

การศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ที่มาตรวจสุขภาพ
ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



นางสาว วิรุทัย สภานนท์

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาอายุรศาสตร์ ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา ๒๕๕๖

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**PREVALENCE OF DEMODEX SPECIES ON THE FACE OF PEOPLE WHO VISIT
KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL FOR ROUTINE CHECK UP**



MISS VEERUTHAI SABHANOND

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science Program in Medicine

Department of Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copy of Chulalongkorn University

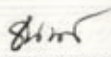
521997

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาความชุกของไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ที่มา
ตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย นางสาว วิรุทัย สภานนท์
สาขาวิชา อายุรศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิวัฒน์ ก่อกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กัญญรัตน์ ทรัพย์วิเชียร

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อติศร ภัทราดุลย์)

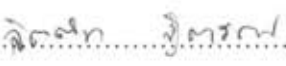
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ ธนินทร์ อัครวิเชียรจินดา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิวัฒน์ ก่อกิจ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิง กัญญรัตน์ ทรัพย์วิเชียร)


..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สมเกียรติ วงษ์ทิม)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิง จิตติมา ชูตวัฒน์)

**วิทยุ สถานนท์ : การศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ที่มา
ตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (PREVALENCE OF DEMODEX SPECIES ON
THE FACE OF PEOPLE WHO VISIT KING CHULALONGKORN MEMORIAL
HOSPITAL FOR ROUTINE CHECK UP) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.นพ.
วิวัฒน์ ก่อกิจ , อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รศ.พญ. กัญญรัตน์ ทรัพย์วิเชียร, 118 หน้า**

เดโมเด็กซ์จัดเป็นไรชนิดหนึ่งที่อยู่อาศัยอยู่ในต่อมขนของมนุษย์ บทบาทของไรชนิดนี้ในมนุษย์ยังไม่ทราบแน่ชัด การตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้ามนุษย์ในบางกรณีนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดผื่นผิวหนังหลายชนิดที่ไม่เฉพาะเจาะจง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้ในใบหน้าของคนปกติ ข้อมูลเกี่ยวกับความชุกในประเทศไทยยังไม่เคยมีรายงาน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าคนไทยและทำการวิเคราะห์ผลที่ได้กับปัจจัยต่างๆที่มีความเกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา : ทำการศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มารับบริการตรวจสุขภาพ (check up) ที่แผนกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2552 ถึงสิ้นเดือนมกราคม 2553 ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเพื่อเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานในแต่ละบุคคล และทำการตรวจด้วยวิธีการขูดผิวหนังชั้นนอกที่บริเวณต่างๆบนใบหน้า หลังจากนั้นจึงนำไปตรวจหาไรเดโมเด็กซ์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ประเมินผลการตรวจโดยรายงานว่าตรวจพบหรือไม่พบ จำนวนที่ตรวจพบ และบริเวณที่ตรวจพบ รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่สอดคล้องกับการตรวจพบ

ผลการศึกษา : ผู้เข้าร่วมการศึกษา 200 คน เป็นเพศชาย 63 คน เพศหญิง 137 คน อายุระหว่าง 18 ถึง 73 ปี พบว่าตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณใบหน้ามีความชุกเท่ากับ 41 คนจาก 200 คนคิดเป็น 20.5% พบบริเวณจมูกหนาแน่นที่สุด *D.folliculorum* เป็นสปีชีส์ที่พบมาก และความหนาแน่นเท่ากับ 1 ตัวต่อผู้เข้าร่วมวิจัย 1 คน โดยเมื่อประเมินปัจจัยต่างๆ พบว่าปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์คือ สภาพผิวหนังสัมผัสถึงมันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.000$) และการที่ไม่พบอาการคันใบหน้าสอดคล้องกับการตรวจไม่พบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} = 0.022$) ซึ่งปัจจัยทั้งสองนี้ส่งผลอย่างเป็นอิสระต่อกัน

สรุปผล : ความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในคนไทยเท่ากับ 20.5% จัดเป็นค่าที่มีนัยสำคัญ นั่นคือในคนปกติสามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้ ดังนั้นการพิจารณาในแง่ของการรักษา จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายๆชนิดที่มีความเกี่ยวข้องเช่นอาการและอาการแสดงที่สอดคล้องกับ โรคผิวหนังที่เกิดจากไรเดโมเด็กซ์ (Demodicosis) เพื่อใช้เป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจอันจะเกิดประโยชน์สูงสุด

ภาควิชา _____ อายุรศาสตร์ _____ ลายมือชื่ออนิสิต _____ วิทยุ สถานนท์ _____
สาขาวิชา _____ อายุรศาสตร์ _____ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก _____
ปีการศึกษา 2552 _____ ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม _____

5174835430 : MAJOR MEDICINE (DERMATOLOGY)

KEYWORDS : DEMODEX, PREVALENCE, FACE

**SABHANOND V. : PREVALENCE OF DEMODEX SPECIES ON THE
FACE OF PEOPLE WHO VISIT KING CHULALONGKORN
MEMORIAL HOSPITAL FOR ROUTINE CHECK UP, THESIS
ADVISOR : KORKIJ W., THESIS CO-ADVISOR : KRAIVICHIAN K,
118 PP.**

Background : Demodex are follicular mites found in human. Their roles in causing diseases are still inconclusive. Generally, it is human normal flora but in some situations it can cause unspecified dermatological concerns. To date, The diagnostic criteria for Demodicosis is equivocal ; leading to inappropriately use of antiparasite against Demodex. Moreover, the data in our population is lacking

Objective : To determine the prevalence of Demodex species in our population and compare the outcomes with various factors.

Materials and Methods : A group of people was randomly selected from patients at Preventive medicine department, Chulalongkorn memorial hospital from July 2009 to January 2010. First, the participants completed the questionnaires about possibly related factors. Then the skin scrapings for scales with distinct areas of forehead, cheeks, nose and chin were done. Then the scales were prepared and traced for Demodex. In the settings that at least one Demodex was found it is reported positive. On the other hand, negative was reported in case that there is no evidence of Demodex.

