที่พบเป็นผื่นแดงเป็นวงและมีขุย มักมีอาการคัน อาจพบตุ่มน้ำใสหรือเป็นหนองที่ขอบ ตรงกลางวงอาจราบลงได้ในขณะที่ขอบขยายออกเรื่อยๆ ซึ่งทั้งแพทย์ทั่วไป และแพทย์ผิวหนังจะทราบถึงลักษณะดังกล่าว และอาจใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วยในการยืนยันการวินิจฉัยโรคคือการหา potassium hydroxide (KOH) examination ซึ่งสามารถที่จะทำได้ง่าย ราคาไม่แพง และให้ผลที่รวดเร็ว โดยจะพบลักษณะ branching, septate hyphae บางครั้งอาจพบ hyphae ที่มีลักษณะเป็นปล้องเรียกว่า arthroconidia ด้วย การดูเฉพาะ KOH แต่เพียงอย่างเดียวนั้นแม้ว่าจะให้ข้อมูลเพียงพอในการวินิจฉัยโรกลาก แต่ก็ไม่สามารถแยกชนิด (species) ของเชื้อกลาก และแหล่งที่มาของเชื้อได้ ดังนั้นจึงต้องอาศัยผลการเพาะเชื้อกลาก (fungal culture) ร่วมด้วย^{1, 2, 3} แต่ก็มีข้อจำกัดที่การเพาะเชื้อกลากนั้นสามารถทำได้เฉพาะในสถาบันการแพทย์บางแห่ง และต้องอาศัยความชำนาญในการอ่านผลการเพาะเชื้อ

เชื้อกลากที่มาจากสัตว์แม้ว่าจะพบได้บ่อยรองลงมาจากเชื้อกลากที่มาจากมนุษย์ แต่ก็มีความสำคัญทั้งที่สามารถก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงและเจ็บปวดได้มากกว่าเชื้อกลากที่มาจากมนุษย์^{1,2} ในต่างประเทศเช่นประเทศในแถบยุโรปพบว่าการติดเชื้อ *Microsporum canis* (*M.canis*) ซึ่งเป็นเชื้อกลากที่ติดต่อมาจากสัตว์ พบมีการเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงประมาณ 10-20 ปีที่ผ่านมา⁴ แต่ยังไม่มียังมีข้อมูลนี้ในประเทศไทย และนอกจากนั้นหาก

แพทย์ผู้ทำการรักษารักษามุ่งแต่ให้ยารักษาเพียงอย่างเดียว โดยละเลยหรือไม่ได้ซักประวัติการเลี้ยงหรือการสัมผัสกับสัตว์อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยซึ่งบางครั้งผู้ป่วยเลี้ยงอยู่ในบ้าน ในห้องนั่งเล่น หรือแม้แต่บนเตียงนอน อันเป็นเหตุให้เกิดการติดเชื้อกลากซ้ำหลายครั้ง มีการแพร่กระจายไปสู่สมาชิกอื่นๆในบ้านได้ หรือแม้แต่ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคขึ้นได้⁵ เพราะเชื้อกลากที่ติดต่อมาจากสัตว์นั้นสามารถที่จะติดต่อมายังมนุษย์ได้จากการสัมผัสโดยตรงกับเชื้อที่อยู่กับสัตว์จนทำให้เกิดอาการของโรคขึ้น แม้สัตว์นั้นจะไม่มีอาการใดๆเลยก็ตาม แต่สัตว์ก็สามารถเป็น reservoir ของเชื้อกลาก² และในบางครั้งอาจจะติดโรคโดยทางอ้อม เช่นจากการใช้เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม จากอาหาร ในอาคารหรือสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อกลากอยู่^{1,6}

วัตถุประสงค์

เพื่อหาลักษณะทางคลินิกและความสัมพันธ์ของโรกลากที่เกิดจากสัตว์เลี้ยงในผู้ป่วยซึ่งได้รับการเพาะเชื้อราวิธีการศึกษา

ศึกษาจากผู้ป่วยนอกที่มีข้อมูลผลการเพาะเชื้อกลากจากห้องปฏิบัติการเชื้อรา ภาควิชาดจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) โดยใช้ข้อมูลทางคลินิกจากเวชระเบียน และข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากห้องปฏิบัติการเชื้อรา โดยรวบรวมข้อมูลคือ เพศ อายุ ลักษณะ จำนวน และตำแหน่งของรอยโรค ระยะเวลาของการเกิดโรค การเกิดโรคซ้ำ บุคคลในครอบครัวหรือผู้ใกล้ชิดที่ติดโรค ประวัติการรักษามาก่อนหน้านี้ ภาพถ่ายรอยของโรค (โดยต้องได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือเจ้าของสัตว์เลี้ยง) ผลการการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการเชื้อราและผล

เพาะเชื้อราจากผู้ป่วย ลักษณะของความผิดปกติของทั้งผิวหนังและขนของสัตว์ และการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการเชื้อราในสัตว์เลี้ยง (ในกรณีที่สามารถนำสัตว์เลี้ยงมาได้) ร่วมกับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เพื่อซักประวัติเพิ่มเติมจากผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยเด็กการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จะสัมภาษณ์จากผู้ปกครองที่ดูแลเด็กรายนั้นอย่างใกล้ชิด โดยต้องได้รับ verbal consent form จากผู้ป่วยหรือผู้ปกครองของเด็ก ในช่วงเวลาดังแต่ 1 มกราคม 2548 ถึง 30 มิถุนายน 2551

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ประชากรที่คัดเลือกเข้าศึกษาได้แก่ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงทางคลินิกของโรคกลากที่ผิวหนัง ร่วมกับการมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อรายืนยันการวินิจฉัยโรคจากรอยโรคกลากนั้นโดยการตรวจเชื้อราทางกล้องจุลทรรศน์ด้วยสารละลาย KOH และมีผลการเพาะเชื้อราเป็นเชื้อกลากในกลุ่มที่ติดต่อมาจากสัตว์ เช่น *M.canis*,

Trichophyton mentagrophytes var. *mentagrophytes* (*Trichophyton mentagrophytes*), *Trichophyton verrucosum*, *Microsporum gallinae* เป็นต้น

ผู้ป่วยทุกรายต้องมีประวัติใกล้ชิดอย่างมากกับสัตว์หรือสัตว์เลี้ยง (โดยการสัมผัสจะต้องกับสัตว์นั้นบ่อยๆ และมีความใกล้ชิดกับสัตว์)

ผู้ป่วยที่เป็นโรคกลากที่บริเวณเล็บจะถูกตัดออกจากการศึกษา

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมด 25 ราย ผู้ป่วยและผู้ปกครองของผู้ป่วยทุกรายยินยอมให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ผลการศึกษาเป็นการใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive study) แยกเป็นผู้ป่วยชาย 4 ราย ผู้ป่วยหญิง 21 ราย อายุเฉลี่ย 26.5 ปี ($SD=\pm 16.8$) โดยมีอายุตั้งแต่ 7 ถึง 71 ปี, ระยะเวลาการเกิดโรคจนมาพบแพทย์เฉลี่ย 24.6 วัน ($SD=\pm 31.8$) โดยมีระยะเลาดั้งแต่ 4 ถึง 130 วัน รายละเอียดของข้อมูลอื่นดังได้แสดงใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลลักษณะทางคลินิกและเชื้อกลากในผู้ป่วยและสัตว์เลี้ยง

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีลักษณะของผื่นชนิดต่างๆ และผลการเพาะเชื้อจากผู้ป่วยที่มีประวัติสัมผัสกับสัตว์เลี้ยง

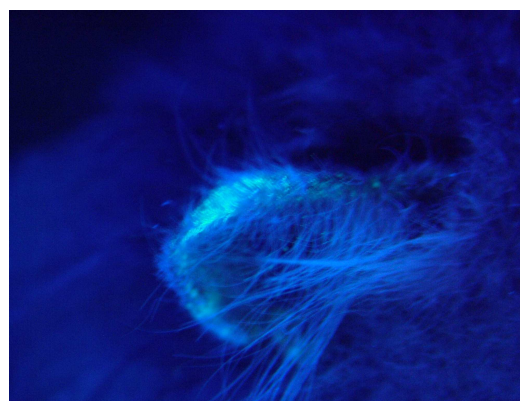
Clinical morphology in the patients	Fungal culture results					Total
	<i>M.canis</i>		<i>T.mentagrophytes</i>			
	Cat owners(n)	Dog owner(n)	Rabbit owners(n)	Cat owners(n)	Dog owners(n)	
1. scaly (with or without annular) erythematous papule(s) or plaque(s)	4	0	9	2	2	17
2. vivid scaly erythematous ring(s)	5	1	0	0	0	6
3. lesions of tinea capitis	1	1	0	0	0	2
Total (n)	10	2	9	2	2	25



