

ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วย ภูมิคุ้มกันบกพร่องในคลินิกโรคผิวหนัง วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล*

กาญจนา เสริมสวรรค์ พ.บ., อ.ว.อายุรศาสตร์ ดจวิทยา**

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบความชุกของการติดเชื้อรา (dermatophyte) ที่เท้าในผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติของภาวะภูมิคุ้มกัน และผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องซึ่งได้แก่ ภาวะติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (human immunodeficiency virus) ระยะมีอาการ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันคอร์ติโคสเตอรอยด์

รูปแบบการวิจัย : Cross-sectional study

กลุ่มตัวอย่าง : ผู้ป่วยจากคลินิกโรคผิวหนัง วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 จำนวน 210 ราย เป็นกลุ่มภูมิคุ้มกันปกติ 111 ราย และกลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง 99 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี 27 ราย ผู้ป่วยโรคเบาหวาน 39 ราย และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันคอร์ติโคสเตอรอยด์ 33 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย : ทำการตรวจเท้าผู้ป่วยทุกราย ผู้ที่พบรอยโรคจะได้รับการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์โดยใช้โปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH preparation) และเพาะเชื้อราใน Sabouraud's media เปรียบเทียบความชุกของการติดเชื้อราในกลุ่มผู้ป่วยภาวะภูมิคุ้มกันปกติ และผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ด้วยวิธี Chi-square test และ Fisher's exact test

ตัววัดที่สำคัญ : ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ผลการวิจัย : พบความชุกการติดเชื้อราที่เท้าทั้งหมด ร้อยละ 3.81 (8 ราย) พบความชุกในกลุ่มผู้มีภูมิคุ้มกันปกติร้อยละ 3.60 (4 ราย) เปรียบเทียบกับความชุกในกลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่องร้อยละ 4.04 (4 ราย) พบว่ามีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.853$) โดยในกลุ่มผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่องแยกเป็นเบาหวานร้อยละ 5.13 (2 ราย) ($p=0.638$) ผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีร้อยละ 3.70 (1 ราย) ($p=0.980$) และผู้ที่ได้รับยากอร์ติโคสเตอรอยด์ร้อยละ 3.03 (1 ราย) ($p=0.844$) ทุกรายสามารถวินิจฉัยจากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ (KOH preparation) โดยมี ร้อยละ 62.5 (5 ราย) ให้ผลบวกจากการเพาะเชื้อเพื่อหาชนิดของเชื้อรา เชื้อส่วนใหญ่ที่พบคือ *Trichophyton rubrum*

สรุป : ความชุกของโรคเชื้อราที่เท้าในกลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่องเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

* ได้รับทุนวิจัยจากกองทุนวิจัยทางแพทย์ มูลนิธิวชิรพยาบาล พ.ศ. 2544

** หน่วยโรคผิวหนัง ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Abstract

Prevalence of Tinea pedis in Systemic Immune Response Defect in Dermatology Clinic, BMA Medical College and Vajira Hospital*

Kanchana Sermswan MD**

* This work was supported by The Vajira Research Fund (annual research fund 2001)

** Department of Medicine, BMA Medical College and Vajira Hospital

Objective : To compare prevalence of dermatophyte infection in systemic immunocompetent with immunocompromised patients which were defined as symptomatic HIV infection, diabetes mellitus and systemic corticosteroid therapy.

Study design : Cross-sectional study.

Subjects : During a 2-month period between January and February 2001, 210 cases who attended as out patient of dermatology clinic were invited to enrolled into the study. One hundred and eleven cases were immunocompetent hosts and 99 cases were immunocompromised hosts (27 cases were symptomatic HIV infection, 39 cases were diabetes mellitus and 33 cases were systemic steroid therapy patients).

Methods : All patients were completely examined their feet. In case of positive skin lesion(s), KOH preparation for microscopic examination were done in accompanied with culture in Sabouraud's media. Prevalence of dermatophyte infection in groups were compared using Chi-square test and Fisher's exact test.

Main outcome measures : Prevalence of dermatophyte infection in systemic immune response defect.

Results : Prevalence of microscopically or culture-proven tinea pedis was 3.81% (8 cases), 3.60% (4 cases) were normal immunity persons, 4.04% (4 cases) were systemic immuno-compromised [3.70% (1 case) was symptomatic HIV infection, 5.13% (2 cases) diabetes mellitus, and 3.03% (1 case) was systemic steroid therapy]. Cultures were positive in 5 cases from 8 cases of microscopically positive (62.5%) most of them were *Trichophyton rubrum*.