Results : From 200 participants, The ratio of female : male are 137: 63. Age range equal 18 to 73 years old. 41 participants were found to be positive for Demodex, which is 20.5%. The most prominent area was nose and *D.folliculorum* was pronounce. The density was mostly one Demodex per person. The statistically significant associating factor with the presence of Demodex was combination to oily skin complexion (P-value = 0.000) While non facial itching was found to be statistically significant associated with the unpresence of Demodex (p-value = 0.022). These two factors were found to be independence.

Conclusions : The prevalence of Demodex species in our population is 20.5% which is quite a significant number. That means in normal population, Demodex are able to be found.

Department : Medicine

Student's Signature

Field of Study: Medicine

Advisor's Signature

Academic Year: 2009

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์นายแพทย์ วิวัฒน์ ก่อกิจ, รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงกัญญรัตน์ กรีวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งท่านทั้งสองได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการ วิจัยด้วยดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณอาจารย์แผนกโรคผิวหนัง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ทุกท่านที่ส่งสอนอบรม ความรู้ในเรื่องโรคผิวหนังแก่ผู้ทำการวิจัย

ขอขอบพระคุณอาจารย์ธนินทร์ อัสวีเชียรจินดา และคุณวสันต์ ปัญญาแสง เจ้าหน้าที่ฝ่าย สถิติในการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำเรื่องรูปแบบ การวิจัย และการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแก่ผู้ทำวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณทินกรที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำในเรื่องการตรวจหาด้วยกล้องจุลทรรศน์ เครื่องมือและน้ำยาต่างๆ รวมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ทำวิจัยและผู้ป่วย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่, พยาบาล และผู้ช่วยพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอก เวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ทุกท่าน ในการอำนวยความสะดวกและคัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัย

ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมงานวิจัยทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ทำให้งานวิจัยนี้เสร็จ สมบูรณ์

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ / ขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่เป็นกำลังใจ ให้การ สนับสนุนแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ค
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย.....	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	5
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
1.7 คำสำคัญ.....	6
1.8 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.9 รูปแบบการวิจัย.....	7
1.10 วิธีที่จะดำเนินการวิจัยโดยย่อ.....	7
1.11 ปัญหาทางจริยธรรม.....	9
1.12 ข้อจำกัดทางการวิจัย.....	10
1.13 ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	10
1.14 อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการวิจัยและมาตรการในการแก้ไข.....	10
1.15 การบริหารงานวิจัยและตารางปฏิบัติงาน.....	11
2. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	12
3. ไรเดโมเด็กซ์.....	18
4. ไรเดโมเด็กซ์กับการก่อโรค.....	22
5. วิธีการที่ใช้ในการตรวจหาไรเดโมเด็กซ์.....	29

	หน้า
6. วิธีการดำเนินการวิจัย.....	32
6.1 ประชากรและตัวอย่าง.....	32
6.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย.....	34
6.3 การรวบรวมข้อมูล.....	37
6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
7. รายงานผลการวิจัย.....	38
8. อภิปรายผลการวิจัย.....	92
9. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	96
รายการอ้างอิง.....	97
ภาคผนวก.....	101
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	118



 ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงแผนการปฏิบัติงาน.....	11
ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปเชิงคุณภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	38
ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามในแง่ของลักษณะผิวหนัง, ผลึกภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดผิวหนัง, ความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังประจำวัน, ประวัติการใช้เครื่องสำอาง, ประวัติการแพ้เครื่องสำอาง.....	39
ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามในแง่ของอาการคันใบหน้า, ประวัติการใช้ยาหากกลุ่มสเตียรอยด์บริเวณใบหน้า, ประวัติเกี่ยวกับอาการเปลือกตาอักเสบ ประวัติเกี่ยวกับสิว.....	47
ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลดิบในแง่ผลที่ได้จากการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์บนใบหน้า, บริเวณที่ตรวจพบ, species ที่ตรวจพบ, จำนวนไรเค โมเด็กซ์ที่ตรวจพบ ในอาสาสมัครแต่ละคน.....	54
ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และลักษณะผิว.....	62
ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และอาการคันใบหน้า.....	64
ตารางที่ 8 แสดงการคำนวณ Binary logistic regression.....	66
ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และเพศของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	67
ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และกลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	69
ตารางที่ 11 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และผลึกภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	71
ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเค โมเด็กซ์และความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	73

ตารางที่ 13	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และประวัติการใช้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	75
ตารางที่ 14	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และประวัติการแพ้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	77
ตารางที่ 15	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และอาการใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดดของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	79
ตารางที่ 16	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และเส้นเลือดฝอยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	81
ตารางที่ 17	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบรอบปากของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	83
ตารางที่ 18	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบชนิด Seborrheic dermatitis.....	85
ตารางที่ 19	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และประวัติการใช้ยา Topical corticosteroid.....	87
ตารางที่ 20	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และอาการเปลือกตาอักเสบ.....	89
ตารางที่ 21	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเค โมเด็กซ์และประวัติการเป็นสิวของผู้เข้าร่วมวิจัย.....	91

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 แสดงชนิดและแหล่งที่อยู่อาศัยของไรเค โม่เด็กซ์.....	19
รูปที่ 2 แสดงไรเค โม่เด็กซ์จากกล้องจุลทรรศน์และกล้องถ่ายภาพอิเล็กตรอน.....	20
รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายของผู้ป่วย Pityriasis folliculorum.....	23
รูปที่ 4 แสดงภาพถ่ายของผู้ป่วย Rosacea-like demodicosis.....	24
รูปที่ 5 แสดงวิธีการขูดผิวหนัง Skin scraping.....	29
รูปที่ 6 แสดงวิธีการตรวจ Standardized skin surface biopsy.....	30
รูปที่ 7 แสดงขั้นตอนการตรวจหาไรเค โม่เด็กซ์1.....	35
รูปที่ 8 แสดงขั้นตอนการตรวจหาไรเค โม่เด็กซ์2.....	36
รูปที่ 9 แสดงภาพถ่ายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรวจพบไรเค โม่เด็กซ์บนใบหน้า 1.....	93
รูปที่ 10 แสดงภาพถ่ายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรวจพบไรเค โม่เด็กซ์บนใบหน้า 2.....	94
รูปที่ 11 แสดงภาพถ่ายของไรเค โม่เด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 1.....	95
รูปที่ 12 แสดงภาพถ่ายของไรเค โม่เด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 2.....	96
รูปที่ 13 แสดงภาพถ่ายของไรเค โม่เด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 3.....	96
รูปที่ 14 แสดงภาพถ่ายของไรเค โม่เด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 4.....	97
รูปที่ 15 แสดงภาพถ่ายของไรเค โม่เด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 5.....	97