ภาพที่ 1 รอยโรค scaly erythematous plaque ของผู้ป่วย รายที่ 13



ภาพที่ 2 ลักษณะ vivid scaly erythematous ring ในผู้ป่วย รายที่ 22



ภาพที่ 3 Wood's lamp ที่เรืองแสงสีเขียว บริเวณหูแมว ของคนไข้รายที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและตำแหน่งของรอยโรค พบว่าผู้ป่วยที่มีจำนวนรอยโรคเพียงแห่งเดียว 11 ราย (44%), จำนวนรอยโรรมากกว่า 1 แห่ง 14 ราย (56%) โดยพบตั้งแต่ 2-15 แห่ง ตำแหน่งของรอยโรคพบได้เกือบทุกส่วนของร่างกายตั้งแต่หนังศีรษะจนถึงเท้า หากนับรอยโรคของผู้ป่วยทั้งหมด 25 รายรวมกัน แล้วจำแนกตามกลุ่มของตำแหน่งในร่างกาย (anatomical regions) แล้วจะพบว่า จำนวนของผู้ป่วยที่ปรากฏรอยโรคบริเวณแขนและมือจะพบได้บ่อยที่สุดคือ 12 ราย, รองลงมาเป็นลำตัวส่วนบน 8 ราย, ใบหน้าและลำคอ 7 ราย, ขาและเท้า 6 ราย, หนังศีรษะและลำตัวส่วนล่างมีจำนวนเท่ากันคือ 2 ราย (ทั้งนี้เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวน 14 รายที่มีรอยโรรมากกว่า 1 แห่ง)

ลักษณะของผื่นที่พบในผู้ป่วยนั้นมีแตกต่างกันไป ดังใน ตารางที่ 2 ลักษณะที่พบบ่อยที่สุดคือ scaly erythematous papule(s) or plaque(s) พบได้ 17 ราย (68%) (ภาพที่ 1) โดยที่อาจจะพบหรือไม่พบลักษณะที่เป็นวง (annular lesion) จากการมี central clearing ก็ได้

ลักษณะที่พบได้รองลงมาคือ vivid scaly erythematous ring(s) (ภาพที่ 2) ซึ่งเป็นผื่นที่มีสีแดงสด มีขุย ลักษณะเป็นผื่นกลมคล้ายแหวน ขนาดมักไม่ใหญ่กว่า 4 เซนติเมตร เกิดขึ้นเร็วภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ ผื่นลักษณะนี้พบได้ 6 ราย (24%) ของการติดเชื้อกลากจากสัตว์เลี้ยงทั้งหมด และเป็นที่น่าสังเกตว่าลักษณะผื่น vivid scaly erythematous ring(s) แม้จะพบได้น้อยกว่าแบบแรก แต่ก็ยังเป็นลักษณะของผื่นที่พบได้เฉพาะในผู้ป่วยที่เพาะเชื้อกลากขึ้นเป็น *M.canis* เท่านั้น ถ้านับการติดเชื้อ *M.canis* เฉพาะที่ผิวหนัง (โดยไม่รวม tinea capitis) ทั้งหมด 10 รายแล้ว พบว่ามีผื่นลักษณะนี้อยู่ถึง 6 ราย (60%) และส่วนใหญ่ 83.3% (5 จาก 6 ราย) ของ

ผู้ป่วยที่มีรอยโรคแบบนี้เป็นคนไข้ที่ความใกล้ชิดกับแมว ผู้ป่วยอีก 1 รายพบมีความใกล้ชิดกับสุนัข

ผื่นแบบสุดท้ายพบที่หนังศีรษะ (tinea capitis) ซึ่งพบแบบ grey-patch และ kerion อย่างละ 1 ราย จากการศึกษานี้เป็นโรคกลากที่หนังศีรษะ ที่เกิดในผู้ใหญ่ และเด็กเป็นแบบไม่อักเสบและอักเสบตามลำดับ

การอักเสบแดงของรอยโรค (นิยามใน ตารางที่ 1) ประเมินจากเวชระเบียนและภาพถ่าย พบว่า รอยโรคที่ไม่พบการอักเสบแดงเลยมีจำนวน 1 ราย (ผู้ป่วยรายที่ 9 วินิจฉัยเป็น tinea capitis แบบ grey-patch), การอักเสบแดงระดับ 2+ พบ 7 ราย (28%), อักเสบแดงระดับ 3+ พบ 13 ราย (52%) และ อักเสบแดงระดับ 4+ พบ 4 ราย (16%)

สมาชิกในครอบครัวที่เป็นโรคมีย 8 ราย (32%)

การกลับเป็นซ้ำ พบผู้ป่วย 2 ราย (8%)

ผลการเพาะเชื้อจากรอยโรคของผู้ป่วยพบเชื้อกลากจากสัตว์ที่ทำให้เกิดโรคเพียง 2 ชนิด คือ *M.canis* 12 ราย (48%) และ *T. mentagrophytes* 13 ราย (52%) โดยเชื้อกลากที่พบจากผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางคลินิกและชนิดของสัตว์ที่เลี้ยงไว้ดังแสดงใน ตารางที่ 2

แมวเป็นสัตว์เลี้ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคกลากในเจ้าของได้มากที่สุดคือมีผู้ป่วยจำนวน 12 ราย (48%) ที่เลี้ยงแมว โดยแยกเป็นเลี้ยงแมวเปอร์เซีย (ขนยาว) 4 ราย (16%), แมวไทย (ขนสั้น) 6 ราย (24%), เลี้ยงทั้งแมวเปอร์เซียกับแมวไทย 2 ราย (8%) สัตว์เลี้ยงที่พบรองลงมาคือกระต่าย พบผู้ป่วยเลี้ยงอยู่จำนวน 9 ราย (36%) และเลี้ยงสุนัขจำนวน 3 ราย (12%) ตามลำดับ

สัตว์เลี้ยงที่มีความผิดปกติของขนหรือผิวหนังเช่นขนร่วงเป็นหย่อม มีจำนวน 7 ตัว (แมว 6 ตัว และกระต่าย 1

ตัว) จากผู้ป่วยที่เป็นเจ้าของสัตว์เลี้ยง 6 ราย (24%) ผู้ป่วยอีก 19 ราย (76%) ไม่พบว่าสัตว์เลี้ยงมีขนผิดปกติ

เจ้าของที่นำสัตว์มาตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อรา มีจำนวน 7 ราย (28%) ในจำนวน 7 รายนี้มีเจ้าของที่นำสัตว์เลี้ยงมาตรวจมากกว่า 1 ตัวอยู่ 2 ราย รวมจำนวนสัตว์เลี้ยงที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อราและการตรวจ Wood's lamp จำนวน 9 ตัว แยกเป็นแมว 5 ตัว, กระต่าย 4 ตัว

ผลการเพาะเชื้อราจากขนและผิวหนังของสัตว์เลี้ยง พบเป็น *M.canis* จำนวน 5 ตัวทั้งหมดนี้มาจากแมว และพบเป็น *T.mentagrophytes* จำนวน 2 ตัว ทั้งหมดนี้มาจากกระต่าย โดยพบว่าเชื้อกลากที่เพาะขึ้นจากทั้งแมวและกระต่ายทุกตัวเป็นเชื้อกลากชนิดเดียวกับที่เพาะขึ้นในเจ้าของ

สัตว์เลี้ยงที่ได้รับการตรวจ Wood's lamp จะพบการเรืองแสงเป็นสีเขียวซึ่งเฉพาะในแมวเท่านั้น ส่วนกระต่ายไม่พบมีการเรืองแสงบริเวณผิวหนังและขนเลย โดยตำแหน่งที่เรืองแสงส่วนใหญ่จะพบในแมวซึ่งมีขนร่วงเป็นหย่อมอยู่ก่อน แม้ว่าจะมีจำนวนขนร่วงไม่มากก็ตาม โดยพบการเรืองแสงได้บ่อยที่บริเวณหู และอุ้งเท้าของแมว และยังพบได้ที่บริเวณรอบจมูก และเฉพาะครึ่งส่วนล่างของขนแมวใกล้บริเวณโคนขน ทั้งนี้มีแมวเปอร์เซีย 1 ตัวที่ไม่พบมีขนร่วงใดๆ แต่ก็พบมีการเรืองแสงที่บริเวณใบหูและอุ้งเท้าได้

การตรวจ KOH ในสัตว์เลี้ยง พบว่าในแมวจำนวน 5 ตัวให้ผลบวกทั้งหมด ซึ่งจะสัมพันธ์กับการเก็บสิ่งส่งตรวจจากขนแมวโดยใช้ Wood's lamp ช่วยในการเลือกตำแหน่งจากขนแมวที่เรืองแสง ส่วนกระต่ายจำนวน 4 ตัว KOH ให้ผลบวกเพียง 1 ตัว ทั้งนี้เก็บสิ่งส่งตรวจได้จากใบหูของกระต่ายของผู้ป่วยรายที่ 20 ซึ่งมีลักษณะ

ของขนร่วงและสะเก็ดในปริมาณที่ไม่มากนัก กระต่ายส่วนใหญ่ (3 ใน 4 ตัว) พบว่ามีขนปกติ

วิจารณ์

เชื้อกลากเป็นเชื้อ keratophilic คือเป็นเชื้อที่ต้องอาศัย keratin ซึ่งมีอยู่ทั้งในผิวหนัง ขน และเล็บ ของทั้งคนและสัตว์ในการเจริญเติบโต^{1,2} และโรคกลากก็เป็นโรคที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ การศึกษานี้เป็นการศึกษาโรคกลากที่ติดตามจากสัตว์โดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงซึ่งมีความใกล้ชิดกับมนุษย์มากที่สุด โดยเริ่มทำการศึกษากจากผู้ป่วยที่ผลการเพาะเชื้อกลากพบเป็นเชื้อกลากในกลุ่มที่ติดต่อมาจากสัตว์เป็นหลัก แล้วดำเนินการสืบค้นหาสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย ถึงแม้ว่าเชื้อกลากก่อโรคในสัตว์จะพบได้หลายชนิดแต่ในการศึกษานี้พบว่าเชื้อกลากที่พบในผู้ป่วยมีเพียง 2 ชนิดเท่านั้นคือ *M.canis* และ *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเมือง^{7,8} และชนิดของสัตว์ที่เลี้ยง เนื่องจากทั้งที่เชื้อ *Trichophyton verrucosum* ซึ่งเป็นเชื้อกลากจากสัตว์ที่พบได้บ่อยเช่นกัน แต่เป็นเชื้อซึ่งพบจำเพาะในปศุสัตว์เช่นวัว หรือควาย⁹ จึงไม่พบในการศึกษานี้เลย แต่อาจพบได้ในกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงสัตว์