Conclusion : The prevalence of dermatophyte infection of foot in systemic immunocompetent hosts and immunocompromised hosts were no statistically significant difference.

Key words : dermatophyte, tinea pedis, immunocompromise, diabetes, corticosteroid, HIV infection

บทนำ

เชื้อราที่เท้า (tinea pedis) พบได้ทั่วโลกและเป็นการติดเชื้อราที่พบได้บ่อยที่สุดอย่างหนึ่ง ประมาณว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั่วโลกเคยเป็นโรคนี้อย่างน้อยครั้งหนึ่งในชีวิต¹ เชื้อราที่เท้าพบได้บ่อยในช่วงฤดูร้อนในเขตร้อนหรือร้อนชื้นของโลก มักพบในคนที่ใส่รองเท้ามีดัดและอับ ในผู้ใช้ห้องน้ำร่วมกัน

แบบห้องน้ำสาธารณะ ในกลุ่มของนักกีฬาและทหาร² กล่าวโดยรวมคือเชื้อราที่เท้ามักเกิดในสภาวะร้อนและอับชื้น³ มีการศึกษาประปรายแสดงถึงการพบโรคติดเชื้อราที่เท้าบ่อยขึ้นในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (human immunodeficiency virus : HIV) และคาดว่าสาเหตุเนื่องมาจากระดับภูมิคุ้มกันที่ลดต่ำลง เพราะผู้ที่มียาระดับ CD4 ต่ำลงมีโอกาสเกิดการติดเชื้อราที่เท้าบ่อยขึ้น^{4,5} แต่อย่างไรก็ตามการศึกษายางแห่งพบว่าความชุกของการติด

เชื้อราที่เท้าไม่ได้เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวี*

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะสำรวจความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วยผู้ใหญ่ซึ่งได้รับการรักษาด้วยปัญหาโรคผิวหนัง ในคลินิกโรคผิวหนัง ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล เปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ไม่มีความผิดปกติในภาวะภูมิคุ้มกันและผู้ที่ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องซึ่งได้แก่ภาวะติดเชื้อไวรัสเอชไอวี (HIV) ระยะมีอาการ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน (diabetes mellitus : DM) ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันคอร์ติโคสเตอรอยด์ (corticosteroid) ด้วยวิธีรับประทาน

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยอายุ 13-80 ปี ที่เข้ารับการตรวจรักษา ณ คลินิกโรคผิวหนัง ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2544 โดยผู้ป่วยจะได้รับการชี้แจงวิธีการวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 210 ราย เป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันปกติ 111 รายและผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง 99 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีระยะมีอาการ 27 ราย, ผู้ป่วยโรคเบาหวาน 39 ราย, และผู้ที่ได้รับยากอร์ติโคสเตอรอยด์ 33 ราย

ขนาดตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยวิธี เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยที่น้อยที่สุดซึ่งให้ความเชื่อมั่นระดับ 0.05 (alpha error) มีกำลังที่จะแยกความแตกต่างของความชุกอย่างน้อยร้อยละ 80 ในอันที่จะแยกความแตกต่างได้ร้อยละ 20

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (inclusion criteria)

- ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเข้าการศึกษาคือ
1. ผู้ที่มีภาวะติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในระยะที่มีอาการ
 2. ผู้ป่วยเบาหวานซึ่งได้รับการรักษาด้วยยาและเป็นมาไม่น้อยกว่า 2 ปี
 3. ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันคอร์ติโคสเตอรอยด์ในรูปของเพรดนิโซโลน (prednisolone) ไม่น้อย กว่า 15 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือน
 4. ผู้ที่ไม่มีความผิดปกติในภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันปกติ โดยไม่มีข้อห้ามอื่นซึ่งต้องคัดออกจากการศึกษา