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

	หน้า
แผนภูมิที่ 13 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเดโมเด็กซ์และอาการเปลือกตาอักเสบ.....	90
แผนภูมิที่ 14 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบ ไรเดโมเด็กซ์และประวัติการเป็นสิ่ว.....	92



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and rationale)

เดโมเด็กซ์ (Demodex Species) จัดเป็น ไรชนิดหนึ่งที่อาศัยอยู่ในต่อมขน (Hair Follicle) ของมนุษย์ ในปัจจุบันมีการค้นพบ Subspecies ที่มากมายหลายชนิดทั้งในมนุษย์และสัตว์ แต่ที่พบได้บ่อยในมนุษย์ได้แก่ *Demodex folliculorum* และ *Demodex brevis* (1-6)

ลักษณะทั่วไปของไรทั้งสอง Subspecies นี้มีความคล้ายคลึงกัน แต่จะสามารถแยกกันได้ด้วยปัจจัยหลายอย่างเช่น 1. ขนาดของ *D.folliculorum* จะใหญ่กว่า *D.brevis* 2. รูปร่างของรูเปิดของอวัยวะสืบพันธุ์ 3. อัตราส่วนความยาวของอวัยวะสืบพันธุ์เทียบกับความยาวของลำตัว 4. ขนาดของไข่ 5. ที่อยู่อาศัย (Habitat) โดย *D.folliculorum* มักจะอาศัยอยู่บริเวณต่อมขน (Hair Follicle) แต่จะพบ *D.brevis* ในส่วนที่เล็กกว่าบริเวณเซลล์ด้านนอกของต่อมไขมัน (Sebaceous Gland Epithelium) (1-6)

ลักษณะทั่วไปของไรเดโมเด็กซ์ที่พบในต่อมขน ลำตัวจะยาวเป็นรูปกระสวย (Spindle shape) ไม่มีสีและไม่มีขน มีความยาวประมาณ 0.3 – 0.4 มิลลิเมตร มีขาสั้นๆ 4 คู่ โดยเรียงตัวอยู่บริเวณด้านหน้าประมาณเศษหนึ่งส่วนสามของลำตัว และยังพบรูเปิดของอวัยวะสืบพันธุ์ที่ลำตัวด้านหน้า แต่ไม่พบทวารหนัก ในขณะที่ลำตัวด้านหลังจะพบลักษณะของลาย (Secondary Striation) (2;3;5)

ความสำคัญของไรเดโมเด็กซ์ในมนุษย์ นั้นยังไม่ทราบแน่ชัด บางการศึกษารายงานว่าไรเดโมเด็กซ์สามารถตรวจพบได้ในมนุษย์โดยที่ไม่ก่อโรคใดๆ ในขณะที่บางการศึกษารายงานว่าถ้าพบเป็นจำนวนมากอาจก่อให้เกิดอาการและอาการแสดงต่างๆได้ บางการศึกษาก็ชี้ให้เห็นว่า ไรเดโมเด็กซ์จะไม่ก่อโรคถ้ามีปริมาณน้อยกว่า 5 ตัวต่อพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตรของผิวหนัง เมื่อทำการตรวจหาด้วยวิธี

Standardized skin surface biopsy (SSSB) (7-11) แต่ยังไม่จัดเป็น criteria ที่ใช้กันเป็นสากลในการวินิจฉัย

Demodicosis จัดเป็นโรคที่มีสาเหตุจากไรเดโมเด็กซ์ โดยมักจะมีพยาธิสภาพที่ผิวหนังบริเวณใบหน้า แต่ก็อาจพบได้ที่บริเวณอื่นๆของร่างกายตามการกระจายของต่อมขนและต่อมไขมัน

ปัจจัยเสี่ยงชนิดต่างๆ ที่ทำให้เกิดโรค Demodicosis รวมไปถึงภาวะที่มีการเพิ่มจำนวนหรือมีการแทรกตัวเข้าไปในชั้นหนังแท้ (Dermis) ของไรเดโมเด็กซ์ จากการศึกษาต่างๆที่ผ่านมาในอดีตซึ่งได้มีการกล่าวถึง แต่ยังไม่มีการสรุปว่าเป็นสาเหตุที่แท้จริง เช่นความสกปรก (Poor Hygiene), การใช้ครีมหรือเครื่องสำอางบางชนิดทาบนใบหน้า, การไม่ใช้สบู่ในการทำทำความสะอาดใบหน้า (Non-soap Cleanser), โรคผื่นผิวหนังอักเสบร่วมกับใบหน้าแดง (Rosacea), Perioral dermatitis, ลักษณะผิวหนังมัน คือมีการผลิต Sebum มากกว่าปกติ, สิว, การใช้ยาทากลุ่ม Corticosteroid, โรค HIV เป็นต้น (1;8;9;12-16)

อาการและอาการแสดงทางคลินิกของโรค Demodicosis พบได้มากมายหลายแบบที่อาจจะไม่เฉพาะเจาะจง ทำให้มีปัญหาในการวินิจฉัย ผู้ป่วยอาจให้ประวัติว่ามีอาการคันใบหน้าบ่อยๆ, ประวัติเกี่ยวกับการแพ้เครื่องสำอางเช่นเป็นผื่นบริเวณใบหน้าเป็นๆหายๆ รอยโรคที่พบเป็นได้ตั้งแต่ ใบหน้าแดง (Erythema), ตุ่มนูนหรือตุ่มหนอง (Papulo-pustules) ตุ่มแดงรอบรูขุมขน (Peri-follicular papules) ร่วมกับขุยบริเวณใบหน้า, ตุ่มนูนร่วมกับตุ่มน้ำ (Papulo-vesicle) ในบางการศึกษาได้มีการแยกชนิดของโรคออกเป็น Primary และ Secondary Demodicosis โดยจำแนกตามลักษณะการเกิดโรค และ Species ที่เป็นสาเหตุ(4;13-15;17-21)