ในทางทฤษฎีแล้วเชื้อกลากที่พบในสัตว์นี้มี ความจำเพาะต่อชนิดของสัตว์และยังสามารถติดต่อจากสัตว์มายังมนุษย์ได้เช่น *M.canis* ซึ่งพบในสุนัขและแมว^{4,7,9} *T.mentagrophytes* var. *mentagrophytes* พบในกระต่าย, หนู กระรอกและสัตว์ฟันแทะเป็นต้นแต่ก็ยัง สามารถพบได้ในสุนัขและแมวได้เช่นกัน⁹ ดังนั้นการทราบผลเพาะเชื้อกลากในมนุษย์อาจช่วยให้แพทย์สามารถติดตามหาสัตว์ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดโรคกลากในมนุษย์ได้ ตัวอย่างเช่นในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 15 ปีมีอยู่ถึง 7 ราย (28%) และพบว่า

เด็ก 6 ใน 7 ราย (85.7%) ติดโรคกลากมาจากกระต่าย ทั้งที่กระต่าย 5 ใน 6 ตัว (83.3%) มีขนซึ่งเป็นปกติ และมีกระต่าย 2 ตัว ที่สามารถเพาะเชื้อกลากได้เป็นชนิดเดียวกับผู้ป่วยเด็ก อาจเป็นเพราะเด็กมีความสนใจใกล้ชิดและชอบเล่นกับสัตว์เลี้ยงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกระต่ายซึ่งเป็นสัตว์ที่ขนนุ่มฟูและน่ารัก

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือใช้การศึกษาจากเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยโรคกลากที่มีผลเพาะเชื้อเป็นกลากจากสัตว์ และต้องมีประวัติสัมผัสใกล้ชิดอย่างมากกับสัตว์เท่านั้น จึงอาจขาดข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่ติดโรคกลากจากสัตว์แต่ไม่มีสัตว์เลี้ยงในบ้านหรือมีสัตว์เลี้ยงแต่ไม่ใกล้ชิดกับสัตว์ได้ เพราะผู้ป่วยอาจจะติดโรคโดยทางอ้อมเช่นจากเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม หรือจากสิ่งแวดล้อมในบ้าน⁶ ผู้ป่วยในกลุ่มที่ศึกษานี้จำนวนทั้งหมด 25 ราย มีผลการเพาะเชื้อโดยตรงจากสัตว์เลี้ยงของผู้ป่วย 6 ราย (24%) ซึ่งในผู้ป่วยทั้ง 6 รายนี้ก็มีผลการเพาะเชื้อกลากเป็นชนิดเดียวกันกับที่พบในสัตว์เลี้ยงที่ผู้ป่วยนำมา โดยทั่วไปหากจะระบุเชื้อก่อโรคกลากจากสัตว์เลี้ยงให้แน่ชัดก็ควรนำสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิดของผู้ป่วยทุกรายนำมาสืบค้นทางห้องปฏิบัติการเชื้อรา เพราะกลากที่พบจากสัตว์อาจพบเป็นเหตุบังเอิญได้ ทั้งที่ผู้ป่วยมีความใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยงจริงแต่เชื้อกลากอาจจะไม่ได้มาจากสัตว์ โดยเฉพาะเชื้อ *T.mentagrophytes* ซึ่งเป็นเชื้อที่พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ คือพบเป็นเป็นอันดับสองรองลงมาจาก *Trichophyton rubrum* การที่การศึกษานี้ได้สัตว์เลี้ยงมาจากผู้ป่วยเพียง 6 รายเป็นเพราะความยากลำบากในการนำสัตว์มาโรงพยาบาลโดยเฉพาะสัตว์เลี้ยงซึ่งมีขนาดใหญ่และดุ เช่นสุนัข อาจจะทำร้ายบุคคลอื่น มีอาการตื่นกลัวตกใจจนยากแก่การควบคุม หรือไม่ก็จำนวนสัตว์เลี้ยงที่ผู้ป่วย

บางรายเลี้ยงไว้เป็นจำนวนมากทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถนำสัตว์เลี้ยงมาทำการสืบค้นทุกตัวได้

จากตารางที่ 1 ข้อมูลที่ได้พบว่ามีผู้ป่วย 2 รายที่มีการเกิดซ้ำของโรค และยังมีผู้ป่วยจำนวนถึง 8 ราย (32%) ที่มีคนในครอบครัวเดียวกันซึ่งก็เป็นบุคคลใกล้ชิดกับสัตว์ชนิดนั้นเช่นกันเป็นโรคกลากเหมือนกัน จึงอาจเป็นข้อสังเกตเบื้องต้นได้ว่าเชื้อกลากน่าจะมาจากสัตว์เลี้ยง แม้ว่าสัตว์เลี้ยงนั้นจะดูลักษณะภายนอกเป็นปกติการซักประวัติพบว่าผู้ป่วย 19 ราย (76%) ไม่พบความผิดปกติของขนสัตว์เลี้ยงแต่อย่างใด แต่กลับมีคนในครอบครัวที่เป็นโรคกลาก 5 ใน 19 ราย หรือคิดเป็น 26.3% เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่พบว่าสัตว์เลี้ยงมีขนหลุดร่วงจำนวน 6 รายและมีคนในครอบครัวผู้ป่วยที่เป็นกลากจำนวน 3 คน ของผู้ป่วย 6 รายคิดเป็น 50% ดังนั้นหากจะสรุปว่าหากสัตว์เลี้ยงที่มีขนหรือผิวหนังเป็นปกติแล้วจะไม่เป็นแหล่งนำโรคกลากมาสู่มนุษย์นั้นจึงสามารถเกิดข้อผิดพลาดได้ เพราะสัตว์หลายชนิดเช่นแมวโดยเฉพาะแมวเปอร์เซีย^{6,10,11} หรือกระต่ายอาจพบเชื้อกลากอยู่ที่ขนสัตว์นั้นโดยที่ไม่มีอาการเลย หรือมีอาการน้อยมากอันเป็นผลของการปรับตัวของเชื้อกลาก แต่เชื้อกลากกลับก่อให้เกิดอาการที่รุนแรงและเจ็บปวดกว่าในมนุษย์¹³ ดังจะเห็นได้ว่าโรคกลากจากสัตว์ในมนุษย์ทำให้ผู้ป่วย 22 ราย (88%) ต้องมาพบแพทย์ภายในระยะเวลา 30 วัน ในจำนวนนี้ 14 ราย (56%) ต้องมาพบแพทย์ภายในระยะเวลา 14 วัน และพบว่าผื่นแดงอักเสบระดับ 3+ (พบสีแดงมาก สีแดงสดชัดเจน) ขึ้นไปจนถึงระดับ 4+ (อักเสบรุนแรงจนเกิดหนอง) พบรวมกันได้ถึง 17 ราย (68%) อันน่าจะเนื่องมาจากความรุนแรงของเชื้อกลากที่มีต่อมนุษย์นั่นเอง³

การศึกษานี้ยังพบลักษณะรอยโรคที่มีความพิเศษคือ เป็นผื่นสีแดงสดมีขุย ลักษณะเป็นผื่นกลมคล้ายแหวน ขนาดไม่ใหญ่มากนัก และเกิดขึ้นเร็วภายในเวลา 2 สัปดาห์ (vivid scaly erythematous ring(s)) ดังภาพที่ 2 ซึ่งอาจจะมีเพียงผื่นเดียวหรือหลายผื่นก็ได้ เป็นรอยโรคที่ปรากฏพบเฉพาะผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *M.canis* เท่านั้น และพบได้ 60% ของการติดเชื้อ *M.canis* ที่บริเวณผิวหนังที่ไม่รวมเส้นผมและหนังศีรษะ ดังแสดงใน ตารางที่ 2 ลักษณะของผื่นดังกล่าวน่าจะมีความจำเพาะสูงต่อการติดเชื้อ *M.canis* และยังเป็นลักษณะผื่นที่คณะผู้วิจัยได้กล่าวถึงเป็นครั้งแรก ดังนั้นแพทย์ผิวหนังจึงอาจใช้ผื่นลักษณะนี้เป็นตัวชี้ทางคลินิกเบื้องต้นในการวินิจฉัย การติดเชื้อกลากที่ผิวหนังจากสัตว์โดยเฉพาะ *M.canis* ในทางกลับกันผื่นกลากที่เกิดจากเชื้อ *M.canis* อาจเป็น scaly papules and plaques ก็ได้ ซึ่งน่าจะได้มีการศึกษาเปรียบเทียบความไวและความจำเพาะทางคลินิกต่อไป