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

- ผู้ที่ไม่ได้รับการคัดเลือกเข้าการศึกษาคือ
1. ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องจากสาเหตุอื่นนอกเหนือจากภาวะติดเชื้อไวรัสภูมิคุ้มกันบกพร่อง เบาหวาน หรือได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน คอร์ติโคสเตอรอยด์
 2. ผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านเชื้อราหรือยาปฏิชีวนะอื่นทั้งชนิดรับประทาน ฉีด หรือ ทา ในระยะเวลา 1 เดือนก่อนเข้ารับการตรวจ
 3. ผู้ที่ใช้คอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดทากับเท้าในระยะเวลา 1 เดือนก่อนการตรวจ
 4. ผู้ที่ได้รับยาซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการบกพร่องในภูมิคุ้มกัน
 5. ผู้ที่ไม่ได้รับการตรวจเลือดหาระดับน้ำตาลในเลือดภายในเวลา 1 ปี ก่อนเข้าศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้าศึกษาและลงนามยินยอมเข้าศึกษาจะได้รับการบันทึกข้อมูลทั่วไป และได้รับการตรวจรักษาโรคหรือภาวะที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล จากนั้นจะได้รับการตรวจเท้าโดยละเอียด รอยโรคที่พบจะได้รับการบันทึกโดยมีการตรวจพิเศษเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุตามความจำเป็น รอยโรคที่สงสัยว่าเกิดจากเชื้อราจะได้รับการตรวจด้วยวิธีโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ (KOH preparation) และทำการเพาะเชื้อใน Sabouraud's media รอยโรคที่ตรวจพบเชื้อรา (branching septate hyphae) หรือเพาะเชื้อราชนิด dermatophyte ขึ้นถือเป็นผลบวกสามารถให้การวินิจฉัยการติดเชื้อราที่เท้าได้

วิธีเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ

1. ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเก็บตัวอย่างด้วยแอลกอฮอล์ 70%
 2. ใช้ใบมีดปราศจากเชื้อหมายเลข 15 ขูดขุยบริเวณรอยโรค
 3. นำตัวอย่างที่เก็บส่วนหนึ่งตรวจโดยน้ำยาโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ และอีกส่วนหนึ่งนำไปเพาะเชื้อ
- รอยโรคที่พบทั้งมีสาเหตุจากการติดเชื้อราหรือจากเหตุอื่นจะได้รับการรักษาตามความจำเป็น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลจากผู้เข้าร่วมการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ผู้มีภูมิคุ้มกันปกติซึ่งมีความหมายถึงผู้ที่ไม่มีโรคใด ๆ หรือได้รับการรักษาใด ๆ อันเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะภูมิคุ้มกันผิดปกติ และเคยตรวจน้ำตาลในเลือดไม่เกิน 125 มก/ดล. ในเวลาไม่เกิน 1 ปี และกลุ่มที่ 2 ซึ่งมีภูมิคุ้มกันบกพร่องได้แก่ ผู้มีภาวะติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ในระยะที่มีอาการเช่น มีการติดเชื้อฉวยโอกาส น้ำหนักลดลง ท้องเดินเรื้อรัง ผู้ป่วยเบาหวาน คือผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานและได้รับการรักษาด้วยยาไม่น้อยกว่า 2 ปี และผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน คือได้เพรณิโซลัน ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิกรัมต่อวัน

ความชุกของการพบการติดเชื้อราที่เท้าในกลุ่มต่างๆ จะได้รับการเปรียบเทียบความเสี่ยงด้วย Odd ratio และทดสอบ

นัยสำคัญทางสถิติด้วยวิธีทดสอบ ไคสแควร์ (Chi-square) และ Fisher's exact test

ผลการวิจัย

สามารถรวบรวมผู้ป่วยเข้าการศึกษาได้ทั้งสิ้น 210 ราย เป็นผู้ที่ภูมิคุ้มกันปกติมี 111 ราย เป็นผู้ที่ภูมิคุ้มกันบกพร่อง 99 รายได้แก่ ผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี 27 ราย เบาหวาน 39 ราย ผู้ที่รับประทานคอร์ติโคสเตอรอยด์ 33 ราย เป็นชาย 63 ราย เป็นหญิง 147 ราย ข้อมูลผู้ป่วยจำแนกตามลักษณะภูมิคุ้มกัน อายุ เพศ ได้แสดงในตารางที่ 1 พบว่าผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องมีอายุมากกว่าผู้ป่วยภูมิคุ้มกันปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมีอายุสูงกว่ากลุ่มอื่น