การวินิจฉัยในปัจจุบัน อาศัยความรู้ที่ว่าไรเดโมเด็กซ์ จะมีวงจรชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในต่อมขน การจะตรวจพบ (Identify) ตัวไรจึงจำเป็นจะต้องนำเอาหนังกำพร้าบริเวณรูขุมขนมาตรวจดู มีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย 3 วิธีได้แก่ 1. การตรวจด้วยวิธีการขูดผิวหนัง(Skin Scraping) นำขุยที่ได้มาละลายด้วย 20% KOH (Potassium Hydroxide) หรือน้ำมัน แล้วนำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยายต่ำ มีข้อดีคือสามารถส่องตรวจได้เป็นบริเวณกว้าง ทำได้เร็ว และผลข้างเคียงจากการตรวจน้อยมาก แต่มีข้อเสียคืออาจ

ได้ specimen ที่ไม่ลึกพอ จึงต้องอาศัยความชำนาญในการขูดหา 2. วิธี Standardized Skin Surface Biopsy (SSSB) คือการนำสไลด์ที่มี Cyanoacrylate glue มาแปะบนผิวหนังบริเวณที่จะทำการศึกษาแล้ว คึงออก หลังจากนั้นจึงนำสไลด์นั้นมาส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการศึกษาหลายๆ การศึกษา แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถตรวจหาตัวอย่างในบริเวณกว้าง ทำให้อาจจะตรวจไม่พบแม้ว่าบุคคลดังกล่าวจะมีตัวไรบนใบหน้า (False negative) จึงไม่ค่อยแนะนำให้นำมาใช้ในการศึกษาหาความชุกทางระบาดวิทยา 3. การตัดชิ้นเนื้อ (Punch Biopsy) จัดเป็นวิธีที่ Invasive(7;9-11)

วิธีการ Skin scraping นั้นจัดเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการตรวจหาไรเดโมเล็กซ์ในสถานพยาบาลหลายๆแห่งในประเทศไทย เนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย, พบผลข้างเคียงจากการตรวจได้น้อยมาก รวมไปถึงได้ปริมาณของตัวอย่าง (Specimen) มากกว่าวิธีอื่นๆ

ในปัจจุบันในทางเวชปฏิบัติในประเทศไทย ได้มีการวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีอาการที่ไม่เฉพาะเจาะจงดังกล่าวข้างต้นว่าเป็น Demodicosis อย่างแพร่หลาย และมีการใช้ยากุ่มด้านปรสิต (Antiparasite)(1;2;14) โดยไม่มีความจำเป็น นอกจากจะก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยแล้ว ยังส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการได้รับยาโดยไม่มีความจำเป็น และไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องในโรคที่ผู้ป่วยเป็น จึงเกิดคำถามที่ว่าในคนปกตินั้นเราสามารถตรวจพบไรเดโมเล็กซ์ได้หรือไม่ ไรเดโมเล็กซ์จัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่ร่วมกับมนุษย์โดยไม่ก่อโรคหรือไม่

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาในครั้งนี้คือ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับคนไทย เนื่องจากการศึกษาในอดีตที่มีรายงาน ยังไม่เคยมีการศึกษาใดที่ทำในคนไทย ซึ่งปัจจัยหลายอย่างของคนในแต่ละเชื้อชาติ มีความแตกต่างกันเช่น ลักษณะความเป็นอยู่ ภูมิอากาศ ลักษณะสัณฐานเป็นต้น ทำให้เราอาจจะไม่สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในอดีตมาประยุกต์ใช้ในคนไทย ข้อมูลต่างๆที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จึงอาจจะมีประโยชน์เพื่อการศึกษาต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องในอนาคตต่อไป

1.2 คำถามของการวิจัย (Research question)

คำถามหลัก (primary research question)

ความชุกของการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์เท่ากับ 20% หรือไม่

คำถามรอง (secondary research question)