นอกจากนั้นการใช้ Wood's lamp ในการตรวจความผิดปกติในสัตว์ หรือในคนที่สงสัยการติดเชื้อ *M.canis* ก็มีประโยชน์มาก คนที่มีเชื้อกลากก็จะเรืองแสงเป็นสีเขียว (apple-green colour)^{3, 9} (ภาพที่ 3 แสดงการเรืองแสงสีเขียวภายใต้แสง Wood's lamp ที่ใบหูของแมว) เช่นเดียวกับในมนุษย์เมื่อติดเชื้อ *M.canis* ที่หนังศีรษะ และเส้นผมก็จะพบการเรืองแสงได้เช่นกัน วิธีการนี้จึงมีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคและการเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ^{3, 9} แต่ข้อจำกัดของ Wood's lamp คือไม่พบการเรืองแสงที่ผิวหนังของคนแม้ว่าจะเกิดจากเชื้อกลาก *M.canis* ก็ตาม และยังไม่เรืองแสงเมื่อใช้กับสัตว์ซึ่งติดเชื้อ *T.mentagrophytes* ซึ่งในการศึกษานี้เป็นเชื้อที่พบบ่อยในกระต่าย แต่พบน้อยในแมว และสุนัข จึงเป็นเหตุผลที่การเก็บส่งตรวจจากกระต่ายมีผลบวกทาง

ห้องปฏิบัติการที่ต่ำกว่าในแมว เพราะการเลือกตำแหน่งรอยโรคขาดความแม่นยำ

เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง เฉพาะกลากที่เกิดจากสัตว์มาสู่มนุษย์เท่านั้น จึงไม่มีผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ ในอนาคตน่าจะมีการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มของโรคกลากที่ติดต่อมาจากมนุษย์ไปมนุษย์ (anthropophilic) ว่ามีความแตกต่างอย่างไรหรือไม่ในอาการแสดงทางคลินิกและความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับสัตว์เลี้ยง

สรุป

การติดเชื้อกลากจากสัตว์เลี้ยงมีลักษณะของรอยโรคที่จำเพาะ และการเพาะเชื้อจะสามารถยืนยันการวินิจฉัยได้เมื่อพบผู้ป่วยซึ่งมีการติดเชื้อกลากที่มาจากสัตว์ควรแนะนำให้ผู้ป่วยพาสัตว์เลี้ยงที่ใกล้ชิดไปพบสัตวแพทย์เพื่อรักษาโรคในสัตว์ด้วยทุกครั้ง แม้ว่าสัตว์ตัวนั้นจะไม่มี ความผิดปกติของขนก็ตาม⁷ มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหาการติดเชื้อซ้ำในผู้ป่วยหรือคนในครอบครัว

References

1. Verma S, Heffernan MP. Superficial Fungal Infection: Dermatophytosis, Onychomycosis, Tinea Nigra, Piedra. In: Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, et al. editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2007. p.1807-17.
2. Ancha PN, Szyfres B, comps. Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals. Volume 1. Bacterioses and mycoses. 3rd ed. Washington DC: Pan American Health Organization; 2003. Scientific and Technical Publication No. 580. Dermatophytosis; p.332-339.
3. Radentz WH. Fungal skin infections associated with animal contact. Am Fam Physician. 1991;43:1253-6.
4. Lunder M, Lunder M. Is *Microsporum canis* infection about to become a serious dermatological problem? Dermatology. 1992;184:87-9.
5. Grills CE, Bryan PL, O'Moore E, Venning VA. *Microsporum canis*: report of a primary school outbreak. Australas J Dermatol. 2007;48:88-90.
6. Mancianti F, Nardoni S, Corazza M, D'Achille P, Ponticelli C. Environmental detection of *Microsporum canis* arthrospores in the households of infected cats and dogs. J Feline Med Surg. 2003;5:323-8.

7. Cafarchia C, Romito D, Capelli G, Guillot J, Otranto D. Isolation of *Microsporum canis* from the hair coat of pet dogs and cats belonging to owners diagnosed with *M. canis* tinea corporis. *Vet Dermatol.* 2006;17:327-31.
8. Iorio R, Cafarchia C, Capelli G, Fasciocco D, Otranto D, Giangaspero A. Dermatophytoses in cats and humans in central Italy: epidemiological aspects. *Mycoses.* 2007;50:491-5.
9. Chermette R, Ferreiro L, Guillot J. Dermatophytoses in animals. *Mycopathologia.* 2008;166:385-405.
10. Pier AC, Moriello KA. Parasitic relationship between *Microsporum canis* and the cat. *Med Mycol.* 1998;36 Suppl 1:271-5.
11. Moriello KA, Deboer DJ. Fungal flora of the haircoat of cats with and without dermatophytosis. *J Med Vet Mycol.* 1991;29:285-92.

Netherton syndrome: a case report and review of the literature.

Orapin Thanawinnanont MD,

Pailin Samutrapong MD.

ABSTACT:

THANAWINNANONT O, SAMUTRAPONG P. NETHERTON SYNDROME: A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE. THAI J DERMATOL 2008; 24: 208-212.

INSTITUTE OF DERMATOLOGY MINISTRY OF PUBLIC HEALTH, BANGKOK, THAILAND.

Netherton syndrome is a rare autosomal recessive condition characterized by ichthyosiform erythroderma, trichorrhexis invaginata and atopic manifestations. This disease is caused by mutations in the SPINK5 gene on chromosome 5q32, which encodes for the serine protease inhibitor LEKTI. Treatment with a variety of agents has not show any consistent improvement and no cure. Newly treatment with tacrolimus and pimecrolimus is useful in the treatment of skin lesions in Netherton syndrome. We report a case of possible Netherton syndrome in a 2 year-old girl.

Key words: Netherton syndrome, congenital ichthyosiform erythroderma, ichthyosis linearis circumflexa, trichorrhexis invaginata

บทคัดย่อ:

อรพิน ธนวินนันทน์, ไพลิน สมุทรพงษ์ รายงานผู้ป่วย NETHERTON SYNDROME วารสารโรคผิวหนัง 2551; 24: 208-212.

สถาบันโรคผิวหนัง

Netherton syndrome เป็นโรค ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบ autosomal recessive ที่พบน้อยมีลักษณะทางคลินิกที่จำเพาะประกอบด้วย ผื่นผิวหนังที่เป็น ichthyosiform erythroderma, เส้นผมเปราะ และมีลักษณะเหมือนปล้องไม้ไผ่ที่เรียกว่า trichorrhexis invaginata ร่วมกับมีประวัติเกี่ยวกับภูมิแพ้ โรคนี้เกิดจากความผิดปกติของ SPINK5 gene บน chromosome 5q32 ซึ่งควบคุมการสร้างโปรตีนชื่อ serine protease inhibitor LEKTI การรักษาหลายวิธี แต่ยังไม่มียาชนิดใดที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรค และทำให้โรคหายขาด ล่าสุดมีรายงานว่า การทายา tacrolimus และ pimecrolimus ช่วยทำให้ผื่นดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการทายาในปริมาณมากอาจทำให้เกิดผลข้างเคียงได้โดยเฉพาะในเด็ก ซึ่งในรายงานนี้ได้นำเสนอผู้ป่วยเด็กเพศหญิงอายุ 2 ขวบ ที่มีผื่นผิวหนังและลักษณะเส้นผมเหมือน Netherton syndrome

คำสำคัญ: กลุ่มอาการนิเรอตัน กลุ่มอาการผิวหนังแดงลอกเป็นขุยตั้งแต่กำเนิด ผมรูปร่างผิดปกติเป็นปล้องคล้ายไม้ไผ่

Introduction

Netherton syndrome is identified as entry 256500 in the Online Mendelian Inheritance of Man database. It has been observed almost only in females. This disease is uncommon autosomal recessive condition.

Case report

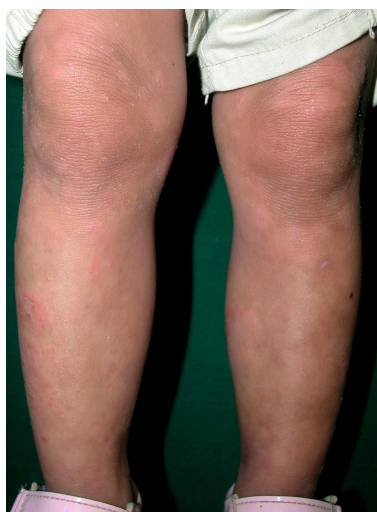
A 2-year-old Thai girl born to nonconsanguineous parents came to our outpatient department for the evaluation of a non-bullous congenital erythroderma accompanied by scaling that had been present since birth. The lesions were accentuated on the face and scalp. Her mother noted the lesions were pruritic. At the age of 4 months, she developed hair loss. No appearance of the hair shaft abnormality on first hair examination with light microscopy. Initial diagnosis was congenital ichthyosiform erythroderma with a

differential diagnosis of Netherton syndrome. During the follow up period, she still had scaly erythematous skin and a history of skin infection.

She was the product of normal pregnancy and delivery with normal growth and development. She had no history of food allergy, asthma or allergic rhinitis. Other family members were healthy.

Physical examination:

The skin examination showed generalized erythroderma covered by fine, translucent scales on extremities, scalp, face predominantly on the lower eyelid (Figure 1, 2). Both palms and soles were spared. Well-circumscribed erythematous papules and plaques on limbs. Non-scarring alopecia on scalp with dry, lusterless and brittle hair (Figure 3). Hair pull test was negative. No mucosal or nail involvement.