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยภูมิคุ้มกันปกติ และกลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ข้อมูล	กลุ่มภูมิคุ้มกันปกติ	กลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง			รวม
		HIV	DM	Corticosteroid	
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	111	27	39	33	99
อายุผู้ป่วย (ปี)					
mean ± SD	41.65±15.12	38.78±9.94	60.15±10.45	39.90±9.29	47.58±14.17
p-value		0.482	0.000	0.292	0.004
เพศ					
ชาย	35	12	10	6	28
หญิง	76	15	29	27	71
p-value		0.204	0.406	0.379	0.708

ตารางที่ 2 ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันปกติเปรียบเทียบกับผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องแยกตามสาเหตุของภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ข้อมูล	กลุ่มภูมิคุ้มกันปกติ	กลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง			รวม
		HIV	DM	Corticosteroid	
จำนวนผู้ป่วย(ราย)	111	27	39	33	99
ติดเชื้อราที่เท้า					
จำนวน (ราย)	4	1	2	1	4
ร้อยละ	3.60	3.70	5.13	3.03	4.04
Odd Ratio	1	1.028	1.423	0.841	1.121
p-value		0.980	0.638	0.844	0.853

ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าแสดงในตารางที่ 2 พบได้ร้อยละ 3.81 ในประชากรที่ศึกษา โดยรวม หรือพบได้ร้อยละ 3.60 ในผู้ที่มิภูมิคุ้มกันปกติ แต่จะพบได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 4.04 (Odd ratio 1.06) ในผู้ที่มิภูมิคุ้มกันผิดปกติ (ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี เบาหวาน ได้รับคอร์ติโคสเตอรอยด์ รวมกัน) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มผู้มิภูมิคุ้มกันบกพร่องพบว่ามี ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีร้อยละ 3.70

(Odd ratio 1.028) เบาหวานร้อยละ 5.13 (Odd ratio 1.423) ผู้ได้รับคอร์ติโคสเตอรอยด์ร้อยละ 3.03 (Odd ratio 0.841) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2

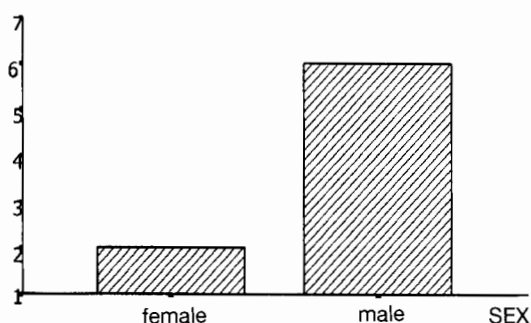
สามารถเพาะเชื้อราในผู้ป่วยจำนวน 5 รายจากผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากการตรวจ KOH ทั้งสิ้นจำนวน 8 ราย รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเพาะเชื้อราให้ผลบวกในผู้ป่วย

เชื้อรา	กลุ่มภูมิคุ้มกันปกติ	กลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง			รวม
		HIV	DM	Corticosteroid	
<i>Trichophyton rubrum</i>	2	0	1	0	1
<i>Trichophyton mentagrophyte</i>	0	0	0	1	1
<i>Epidermophyton floccosum</i>	1	0	0	0	0

ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าของผู้ป่วยทั้งหมดในเพศชายพบ 6 รายสูงกว่าเพศหญิงซึ่งพบได้ 2 รายคิดเป็น 6.48 เท่า ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.007$) แสดงในรูปที่ 1

Numbers of disease



รูปที่ 1 ความชุกของเชื้อราที่เท้าแยกตามเพศ จากการศึกษารวมทั้ง 210 ราย

วิจารณ์

ความชุกของการติดเชื้อราที่เท้ามีความแตกต่างกันมากในแต่ละรายงาน สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากปัจจัยเสี่ยงเช่น อายุ เพศ สิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย อาชีพ เศรษฐฐานะ ดังนั้นจึงพบความชุกของการติดเชื้อราที่เท้าได้ตั้งแต่ร้อยละ 0.44 ถึง 48¹⁸⁻²⁰ การศึกษานี้พบความชุกเพียงร้อยละ 3.67 ซึ่งนับว่าค่อนข้างน้อยสำหรับประเทศในเขตร้อน