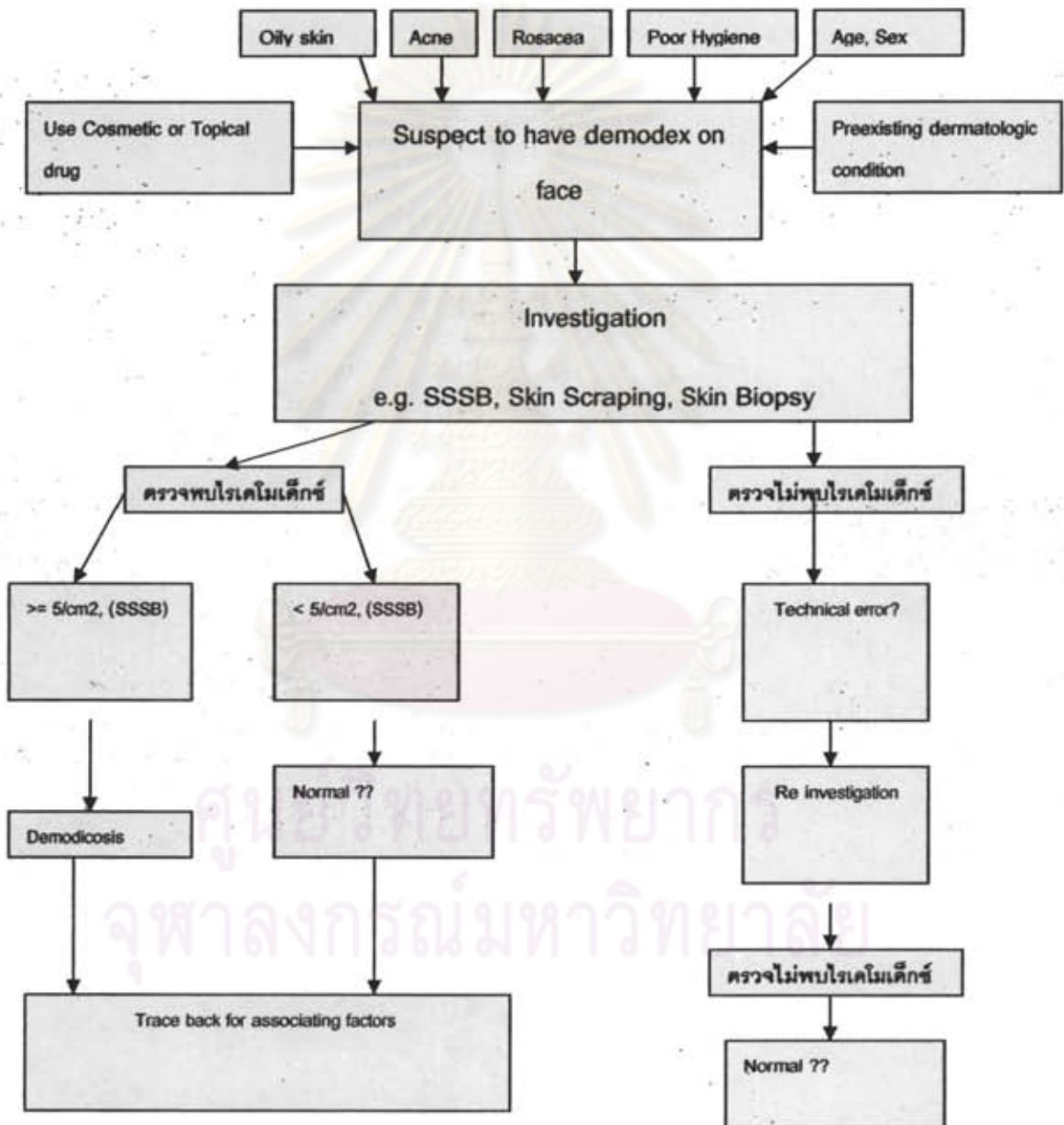
1. มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บริเวณใบหน้า
2. ตำแหน่งของใบหน้าบริเวณใดที่สามารถตรวจพบไรเคโมเด็กซ์ได้มากที่สุด
3. ความหนาแน่นของไรเคโมเด็กซ์ที่ตรวจพบบริเวณใบหน้าเท่ากับเท่าไร
4. Species ชนิดใดที่ตรวจพบมากที่สุดของการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บริเวณใบหน้า

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

- เพื่อทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บริเวณใบหน้าในคนไทย
- เพื่อทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่พบมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์ในคนไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Conceptual framework)



1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

ผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยคือ ผู้ที่มาใช้บริการตรวจสุขภาพที่แผนกผู้ป่วยนอก เวชศาสตร์ป้องกัน รพ. จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และยินยอมเข้ารับการตรวจ

1.7 คำสำคัญ (Key words)

Demodex

Prevalence

Face

1.8 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่ใช้ในการวิจัย (Operational definition)

การแบ่งตำแหน่งของใบหน้าที่จะใช้ในการศึกษาจะแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. บริเวณหน้าผาก (F) ได้แก่พื้นที่บริเวณผิวน้ำทั้งหมดที่เหนือต่อเส้นตรงสมมุติที่ลากจากขมับทั้งสองข้างตัดผ่านคิ้วทั้งสอง กับบริเวณไรผม
2. บริเวณจมูก (N) ได้แก่พื้นที่บริเวณจมูกรวมไปถึงซอกจมูกและพื้นที่เหนือริมฝีปาก
3. บริเวณแก้ม 2 ข้าง (C) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่ลากจากเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของหน้าผากลงมาจนถึงเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของบริเวณคาง
4. บริเวณคาง (M) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่อยู่ระหว่างเส้นตรงสมมุติที่ลากตั้งฉากกับขอบของริมฝีปากทั้งสองข้าง

- การประเมินการตรวจพบโรค โมเดิร์กซ์ที่ได้จากผิวหนังชั้นนอกมีดังนี้

1. พบโรคโมเดิร์กซ์ (Positive)
2. ไม่พบโรคโมเดิร์กซ์ (Negative)

1.9 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Study) โดยเป็นการศึกษาลักษณะสำรวจ ณ.จุดเวลาใดเวลาหนึ่งเพื่อให้ทราบถึงขนาดของปัญหา (Cross-sectional Survey)

1.10 วิธีที่จะดำเนินการวิจัยโดยย่อ

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยได้แก่

1. การตรวจหาโรคโมเดิร์กซ์ด้วยกล้องจุลทรรศน์
2. แบบสอบถาม (Questionnaire)

วิธีการ (Methodology)

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย รวมถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยอ่าน,ทำความเข้าใจและทำการลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการกรอกแบบสอบถามที่ทางผู้วิจัยแจกให้
4. ผู้วิจัยประเมินลักษณะผิวหนังทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ตรวจหารอยโรคชนิดต่างๆเช่น สี, คุ่มหนอง ,คุ่มแดง, ผื่น, ขุย ทำการบันทึกข้อมูล

5. ผู้วิจัยทำความสะอาดบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยล้างหน้าด้วยสบู่ล้างหน้า หลังจากเช็ดใบหน้าแห้งแล้ว จะทำการเช็ดด้วยเอธิลแอลกอฮอล์อีกครั้งหนึ่ง
6. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งต่าง ๆ โดยเรียงลำดับดังนี้คือบริเวณหน้าผาก (F) ได้แก่พื้นที่บริเวณผิวหนังทั้งหมดที่เหนือต่อเส้นตรงสมมุติที่ลากจากขมับทั้งสองข้างตัดผ่านคิ้วทั้งสอง กับบริเวณไรผม โดยใช้ใบมีดใบที่หนึ่ง โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆ ไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่หนึ่งที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่หนึ่งหลังจากการขูดเสร็จสิ้น
7. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณจมูก (N) ได้แก่พื้นที่บริเวณจมูกรวมไปถึงขอบจมูกและพื้นที่เหนือริมฝีปาก โดยใช้ใบมีดใบที่สอง โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆ ไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่สองที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่สองหลังจากการขูดเสร็จสิ้น
8. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณแก้ม 2 ข้าง (C) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่ลากจากเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของหน้าผาก ลงมาจนถึงเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของบริเวณคาง โดยใช้ใบมีดใบที่สาม โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆ ไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่สามที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่สามหลังจากการขูดเสร็จสิ้น
9. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณคาง (M) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่อยู่ระหว่างเส้นตรงสมมุติที่ลากตั้งฉากกับขอบของริมฝีปากทั้งสองข้าง โดยใช้ใบมีดใบที่สี่ โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆ ไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้น