**Figure 1****Figure 2****Figure 3****Figure 4****Investigation:**

- Light microscopy of the hair: Trichorrhexis invaginata (bamboo hair) (Figure 4)
- Chromosome analysis can not be assessed.

Discussion:

Netherton syndrome (NS) is a rare autosomal recessive disease consisting of ichthyosiform dermatosis, hair shaft abnormalities (trichorrhexis invaginata), and an atopic diathesis.¹ Most patients develop generalized erythroderma and scaling, which is evident at birth or during the first weeks of life or continuous peeling of the skin. Collodial membrane has

not been reported. Ectropion and taut facial skin can develop in older patients with severe disease. Pruritus is universal.² Ichthyosis linearis circumflexa (ILC) is a characteristic serpiginous migratory annular/polycyclic rash with double-edged scale. It is pathognomonic and usually occurs after 2 years³ of age.

Hair shaft defects usually develop during infancy and early childhood. The scalp hair is sparse short spiky lusterless and brittle. The eyebrows also have sparse broken hair. Light microscopy of the hair usually appear as bamboo nodes or a ball and socket (trichorrhexis invaginata)^{4,5} or nodular thickening of the distal end of broken hair shafts (golf tree).⁶ Individual hairs are lusterless spiky and brittle. Typically, diagnosis is delayed until the appearance of the pathognomonic hair shaft anomaly.

All patients at some stage in their disease develop allergy to foodstuffs especially nuts, eosinophilia, or serum IgE are markedly elevated. Most have an atopic predisposition, with a strong family history of asthma, atopic dermatitis.⁷

Patients with NS have been found to have a mutation on chromosome 5q32 in a gene named SPINK5 (serine protease inhibitor, Kazal type-5), which encodes an inhibitor of serine proteases called LEKTI. This serine protease inhibitor have critical role in barrier function.^{8,9}

Emollients, keratolytics, and antibiotics remain the mainstays of treatment. Topical steroids are helpful, but complications such as aminoaciduria and pituitary

adrenal axis suppression were reported. In one case, split body treatment with 12% lactic acid lotion surprisingly cleared the eruption on the treated side (control side emollient).¹⁰ One Japanese patient respond to psoralen plus ultraviolet light A (PUVA). Retinoids are not helpful, though 1 report of improvement with a low dose has been published.¹¹ Although topical tacrolimus and pimecrolimus is useful in the treatment of atopic dermatitis and skin lesions in NS,⁷ but systemic absorption may occurs.

Complications consisting of cutaneous and systemic infections, inability to regulate body temperature.¹³ Some infants with Netherton syndrome develop progressive hypernatremic dehydration, failure to thrive and enteropathy. These complications can be fatal. Erythroderma and hair abnormality persist. The disease tends to improve with age, but the course can be fluctuated by intermittent exacerbations.¹⁴

Our patient presented with congenital ichthyosiform erythroderma, trichorrhexis invaginata, while no history of atopy was obtained. These findings suggested the diagnosis of NS. She had been treated with chlorpheniramine, cream base, Dermo shampoo and 3%vioxform, without improvement.

References

1. Sun JD, Linden KG. Netherton syndrome: a case report and review of the literature. *Int J Dermatol.* 2006; 45: 693-7.
2. Greene SL, Muller SA. Netherton's syndrome. Report of a case and review of the literature. *J Am Acad Dermatol.* 1985; 13: 329-37.
3. Altman J, Stroud J. Netherton's syndrome and ichthyosis linearis circumflexa. *Arch Dermatol.* 1969; 100:550-8.

4. Hurwitz S, Kirsch N, McGuire J. Reevaluation of ichthyosis and hair shaft abnormalities. *Arch Dermatol*. 1971;103:266-71.
5. Stevanovic DV. Multiple defects of the hair shaft in Netherton's disease. Association with ichthyosis linearis circumflexa. *Br J Dermatol*. 1969;8:851-7.
6. Berker DA, Paige DG, Ferguson DJ, Dawber RP. Golf tee hairs in Netherton disease. *Pediatr Dermatol*. 1995;12:7-11.
7. Saif GB, Al-Khenaizan S. Netherton syndrome: successful use of topical tacrolimus and pimecrolimus in four siblings. *Int J Dermatol*. 2007 ;46:290-4.
8. Bitoun E, Chavanas S, Irvine AD, et al. Netherton syndrome: disease expression and spectrum of SPINK5 mutations in 21 families. *J Invest Dermatol*. 2002;118:352-61.
9. Chavanas S, Bodemer C, Rochat A, et al. Mutations in SPINK5, encoding a serine protease inhibitor, cause Netherton syndrome. *Nat Genet*. 2000;25:141-2.
10. Wehr RF, Hickman J, Krochmal L. Effective treatment of Netherton's syndrome with 12% lactate lotion. *J Am Acad Dermatol*. 1988;19:140-2.
11. Hartschuh W, Hausser I, Petzoldt D. [Successful retinoid therapy of Netherton syndrome]. *Hautarzt*. 1989;40:430-3.
12. Allen A, Siegfried E, Silverman R, et al. Significant absorption of topical tacrolimus in 3 patients with Netherton syndrome. *Arch Dermatol*. 2001;137:747-50.
13. Stoll C, Alembik Y, Tchomakov D, et al. Severe hyponatremic dehydration in an infant with Netherton syndrome. *Genet Couns*. 2001;12:237-43.
14. Mizuno Y, Suga Y, Haruna K. A case of a Japanese neonate with congenital ichthyosiform erythroderma diagnosed as Netherton syndrome. *Clin Exp Dermatol*. 2006;31:677-80.

Co-localization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review.

Arucha Treesirichod MD,

Sakara Hutspardol MD.

ABSTRACT:

TREESIRICHOD A*, HUTSPARDOL S**. CO-LOCALIZATION OF ALOPECIA AREATA AND VITILIGO: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW. THAI J DERMATOL 2008; 24: 213-218.

**DERMATOLOGY UNIT, DEPARTMENT OF PEDIATRICS, FACULTY OF MEDICINE, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY,*

***HEMATOLOGY AND ONCOLOGY UNIT, DEPARTMENT OF PEDIATRICS, FACULTY OF MEDICINE, SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY, BAN GKOK, THAILAND.*

Vitiligo is a common acquired depigmented lesions in general population. This entity was characterized by progressive skin depigmentation result from an autoimmune process. Moreover, it has been associated with several autoimmune diseases. We report a young boy who had a 3-month history of co-localization of alopecia areata and vitiligo at left temporal portion of scalp. This lesion improved after topical corticosteroid therapy.

Key words: colocalization, alopecia areata, vitiligo

บทคัดย่อ:

อรุชา ตรีศิริโชค*, สะการะ หัศภาคล**. รายงานผู้ป่วย ALOPECIA AREATA ร่วมกับด่างขาว 1 รายและบททบทวนวารสาร วารสารโรคผิวหนัง 2551; 24: 213-218.

*หน่วยโรคผิวหนัง ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**หน่วยโรคโลหิตวิทยาและมะเร็งในเด็ก ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โรคด่างขาวพบได้ในประชากรทุกวัย รอยด่างขาวที่ผิวหนังมีหลักฐานว่าเกิดจากเซลล์ที่ถูกทำลายจากภูมิคุ้มกันของร่างกาย ดังนั้นจึงพบร่วมกับโรค autoimmune อื่นๆ ได้ รายงานฉบับนี้ เป็นผู้ป่วยเด็กที่มีรอยโรคด่างขาวร่วมกับ alopecia areata ที่บริเวณศีรษะประมาณ 3 เดือน และตอบสนองดีต่อการรักษาด้วยยาทา corticosteroid

คำสำคัญ: โรคด่างขาว, โรคผมร่วงเป็นหย่อม

บทนำ

โรคด่างขาวมีอุบัติการณ์ของโรคร้อยละ 0.5-2 ของประชากรทั่วไป¹⁻³ ยังไม่รู้สาเหตุที่แน่นอน สันนิษฐานว่าอาจเกิดจากภาวะภูมิคุ้มกันต่อกระบวนการสร้างเม็ดสี โรคด่างขาวยังพบร่วมกับโรคที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน เช่น ภาวะ autoimmune thyroiditis⁴⁻⁵, alopecia areata⁶⁻⁷ นอกจากนี้มีรายงานผู้ป่วย 2 ฉบับที่พบรอยโรคด่างขาวในตำแหน่งเดียวกันกับ alopecia areata⁸⁻⁹ รายงานฉบับนี้ เป็นผู้ป่วยเด็กที่มีรอยโรคของ vitiligo และ alopecia areata ในตำแหน่งเดียวกันบริเวณศีรษะ

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 4 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการผมร่วงเป็นหย่อมที่บริเวณศีรษะประมาณ 3 เดือน โดยมีประวัติรอยด่างขาวมาก่อน ต่อมาจึงเริ่มมีอาการผมร่วง รอยด่างขาวขยายขนาดขึ้นร่วมกับผมร่วงมากขึ้น ยังไม่

เคยได้รับการรักษามาก่อน ปฏิเสธโรคประจำตัว ไม่มีประวัติโรคด่างขาวและ alopecia areata ในครอบครัว