ความเสี่ยงของการติดเชื้อราของเท้าที่ทราบกันดีคือการมีรอยลอก การใช้อ่างอาบน้ำรวม ผิวหนังลอกเป็นขุย สุขอนามัยเฉพาะที่ไม่สะอาด คนทำงานหนัก ผู้ชาย นักกีฬา^{1,21} แต่โดยสรุปแล้วปัจจัยเสี่ยงสำคัญได้แก่ความร้อน ความชื้นและความอับ^{2,22} การศึกษานี้ทำในเดือนมกราคม และกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นเดือนที่ไม่มีความชื้นอาจเป็นคำอธิบายของความชุกที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนภูมิคุ้มกันของร่างกายที่บกพร่องมีทั้งที่รายงานว่าไม่เกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องส่วนที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกัน (systemic immunity) ที่ทราบกันดีคือการได้รับสารคอร์ติโคสเตอรอยด์หรือยากดภูมิคุ้มกัน (cytotoxic drugs)⁶ ภาวะเบาหวาน⁷ และการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี^{4,5}

ได้มีการศึกษาความชุกของโรคผิวหนังในผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเอชไอวีในประเทศไทยทำในวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ไม่พบการติดเชื้อราที่เท้าในผู้ป่วยซึ่งอยู่ในระยะแสดงอาการของการติดเชื้อเอชไอวีเลย²³ ซึ่งเป็นที่น่าสนใจว่าผู้ที่มิภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (systemic immunocompromised host) อาจไม่เป็นภาวะเสี่ยงต่อการติดเชื้อราที่เท้าดังที่เคยมีรายงานมา⁵

การศึกษานี้ได้ทดสอบสมมุติฐานว่าภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อราที่เท้า โดยพบว่าผู้ที่มิภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อราที่เท้ามากกว่าคนปกติ 1.121 เท่าโดยผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวีมีความ

เสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.028 เท่า เบาหวาน 1.423 เท่า ผู้ได้รับยา
คอร์ติโคสเตอรอยด์ 0.841 เท่า แต่โดยรวมแล้วพบว่าในกลุ่มผู้
มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องทั้งหมดรวมกันมีความชุกติดเชื้อมากกว่า
ที่เท่ามากกว่าคนปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พบว่าอายุของผู้เข้าศึกษาในกลุ่มเบาหวานสูงกว่ากลุ่ม
ภูมิคุ้มกันบกพร่องอื่นและคนปกติอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนผู้ที่
ได้รับยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ก็มีอายุน้อยกว่าคนปกติอยู่เล็กน้อย
แต่นัยสำคัญทางสถิติ ทำให้กลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่องทั้งหมดมี
อายุมากกว่าคนปกติอยู่เล็กน้อยแต่นัยสำคัญทางสถิติ

พบว่าเพศชายมีความชุกติดเชื้อมากกว่าเพศ
หญิงประมาณหกเท่าซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติตรงกับรายงานที่ผ่านมาทั่วไป⁸⁻²⁰

ข้อจำกัดในการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวนมาก (357 ราย) ถูกคัดออกเนื่องจากไม่
เคยได้รับการตรวจเลือดสำหรับเบาหวานทำให้ไม่ทราบว่าเป็น
โรคเบาหวานหรือไม่ ฉะนั้นจำนวนผู้ป่วยภูมิคุ้มกันปกติจึงน้อยกว่า
ความเป็นจริง

การศึกษาในช่วงเวลาดังนี้ซึ่งไม่ได้เป็นหน้าร้อนหรือหน้า
ฝนทำให้ความชุกของโรคอาจต่ำกว่าที่ควรสำหรับเขตร้อนเช่น
ประเทศไทย