1.12 ข้อจำกัดทางการวิจัย (Limitation)

- จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย
- ความร่วมมือของผู้เข้าร่วมวิจัย

1.13 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย (Expected benefit and application)

การศึกษาความชุกโดยรวมในครั้งนี้ จะใช้เพื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาทางระบาดวิทยาในอดีต ทั้งในแง่ของความชุกที่พบ และปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะยังไม่เคยมีผู้ศึกษา ทำให้สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางระบาดวิทยาที่พบในคนไทย สามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปอ้างอิงหรือใช้ประกอบการตัดสินใจในการให้การรักษาแก่ผู้ป่วย ทำให้สามารถลดการวินิจฉัยโรค Demodicosis โดยไม่มีความจำเป็น ลดความไม่จำเป็นในการจ่ายยาต้านปรสิต (Anti-parasite) ทำให้แพทย์สามารถรักษาหรือตรวจเพิ่มเติมเพื่อให้ได้มาซึ่งการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องมากขึ้น นอกจากนั้นยังทำให้ผู้ป่วยลดความสิ้นเปลืองจากการรักษาที่ไม่จำเป็นได้

1.14 อุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นและมาตรการแก้ไข (Obstacles and strategies to solve the problems)

ประเด็นที่หนึ่งคือ ความร่วมมือของผู้เข้าร่วมวิจัย เชื่อว่ามีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมากกับการอธิบายให้ทราบถึงวิธีการที่จะทำการเก็บตัวอย่าง เนื่องจากการเก็บตัวอย่างด้วยวิธีการขูดผิวหนังชั้นนอก (skin scraping) มีการใช้ใบมีด ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจจะเกิดความไม่เข้าใจและส่งผลให้เกิดความกลัวที่จะเกิดอันตราย ทำให้ขาดความร่วมมือได้ วิธีการแก้ปัญหาอาจทำโดยก่อนที่จะทำการวิจัย ควรมีการชี้แจงโดยละเอียด และให้มีการซักถามข้อสงสัย รวมไปถึงการสาธิตวิธีการเก็บตัวอย่าง เพื่อให้เกิดความสบายใจในความปลอดภัยก่อน

ประเด็นที่สองคือความบกพร่องของแบบสอบถามที่จะใช้ในการวิจัย วิธีการแก้ไขคือก่อนที่จะทำการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างเล็กๆก่อนที่จะเริ่มทำการวิจัยจริง ทั้งนี้เพื่อทำการ

ทดสอบหาข้อบกพร่องของแบบสอบถามที่จะนำมาใช้ ถ้ามีข้อผิดพลาดจะได้ทำการแก้ไขก่อนที่จะนำมาใช้จริง

1.15 การบริหารงานวิจัยและตารางการปฏิบัติงาน (Administration and time schedule)

ตารางที่ 1 แสดงแผนการปฏิบัติงาน

การดำเนินการ	2551				2552												2553				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1.การศึกษาเตรียมงาน	→																				
2.ดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล					→																
3.การวิเคราะห์ข้อมูล												→									
4.การเขียนรายงานผล																→					

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาด้านระบาดวิทยาเกี่ยวกับไรเดโมเด็กซ์ในอดีต

มีการศึกษาหลากหลายทั่วทุกภูมิภาคของโลกในแง่ความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ทั้งในกลุ่มคนปกติ กลุ่มคนที่มีโรคผิวหนังบางชนิดที่มักมีความเกี่ยวข้อง กลุ่มคนสายอาชีพต่างๆ ข้อมูลที่ได้ในแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมากตั้งแต่พบได้น้อยมากไปจนกระทั่งพบได้ 100% (8)

การศึกษาระยะหลังจะเริ่มเน้นการให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่อาจมีความเกี่ยวข้องภาวะที่พบร่วมด้วยบ่อยๆ

การศึกษาด้านการตรวจหาความชุกของไรเดโมเด็กซ์ในคนปกติเริ่มขึ้นตั้งแต่

ในปีคศ. 1982 Andrews JR.(22) และคณะ ได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของอาสาสมัคร 88 คนในประเทศนิวซีแลนด์

- 17 คนตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ และเมื่อแยกพิจารณาถึงชนิดของไรพบว่า 8 คนเป็นชนิด D.brevis, 7 คนเป็นชนิด D.folliculorum และ 2 คนพบทั้งสองชนิดร่วมกัน
- พบว่าความชุกเพิ่มขึ้นจาก 8% เป็น 75% ในกลุ่มอายุที่เพิ่มขึ้น
- ไม่พบความสัมพันธ์กันระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์กับปัจจัยต่างๆเหล่านี้ ได้แก่ เพศ, สีผิว, สุขอนามัยส่วนบุคคล, การใช้เครื่องสำอาง, การสัมผัสแสงแดดหรือแสงอัลตราไวโอเล็ตอื่นๆ

ในปี คศ. 1990 Bulut (8) และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของไรเดโมเด็กซ์บนผิวหนังปกติ โดยศึกษาในอาสาสมัครจำนวน 857 คน พบว่ามีความชุกเท่ากับ 24% และไม่พบไรเดโมเด็กซ์ในคนที่อายุน้อยกว่า 46 ปี

ในปีคศ. 1993 Madeira NG(23) และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์เป็นครั้งแรกในประเทศบราซิล ทำในอาสาสมัครจำนวน 100 คนที่มาใช้บริการทำความสะอาดผิวหนังที่คลินิกความงามในเมือง Botucatu

- ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ทั้งสิ้น 72 คน โดย 51% พบเป็น *D.folliculorum*, 2% พบเป็น *D.brevis*, และ 19% พบเป็นทั้งสองชนิด
- พบมีความชุกกระจายเท่าๆกันในทุกๆช่วงอายุ

ในปี คศ. 2001 Wang(8) และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของไรเดโมเด็กซ์บนผิวหนังนักศึกษาแพทย์ที่ Inner Mongolia จำนวน 2,248 คน พบว่ามีความชุกเท่ากับ 51.5% โดยแยกเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 เท่ากับ 42.6% , นักศึกษาชั้นปีที่ 2 เท่ากับ 49.6% และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 เท่ากับ 66.8%

ในปีคศ. 2007 Aycan O.M.(24) และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในประเทศตุรกี ทำในผู้ป่วยทั้งหมด 197 คน ซึ่งเป็นโรคโรเซเชีย 117 คน, สิว 29 คนและโรคภูมิแพ้ 51 คน โดยใช้วิธี standardized skin surface biopsy (SSSB)

- ผลที่ได้พบว่า 97 คนตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ คิดเป็น 49.23%
- ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการตรวจพบหรือตรวจไม่พบระหว่างเพศชายและเพศหญิง

- ในผู้ป่วยโรเซเชียจะมีความชุกสูงกว่าในกลุ่มอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.0005)
- ในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 20 ปีจะมีค่าความชุกที่ต่ำกว่าผู้ป่วยที่อายุมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.0005)

ในปี ค.ศ. 2005 Ozdemir(8) และคณะ ได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเด โมเดิร์ซบนใบหน้าของบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดสูจนัศพบ โดยเป็นการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) ในอาสาสมัครที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 58 คน ซึ่งประกอบไปด้วยแพทย์ 42 คน และเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค 16 คน จาก 3 เมืองในประเทศตุรกี ทำการศึกษาโดย

1. การตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่อาจมีความเกี่ยวข้องกับไรเด โมเดิร์ซ เช่นอาการคันบริเวณใบหน้า, การใช้ยาทาบริเวณใบหน้า, ประวัติการได้รับยากินหรือยาฉีด, ประวัติเกี่ยวกับโรคผิวหนังบริเวณใบหน้า, ประวัติการใช้เครื่องสำอางบริเวณใบหน้า, ความถี่ในการทำทำความสะอาดใบหน้าในแต่ละวัน รวมไปถึงความถี่ในการอาบน้ำในแต่ละสัปดาห์
2. ทำการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Standardized Skin Surface Biopsy (SSSB Technique) จากผิวหนังบริเวณใบหน้าทั้งหมด 4 ตำแหน่งได้แก่ หน้าผาก จมูก แก้ม 2 ข้าง และคาง แล้วบันทึกไว้ในพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตรพบจำนวนไรเด โมเดิร์ซเท่าไร โดยไม่ได้ทำการจำแนก Species

ผลการศึกษา พบว่ามีความชุกเท่ากับ 26% โดยแบ่งเป็นความชุกในแพทย์เท่ากับ 29% และในเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคเท่ากับ 19%

พบไรเด โมเดิร์ซในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย, มักพบมีความชุกสูงในกลุ่มบุคลากรที่มีระยะเวลาในการปฏิบัติงานในช่วง 6 ถึง 10 ปี (40%), รวมไปถึงความชุกที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่มีสีผิวเข้ม

อาสาสมัคร 15 คนที่มีอาการคันบริเวณใบหน้าอยู่เดิมตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ คิดเป็น 20% และอีก 8 คนที่เป็นโรคผิวหนังอื่นๆอยู่เดิม พบว่ามีไรเดโมเด็กซ์ 36%

บริเวณที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์มากที่สุดคือบริเวณแก้ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับบริเวณอื่น และส่วนมากพบกระจายอยู่ในบริเวณเดียวกันเท่านั้น

ในปี คศ. 2006 Okyay(12) และคณะได้ทำการศึกษา Cross-sectional study เกี่ยวกับความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของอาสาสมัครวัยผู้ใหญ่ตอนต้น และศึกษาต่อเนื่องจากปัจจัยชนิดต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Sociodemographic, ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสะอาด และสิ่ว

อาสาสมัครเป็นนักเรียนจำนวน 102 คน เป็นผู้ชาย 21.6% ผู้หญิง 78.4% อายุเฉลี่ยเท่ากับ 18 ถึง 27 ปี ทำการศึกษาโดยการตอบแบบสอบถาม ร่วมกับการนับจำนวนตัวไรด้วยเทคนิค SSSB ทั้งหมด 5 ตำแหน่ง ได้แก่ หน้าผาก แก้ม จมูก คางและแขนด้านใน

พบว่าความชุกของไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าทั้งหมดเท่ากับ 34.8% โดยไม่พบไรเดโมเด็กซ์ที่แขนด้านใน ($P=0.000$) ค่าเฉลี่ยของจำนวนไรเดโมเด็กซ์ในเพศหญิงและชายเท่ากับ 1.45 ± 2.09 ตัวต่อตารางเซนติเมตร และ 1.30 ± 1.08 ตัวต่อตารางเซนติเมตรตามลำดับ

ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการพบไรเดโมเด็กซ์และบริเวณต่างๆของใบหน้า ($P=0.08$)

ความชุกของไรเดโมเด็กซ์ระหว่างกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นสิ่ว โดยมีค่าเท่ากับ 20.7% และ 38.6% ตามลำดับ ซึ่งไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความชุกของไรเดโมเด็กซ์

ไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความชุกของไรเดโมเด็กซ์ ระหว่างอาสาสมัครกลุ่มที่ผิวมัน (35.3%) และกลุ่มที่ผิวแห้ง (28.6%)

มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความชุกในกลุ่มอาสาสมัครที่คิมสุราและกลุ่มที่ไม่คิมสุรา ($P = 0.019$) โดยพบว่ากลุ่มที่คิมสุรา (55.6%, $N=10$) มีความชุกมากกว่ากลุ่มที่ไม่คิมสุรา (26.5% , $N= 18$)