ตรวจร่างกายพบลักษณะ depigmented patch ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร ในบริเวณรอยโรคผมร่วง ขนาด 6 เซนติเมตร ร่วมกับ exclamation mark hair ที่บริเวณ left temporal region ดังภาพที่ 1 ไม่พบความผิดปกติของเล็บ ผลการตรวจร่างกายระบบอื่นอยู่ในเกณฑ์ปกติ ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบแอนติบอดีต่อต่อมธัยรอยด์ ได้ให้การรักษาโดยยาทา 0.1% mometasone furoate วันละ 1 ครั้ง นาน 1 เดือน พบว่ารอยโรคมีขนาดเล็กลง ผมร่วงลดลง ผู้ป่วยยังติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง ไม่พบความผิดปกติของระบบอื่น



A. ภาพผู้ป่วยก่อนการรักษา



B. ภาพผู้ป่วยหลังการรักษาด้วยยาทา 1 เดือน

ภาพที่ 1 แสดงภาพ depigmented patch ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร ในบริเวณรอยโรคผมร่วง ขนาด 6 เซนติเมตร ที่บริเวณ left temporal region

วิจารณ์

โรคคางขาวเป็นโรคที่พบได้ในประชากรทั่วไป เกิดจาก melanocyte ในชั้น epidermis ถูกทำลายแม้ว่ายังไม่รู้

สาเหตุที่ชัดเจน แต่มีข้อมูลสนับสนุนสาเหตุที่อาจเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายอย่าง ทั้งทางด้านพันธุกรรม สิ่งแวดล้อมภายนอก และ autoimmune โดยเฉพาะภาวะ autoimmune พบผู้ป่วยโรคคางขาวมีโรค autoimmune อื่นๆ ร่วมด้วย เช่น alopecia areata, diabetes mellitus, pernicious anemia, Addison's disease และ Hashimoto's thyroiditis¹⁰⁻¹¹ โดยพบว่าการสร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจนของกระบวนการสร้างเม็ดสี ได้แก่ แอนติบอดีต่อ melanocyte surface antigen¹², pigment cell¹³, melanin และ tyrosinase¹⁴ และทำลายผ่านทาง complement-dependant และ antibody-dependant cellular toxicity นอกจากนี้ยังพบ autoreactive T cell ในบริเวณรอยโรคคางขาว ที่มีปฏิกิริยากับ melanocyte-specific Ag ต่างๆ เช่น melan-A/MART1, Gp100, tyrosinase และ tyrosinase related protein (TRP-1, TRP-2)¹⁵⁻¹⁶ จากการตรวจทางพยาธิวิทยาจะพบ macrophage และ activated CD8+ T lymphocyte infiltrate ในบริเวณรอยโรคคางขาว ซึ่งน่าจะเกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันแบบ cell mediated¹⁷ มีการศึกษาทางด้านพยาธิวิทยากำเนิดในสัตว์ทดลองพบว่าในระยะแรก (induction phase) CD4+ มีส่วนช่วยในการกระตุ้นการสร้าง TRP-2 specific CD8+ T cell ในระยะต่อมา (effector phase) จะเกิดการทำลาย melanocyte โดยปฏิกิริยา local inflammation¹⁸ นอกจากนี้ CD4+ T cell อาจทำลาย melanocyte ได้โดยตรงโดยผ่านปฏิกิริยา Fas-Fas ligand¹⁹ ปัจจัยทางด้านพันธุกรรม พบว่ายีน CTLA4 gene ซึ่งเกี่ยวข้องกับ T cell activation²⁰ อาจมีส่วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคคางขาว และภาวะ autoimmune อื่นๆ

โฆษณา 4 ตี

Alopecia areata เป็นภาวะผมร่วงที่เกิดจาก autoimmune โดยอาศัยภูมิคุ้มกันแบบ cell mediated ต่อ antigen ของ hair follicles ผ่านทาง CD8+²¹⁻²² โดยพบว่า มีเซลล์ชนิด CD4+ บริเวณรอบๆ hair follicles และ CD8+ ใน hair follicles²³ Kar BR และคณะ²⁴ ได้รายงานผู้ป่วย alopecia areata ที่พบผื่น lichen planus ในตำแหน่งเดียวกัน ซึ่งในผื่น lichen planus ตรวจพบเซลล์ทั้งชนิด CD4+ และ CD8+ ในระยะถัดมาจะพบ CD8+ มากขึ้น²⁵ CD8+ จึงมีบทบาทสำคัญในการเกิดผื่น นอกจากนี้ alopecia areata ยังพบร่วมกับโรค autoimmune อื่นๆ ร่วมด้วยหลายโรค เช่น hypothyroidism, vitiligo, psoriasis, systemic lupus erythematosus, hypoparathyroidism และ diabetes²⁶ แต่ยังไม่พบหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับ autoantibody ที่ทำลายบริเวณรากผมโดยตรง

มีรายงานผู้ป่วย 2 ราย⁸⁻⁹ ที่พบลักษณะโรคต่างขาร่วมกับ alopecia areata และได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยา พบมีลักษณะที่สำคัญได้แก่ absence of melanocyte, lymphocyte infiltrate ในชั้น superficial dermis และมี lymphocyte infiltrate รอบ hair follicles การทำลายทั้ง melanocyte และ hair follicles ในตำแหน่งเดียวกันอาจผ่าน cell mediated ที่มีส่วนทำให้เกิดภาวะโรคต่างขาร่วมกับ alopecia areata อาจเกิดจากการตอบสนองต่อ melanocyte ที่มีอยู่ในทั้งชั้นผิวหนังและ hair follicles โดยมีการศึกษาในสัตว์ทดลอง สามารถทำให้เกิดโรคขาร่วมกับ alopecia areata อาจเกิดจากการตอบสนองต่อ melanocyte ที่มีอยู่ในทั้งชั้นผิวหนังและ hair follicles โดยมีการศึกษาในสัตว์ทดลอง ได้ผ่าน CD8+ T cell mediated immunity ต่อ hair follicular melanocytes²⁷ หรือเกิดจากปฏิกิริยา nonspecific immune mechanism ซึ่งอาจจะอธิบายภาวะ autoimmune ในวัยอื่นที่พบร่วมกับโรคต่างขาร่วมกับ alopecia areata ได้ อย่างไรก็ตาม

ยังคงต้องมีการศึกษาในเชิงลึกเกี่ยวกับพยาธิกำเนิดของโรคต่อไป

ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีประวัติครอบครัวของโรคต่างขารหรือโรค autoimmune อื่นๆ ไม่พบแอนติบอดีต่อต่อมไทรอยด์ ได้รับการรักษาด้วยยาทากลุ่ม corticosteroid มีการตอบสนองต่อการรักษาดีทั้งรอยโรคต่างขารและ alopecia areata ช่วยสนับสนุนพยาธิวิทยากำเนิดทางด้านภูมิคุ้มกัน ผ่านทางการยับยั้งกระบวนการ inflammatory response

สรุปในรายงานผู้ป่วยฉบับนี้ พบลักษณะรอยโรคต่างขาร่วมกับ alopecia areata ในตำแหน่งเดียวกันที่บริเวณศีรษะ สาเหตุการเกิดน่าจะเกี่ยวข้องกับภาวะ autoimmune และควรมีการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังโรค autoimmune อื่นๆที่อาจพบร่วมด้วยได้

References

- Westershop W. Vitiligo management update. *Skin Therapy Lett* 2000;5:1-2.
- Lopez P, Oroz J, Silva S. Vitiligo infantile: Estudio Descriptivo. *Rev Chil Dermatol* 2002;18:61-6.
- Krysicka C. Childhood vitiligo. *Cutis* 1993;51:25-8.
- Iacovelli P, Sinagra JL, Vidolin AP, Marenda S, Capitanio B, Leone G, Picardo M. Relevance of thyroiditis and other autoimmune disease in children with vitiligo. *Dermatology* 2005;210:26-30.
- Treesirichod A, Limpongsanurak W, Singalavanija S. vitiligo in children. *Thai J Dermatol* 2007;4:198-210.
- Shellow WVR, Edwards JE, Koo JYM. Profile of alopecia areata: a questionnaire analysis of patient and family. *Int J Dermatol* 1992;31:186-9.
- Ro BI. Alopecia areata in korea (1982-1994). *J Dermatol* 1995;22:858-64.
- Dhar S, Kanwar AJ. Colocalized of vitiligo and alopecia areata [letter]. *Pediatr Dermatol* 1994;11:85-6.
- Adam BB, Lucky AW. Colocalized of alopecia areata and vitiligo. *Pediatr Dermatol* 1999;16:363-6.
- Kovasc SO. Vitiligo. *J Am Acad Dermatol* 1998;38:647-66.
- Schwartz RA, Janniger CK. Vitiligo. *Cutis* 1997;60:239-44.