สรุป

การศึกษานี้พบว่าผู้ที่มีความเสี่ยงภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีความ
เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าที่เท่าเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยซึ่งไม่มีนัย
สำคัญทางสถิติ ความชุกของการติดเชื้อมากกว่าที่เท่าโดยรวมค่อนข้าง
ต่ำต่ำกว่าการศึกษาอื่นและผลการเพาะเชื้อมีประสิทธิภาพใกล้เคียง
กับรายงานอื่น การศึกษานี้ไม่สนับสนุนความสำคัญของ
ระบบภูมิคุ้มกันที่มีต่อการติดเชื้อมากกว่าที่เท่า อย่างไรก็ตามระยะเวลา
การศึกษาที่ไม่เหมาะสมเป็นสิ่งควรแก้ไขในการศึกษาครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมูลนิธิวัชรพยาบาลที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย
ขอขอบคุณนายแพทย์มานิต ลิ้มทอวิไล หัวหน้าภาควิชาอายุร-
ศาสตร์ ที่อนุญาตให้ทำการวิจัย และนำรายงานนี้มาเสนอได้
และขอขอบคุณนายแพทย์พงษ์ศักดิ์ น้อยพยัคฆ์ ที่ให้คำแนะนำ
ด้านสถิติการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Aly R. Ecology and epidemiology of dermatophyte infections. *J Am Acad Dermatol* 1994;31(Suppl): S21-5.
2. Lupa S, Seneczko F, Jeske J, Glowacka A, Ochecka-Szymanska A. Epidemiology of dermatomycoses of humans in Central Poland. Part III Tinea pedis. *Mycoses* 1999;42:563-5.
3. Masri-Fridling GD. Dermatophytosis of the feet. *Dermatol Clin* 1996;14:33-40.
4. Conant MA. The AIDS epidemic. *J Am Acad Dermatol* 1994;31(Suppl): S47-50.
5. Gupta AK, Taborda P, Taborda V, Gilmour J, Rachlis A, Salit I, et al. Epidemiology and prevalence of onychomycosis in HIV-positive individuals. *Int J Dermatol*. 2000;39:746-53.
6. Bennett JE, Miscellaneous mycoses and prototheca. In: Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, et al, eds. *Harrison's principles of internal medicine*. 14th ed. New York: McGraw Hill, 1998:1158-60.
7. Axelrod L. Glucocorticoids. In: Kelly W, Harris E, Ruddy S, Sledge C, eds. *Kelly's text book of rheumatology*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1993:783-7.
8. Walshe MM, English MP. Fungi in nails. *Br J Dermatol* 1966;78:198-207.
9. Zaia N. Onychomycosis. *Arch Dermatol* 1972;105: 263-7.
10. Stratigos AJ, Stern R, Gonzalez E, Johnson RA, O'Connell J, Dover JS. Prevalence of skin disease in a cohort of shelter-based homeless men. *J Am Acad Dermatol* 1999;41:197-202.
11. Roberts DT. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the United Kingdom: results of an omnibus survey. *Br J Dermatol* 1992;126(Suppl):23-7.
12. Lugo-Somolinos A, Sanchez JL. Prevalence of dermatophytosis in patients with diabetes. *J Am Acad Dermatol* 1992;26:408-10.

13. Sais G, Jucgla A, Peyri J. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in Spain: a cross-sectional study. *Br J Dermatol* 1995;132:758-61.
14. Devliotou-Panagiotidou D, Koussidou-Eremondi T, Badillet G. Dermatophytosis in Northern Greece during the decade 1981-1990. *Mycoses* 1995;38:151-7.
15. Heikkila H, Stubb S. The prevalence of onychomycosis in Finland. *Br J Dermatol* 1995;133:699-703.
16. Ponninghaus JM, Clayton Y, Warndorff D. The spectrum of dermatophytes in Northern Malawi (Africa). *Mycoses* 1996;39:293-7.
17. Buxton PK, Milne L JR, Prescott RJ, Proudfoots MC, Stuart FM. The prevalence of dermatophyte infection in well-controlled diabetics and the response to Trichophyton antigens. *Br J Dermatol* 1996;134:900-3.
18. Gupta AK, Jain HC, Lynde CD, Watteel GN, Summerbell RC. Prevalence and epidemiology of unsuspected onychomycosis in patients visiting dermatologists' offices in Ontario, Canada, multicentre survey of patients. *Int J Dermatol* 2001;36:783-7.
19. Elewski BE, Charif MA. Prevalence of onychomycosis in patients attending a dermatology clinic in Northeastern Ohio for other conditions. *Arch Dermatol* 1997;133:1172-3.
20. Gupta AK, Sibbald G, Lynde CW, Hull PR, Prussick R, Shear NH, et al. Onychomycosis in children: prevalence and treatment strategies. *J Am Acad Dermatol* 1997;36:395-402.
21. Rogers D, Kilkenny M, Marks R. The descriptive epidemiology of tinea pedis in the community. *Australas J Dermatol* 1996; 37:178-84.
22. Masri-Fridling GD. Dermatophytosis of the feet. *Dermatol Clin* 1996; 14:33-40.
23. วินิจ พงศ์ปริตร, วังชัย ลีสงวนกุล. ความชุกของโรคผิวหนังและความสัมพันธ์กับระดับภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยติดเชื้อ HIV. *วารสารเวชการ* 2541;42:209-18.