12. Naughton GK, Reggiardo D, Bystryn J. Correlation between vitiligo antibodies and extent of depigmentation. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:978-81.
13. Bystryn JC. Serum antibodies in vitiligo patients. *Clin Dermatol* 1989;7:136-45.
14. Cui J, Bystryn JC. Melanoma and vitiligo are associated with antibody responses to similar antigens on pigment cells. *Arch Dermatol* 1995;131:134-8.
15. Palermo B, Campanelli R, Garbelli S, et al. Specific cytotoxic T lymphocyte responses against Melan-A/MART1, tyrosinase and gp100 in vitiligo by the use of major histocompatibility complex/peptide tetramers: the role of cellular immunity in the etiopathogenesis of vitiligo. *J Invest Dermatol*. 2001;117:326-32.
16. Wankowicz-Kalinska A, Le Poole C, van den Wijngaard R, Storkus WJ, Das PK. Melanocyte-specific immune response in melanoma and vitiligo: two faces of the same coin? *Pigment Cell Res*. 2003;16:254-60.
17. Le Poole IC, van den Wijngaard RMJGJ, Westerhof W, Das PK. Presence of T cells and macrophages in inflammatory vitiligo skin parallels melanocyte disappearance. *Am J Pathol* 1996;148:1219-28.
18. Steitz J, Bruck J, Lenz J, Buchs S, Tuting T. Peripheral CD8⁺ T cell tolerance against melanocytic self antigens in the skin is regulated in two steps by CD4⁺ T cells and local inflammation; Implications for the pathophysiology of vitiligo. *J Invest Dermatol* 2005;124:144-50.
19. Lambe T, Leung JC, Bouriez-Jones T, et al. CD4 T cell-dependent autoimmunity against a melanocyte neoantigen induces spontaneous vitiligo and depends upon Fas-Fas ligand interactions. *J Immunol*. 2006;177:3055-62.
20. Blomhoff A, Helen Kemp E, Gawkrödger DJ, et al. CTLA4 polymorphisms are associated with vitiligo, in patients with concomitant autoimmune diseases. *Pigment Cell Res* 2005;18:55-8.
21. Gilhar A, Kalish RS. Alopecia areata: a tissue specific autoimmune disease of the hair follicle. *Autoimmun Rev* 2006;5:64-9.
22. Gilhar A, Landau M, Assy B, Shalaginov R, Serafimovich S, Kalish /RS. Mediation of alopecia areata by cooperation between CD4⁺ and CD8⁺ T lymphocyte: transfer to human scalp explants on Prkdc (scid) mice. *Arch Dermatol* 2002;138:916-22.
23. Todes-Taylor N, Turner R, Wood GS, Strattes PT, Morhenn VB. T cell subpopulations in alopecia areata. *J Am Acad Dermatol* 1984;11:216-23.
24. Kar BR, Ebenezer G, Job CK. Colocalized of alopecia areata and lichen planus [letter]. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2004;70:242-3.
25. Gadenne AS, strucke R, Dunn D, Wagner M, Bleicher P, Bigby M. T-cell lines derived from lesional skin of lichen planus patients contain a distinctive population of T-cell receptor gamma delta bearing cells. *J Invest Dermatol* 1994;103:347-51.
26. Ahmed I, Nasreen S, Bhatti R. Alopecia areata in children. *J Coll Physicians Surg Pak* 2007;17:587-90.
27. Nagai H, Oniki S, Oka M, Horikawa T, Nishigori C. Induction of cellular immunity against hair follicle melanocyte causes alopecia. *Arch Dermatol Res*. 2006;298:131-4.

Subject Index

30%MED

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2008; 24: 137-149.

5%Imiquimod cream

Treatment of Multiple Facial Flat Warts with 5%Imiquimod cream 2008; 24: 113-18.

50%MED

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2008; 24: 137-149.

595-nm pulsed dye laser

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

Acupuncture

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2008; 24: 87-97.

Alopecia areata

Co-localization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2008; 24: 213-218.

Auricular chondritis

Relapsing polychondritis 2008;24: 106-12.

Becker's nevus

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature 2008; 24: 150-156.

Becker's nevus

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2008; 24: 177-183.

Chloroquine retinopathy

Chloroquine retinopathy : a case report 2008; 24: 119-125.

Chloroquine toxicity

Chloroquine retinopathy : a case report 2008; 24: 119-125.

Clinical morphology

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008; 24: 194-207.

Coal tar

Coal tar: from the past to the future 2008;24: 98-105.

Co-localization

Co-localization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2008; 24: 213-218.

Congenital ichthyosiform erythroderma

Netherton syndrome a case report and literature review 2008; 24: 208-212.

Curcuma longa cream

Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05%Clobetasol propionate cream and

0.1%Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients 2008; 24: 185-193.

Drug-induced maculopathy

Chloroquine retinopathy : a case report 2008; 24: 119-125.

Drug-induced retinopathy

Chloroquine retinopathy : a case report 2008; 24: 119-125.

Electro-acupuncture.

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2008; 24: 87-97.

Estriol

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2008; 24: 127-136.

Frequency-double

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2008; 24: 177-183.

Ichthyosis linearis circumflexa

Netherton syndrome a case report and literature review 2008; 24: 208-212.

Initial NB-UVB dose

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2008; 24: 137-149.

Intense Pulsed Light

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2008; 24: 177-183.

Ipsilateral breast hypoplasia

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature 2008; 24: 150-156.

Lentigines

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

M.canis

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008. 24: 194-207.

Multiple facial flat warts

Treatment of Multiple Facial Flat Warts with 5%Iniquimod cream 2008; 24: 113-18.

Narrow – band UVB

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2008; 24: 137-149.

NB-UVB

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2008; 24: 137-149.

Netherton syndrome.

Netherton syndrome a case report and literature review 2008; 24: 208-212.

Photodamage

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

Photorejuvenation

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

Postmenopausal

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2008; 24: 127-136.

Pruritic papular eruption.

Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05% Clobetasol propionate cream and 0.1% Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients 2008; 24: 185-193.

Relapsing polychondritis.

Relapsing polychondritis 2008; 24: 106-12.

Smooth muscle hyperplasia

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature 2008; 24: 150-156.

T.mentagrophytes

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008; 24: 194-207.

trichorrhexis invaginata

Netherton syndrome a case report and literature review 2008; 24: 208-212.

Vitiligo

Co-localization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2008; 24: 213-218.

Wrinkle

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2008; 24: 87-97.

Wrinkle

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2008; 24: 127-136.

Zoophilic dermatophytosis

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008; 24: 194-207.

Chloroquine retinopathy : a case report 2551;
24: 119-125.

น้ำมันดิน

Coal tar: from the past to the future 2551; 24: 98-105.

ปริมาณแสงอัลตราไวโอเลตบีชนิดแบริแบนด์เริ่มต้น

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2551; 24: 137-149.

ปาน Becker

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2551; 24: 192-199.

ผมรูปร่างผิดปกติเป็นปล้องคล้ายไม้ไฟ

Netherton syndrome a case report and review of literature 2551; 24: 177-182.

พัลส์ตายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตร

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2551; 24: 165-176.

ภาวะกระดูกอ่อนอักเสบเรื้อรัง

Relapsing polychondritis 2551; 24: 106-12.

รังสีอัลตราไวโอเลตบีชนิดแบริแบนด์

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis 2551; 24: 137-149.

ริ้วรอย

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2551; 24: 87-97.

ริ้วรอย

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2551; 24: 127-136.

โรคกลากจากสัตว์

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2551; 24: 205-217.

โรคต่างขา

Colocalization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2551; 24: 200-204.

โรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์

Pruritic papular eruption Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05%Clobetasol propionate cream and 0.1%Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients 2551; 24: 183-191.

โรคผมร่วงเป็นหย่อม

Colocalization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2551; 24: 200-204.

ลักษณะทางคลินิก

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2551; 24: 205-217.

เลเซอร์เม็ดสี

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2551; 24: 192-199.

วัยหมดประจำเดือน

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2551; 24: 127-136.

หูดชนิดราบ

Treatment of Multiple Facial Flat Warts with 5%Imiquimod Cream 2551; 24: 113-18.

เอสทริออล

The Effectiveness of 0.1% Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial 2551; 24: 127-136.

Author Index

Anuntrangsee W, Tuengmak Y, Tohtubtiang P,

Chanmol S.

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis. 2008; 24: 137-149.

Apibal Y, Treewittayapoom C, Rajatanavin N.

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature. 2008; 24: 150-156.

Apinya L, Panitan P.

Chloroquine retinopathy: A Case Report. 2008; 24: 119-125.

Asawanonda P see Pootongkam S.

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

Bunyatavej S, Sombatmaithai S, Muanprasat C,

Chularojanamontri L, Kulthanan K.

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008. 24: 205-217.

Chanmol S see Anuntrangsee W

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis. 2008; 24: 137-149.

Chawvavanich P, Rojanamatin J.

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2008; 24: 192-199.

Chirachanakul P, Rojnawatsirivet C.

Pruritic papular eruption Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05%Clobetasol propionate cream and 0.1%Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients 2008; 24: 183-191.

Kritsadativud B, Noppakun N.

The Effectiveness of 0.1%Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial. 2008; 24: 127-136.

Kulthanan K see Bunyatavej S.

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008. 24: 205-217.

Kwangsukstid S

Relapsing polychondritis. 2008; 24: 106-12.

Mekasuwendit W.

Treatment of Multiple Facial Flat Warts with 5% Imiquimod Cream. 2008; 24: 113-18.

Muanprasat C see Bunyatavej S.

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008. 24: 205-217.

Noppakun N see Kritsadativud B

The Effectiveness of 0.1%Estriol Cream on Aging Skin in Postmenopausal Women, A Randomized Double-blind Placebo Control Trial. 2008; 24: 127-136.

Nuntiyagul W

Coal tar: From the past to the future. 2008; 24: 98-105.

Pootongkam S, Asawanonda P.

595-nm Pulsed Dye Laser for the Treatment of Facial Lentigines 2008; 24: 165-176.

Rajatanavin N see Apibal Y

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature. 2008; 24: 150-156.

Rojanamatin J see Chawvavanich P.

Treatment of Becker's nevus : Comparison between Intense Pulsed Light and Frequency-double Q-switched Nd:YAG laser 2008; 24: 192-199.

Rojnawatsirivet C see Chirachanakul P.

Pruritic papular eruption Comparative study of the efficacy and side effects of Curcuma longa cream with 0.05%Clobetasol propionate cream and 0.1%Betamethasone valerate cream to treat pruritic papular eruption in HIV/AIDS patients 2008; 24: 183-191.

Samutrapong P see Thanawinnanont O.

Netherton syndrome a case report and review of literature 2008; 24: 177-182.

Sindhuphak W see Thanachotipan S

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2008; 24: 87-97.

Sombatmaithai S see Bunyatavej S.

Zoophilic dermatophytosis: A study of closed contact cases 2008. 24: 205-217.

Thanachotipan S, Sindhuphak W.

Anti-wrinkle Effect of Facial Acupuncture 2008; 24: 87-97.

Thanawinnanont O, Samutrapong P.

Netherton syndrome a case report and review of literature 2008; 24: 177-182.

Tohtubtiang P see Anuntrangsee W

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis. 2008; 24: 137-149.

Treesirichod A, Hutspardol S.

Colocalization of Alopecia Areata and Vitiligo: a case report and literature review 2008; 24: 200-204.

Treewittayapoom C see Apibal Y

Becker's nevus with ipsilateral breast hypoplasia a case report and review of literature. 2008; 24: 150-156.

Tuengmak Y see Anuntrangsee W

The Bilateral comparison study of 30%MED and 50%MED initial dosage of NB-UVB in the treatment of psoriasis. 2008; 24: 137-149.

วรรณิษฐ์ผู้พันธ์

จินดา โรจนเมธินทร์ ดู ประภาวรรณ เชาวะวนิช

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการรักษา Becker's nevus โดยการใช้เครื่อง Intense Pulsed Light กับ Frequency- double Q-switched ND:YAG Laser 2551; 24: 177-183.

ไฉน เหมือนประสาธ ดุ สมณัฐ บุญยะรัตเวช

กลากจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 2551; 24: 193-206.

ชนิตร์วัฒน์ ตรีวิทยาภูมิ ดู ยิ่งลักษณ์ อภิบาล

รายงานผู้ป่วย Becker's nevus ที่พบร่วมกับการมีความผิดปกติในการเจริญเติบโตของเต้านมข้างเดียวกันกับรอยโรค 2551; 24: 150-156.

ชัยพร โรจนวัฒน์ศิริเวช ดู พรชัย จิระชนากุล

การศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชัน เปรียบเทียบกับ 0.05%Clobetasol propionate cream และ 0.1%Betamethasone valerate cream ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ 2551; 24: 184-192.

ณัฏฐา รัชตะนาวิน ดู ยิ่งลักษณ์ อภิบาล

รายงานผู้ป่วย Becker's nevus ที่พบร่วมกับการมีความผิดปกติในการเจริญเติบโตของเต้านมข้างเดียวกันกับรอยโรค 2551; 24: 150-156.

นภดล นพคุณ ดู บุญยพัต กฤษณาวิชิต

ประสิทธิผลของยา 0.1% เอสทริโออลชนิดครีมในการรักษาวิธรอยแห่งวัยในหญิงวัยหมดประจำเดือน, การศึกษาแบบสุ่ม เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยปิดสองข้าง 2551; 24: 127-136.

บุญยพัต กฤษณาวิชิต, นภดล นพคุณ

ประสิทธิผลของยา 0.1% เอสทริโออลชนิดครีมในการรักษาวิธรอยแห่งวัยในหญิงวัยหมดประจำเดือน, การศึกษาแบบสุ่ม เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมโดยปิดสองข้าง 2551; 24: 127-136.

ปณิธาน เปรมะโยธิน ดู อภิญา ลักษณ์รุจิ

การเกิดพิษต่อจอประสาทตาจากยาคลอดโรควิน: รายงานผู้ป่วย 2551; 24: 119-125.

ประภาวรรณ เชาวะวนิช, จินดา โรจนเมธินทร์

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการรักษา Becker's nevus โดยการใช้เครื่อง Intense Pulsed Light กับ Frequency- double Q-switched ND:YAG Laser 2551; 24: 177-183.

ประวิตร อัสวานนท์ ดู สุวิมล พู่ทองคำ

การใช้พัลส์เลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโนเมตรในการรักษากระแดดบนใบหน้า 2551; 24: 165-176.

พรชัย จิระชนากุล, ชัยพร โรจนวัฒน์ศิริเวช

การศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของครีมขมิ้นชัน เปรียบเทียบกับ 0.05%Clobetasol propionate cream และ 0.1%Betamethasone valerate cream ในการรักษาโรคตุ่มคันที่ผิวหนังในผู้ป่วยโรคเอดส์ 2551; 24: 184-192.

พัชนี โตทับเที่ยง ดู วรเชษฐ อนันตรังสี

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลการรักษาด้วยการฉายแสง Narrow – band UVB โดยใช้ปริมาณแสงเริ่มต้นระหว่าง 30%MED และ 50%MED ในการรักษาผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน 2551; 24: 137-149.

ไพลิน สมุทรพงษ์ ดู อรพิน ชนวนินานนท์

รายงานผู้ป่วย Netherton syndrome 2551; 24: 207-212.

ยิ่งลักษณ์ อภิบาล, ชนิตวัฒน์ ตริวิทย์ภูมิ, ณัฏฐา รัชตะนาวัน

รายงานผู้ป่วย Becker's nevus ที่พบร่วมกับการมีความผิดปกติในการเจริญเติบโตของเต้านมข้างเดียวกันกับรอยโรค 2551; 24: 150-156.

ยินดี ถึงมาก ดู วรเชษฐ อนันตรังสี

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาด้วยการฉายแสง Narrow – band UVB โดยใช้ปริมาณแสงเริ่มต้นระหว่าง 30%MED และ 50%MED ในการรักษาผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน 2551; 24: 137-149.

ลีนา จุฬาโรจน์มนตรี ดู สุนันต์ บุญยะรัตเวช

กลาจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 2551; 24: 193-206.

วรเชษฐ อนันตรังสี, ยินดี ถึงมาก, พัทนี โตทับเที่ยง, สุวิมล จันมน

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาด้วยการฉายแสง Narrow – band UVB โดยใช้ปริมาณแสงเริ่มต้นระหว่าง 30%MED และ 50%MED ในการรักษาผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน 2551; 24: 137-149.

วัณศรี สินธุภัก ดู ศิริวรรณ ฐานะโชติพันธ์

การศึกษาผลการรักษาโรคเรื้อรังบนใบหน้าด้วยวิธีฝังเข็ม 2551; 24: 87-97.

วัลลียา เมฆะสุวรรณดิษฐ์

การรักษา Multiple Facial Flat Warts ด้วย Topical Imiquimod : รายงานผู้ป่วย 1 ราย 2551; 24: 113-18.

วิทยา นันทิกุล

น้ำมันดิน : จากอดีตสู่อนาคต 2551; 24: 98-105.

ศิริวรรณ ฐานะโชติพันธ์ วัณศรี สินธุภัก

การศึกษาผลการรักษาโรคเรื้อรังบนใบหน้าด้วยวิธีฝังเข็ม 2551; 24: 87-97.

สรรัช สมบัติไหมไทย ดู สุนันต์ บุญยะรัตเวช

กลาจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 2551; 24: 193-206.

สะการะ หัศภาดล ดู อรุชา ตริศิริโชติ

รายงานผู้ป่วย Alopecia Areata ร่วมกับต่างขาว 1 รายและทบทวนวารสาร 2551; 24: 213-218.

สุณิดา กว้างสุขสถิตย์

ภาวะกระดูกอ่อนอักเสบเรื้อรัง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย 2551; 24: 106-12.

สุนันต์ บุญยะรัตเวช ดู กนกวลัย กุลทนันทน์

กลาจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 2551; 24: 193-206.

สุนันต์ บุญยะรัตเวช, สรรัช สมบัติไหมไทย, โฉนเหมือนประสาท, ลีนา จุฬาโรจน์มนตรี, กนกวลัย กุลทนันทน์

กลาจากสัตว์เลี้ยง : การศึกษาจากผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดและสัตว์เลี้ยง 2551; 24: 193-206.

สุวิมล จันมน ดู วรเชษฐ อนันตรังสี

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการรักษาด้วยการฉายแสง Narrow – band UVB โดยใช้ปริมาณแสงเริ่มต้นระหว่าง 30%MED และ 50%MED ในการรักษาผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงิน 2551; 24: 137-149.

สุวิมล พุทองคำ ประวิตร อัสวานนท์

การใช้พัลส์ด้ายเลเซอร์ความยาวคลื่น 595 นาโน
เมตรในการรักษากระแดดบนใบหน้า 2551; 24:
165-176.

อภิญาณ์ ลักษณะภูมิ ปณิธาน เปมะโยธิน

การเกิดพิษต่อจอประสาทตาจากยาคลอโรควิน:
รายงานผู้ป่วย 2551; 24: 119-125.

อรพิน ชนวินนาคานนท์, ไพสิน สมุทรพงษ์

รายงานผู้ป่วย Netherton syndrome 2551; 24:
207-212.

อรุษา ศรีศิริโชติ, สะการะ หัตถภาค

รายงานผู้ป่วย Alopecia Areata ร่วมกับต่างขาว
1 รายและทบทวนวรรณกรรม 2551; 24: 213-218.