ในปีคศ. 2006 Wang GY (25)และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในนักศึกษาแพทย์ในประเทศจีน โดยใช้วิธี Squeezing and smear method และรายงานผลว่าพบความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์เท่ากับ 30.81% โดยที่พบ Demodex folliculorum เป็นหลัก โดยพบความชุกสูงในกลุ่มที่ใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกัน

ในปี คศ.2009 Cao YS(6) และคณะได้ทำการศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณใบหน้าในนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศจีนจำนวน 512 คน โดยพบความชุกโดยรวมเท่ากับ 36.3% นั่นคือใน 512 คนมีผู้ที่สามารถตรวจพบได้ 186 คน นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องได้แก่

- เพศ : พบว่าในเพศชายจาก 206 คน ตรวจพบทั้งสิ้น 81 คนคิดเป็น 39.3% ในขณะที่เพศหญิงทั้งหมด 306 คน ตรวจพบ 105 คนคิดเป็น 34.3% โดยที่ทั้งสองเพศไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)
- Species : พบว่าความชุกของ D.folliculorum (82.3%) มากกว่าความชุกของ D.brevis (7.5%)
- สภาพผิว : พบว่าผิวหนังมีความชุกมากที่สุดเท่ากับ 47% รองลงมาคือผิวผสม (33.9%) และผิวแห้งมีความชุกน้อยที่สุด (26.6%) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)
- พบว่าในคนที่มีโรคผิวหนังบริเวณใบหน้าเช่นโรเซเชีย จะมีความชุก (62%) มากกว่าคนที่ผิวหนังบริเวณ ใบหน้าปกติ (27.6%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

- ภูมิอากาศ : พบว่าคนที่อาศัยในบริเวณที่มีอากาศร้อน (67.9%) จะตรวจพบไรเดโม
เด็กซ์ได้มากกว่า คนที่อาศัยในบริเวณที่อากาศแห้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

ไรเดโมเด็กซ์ (Demodex)

ไรเดโมเด็กซ์จัดเป็นสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกันกับมนุษย์ (Commensal organism) ในภาวะปกติที่ไม่ก่อโรคแก่มนุษย์จะไม่ก่อให้เกิดอาการหรืออาการแสดงใดๆ แต่เมื่อไรก็ตามที่มีการเพิ่มจำนวน ไรเดโมเด็กซ์จะเปลี่ยนสถานะจาก Commensal organism ไปเป็น Ectoparasitic organism(2;3;5)

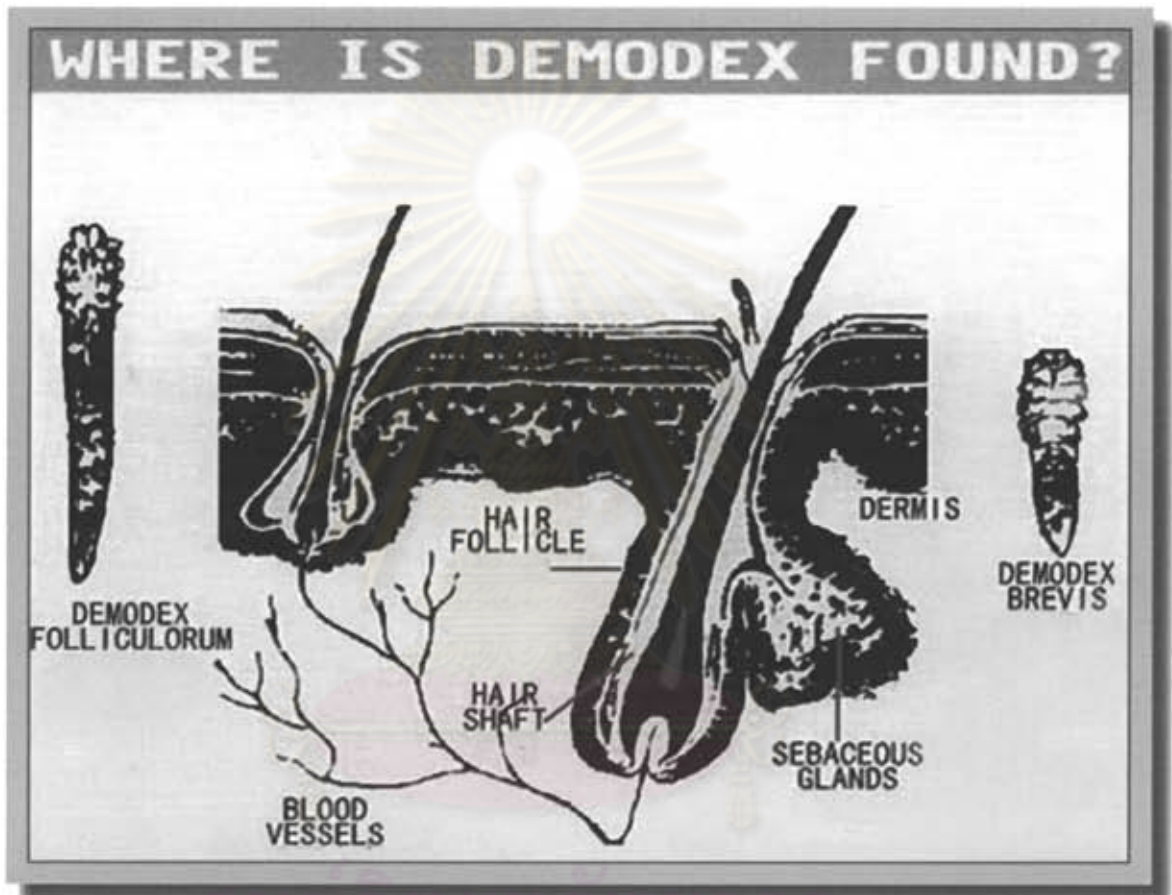
โดยปกติสามารถพบไรเดโมเด็กซ์ได้มากบริเวณใบหน้า โดยเฉพาะบริเวณร่องแก้ม จมูกและเปลือกตา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของต่อมขนและต่อมไขมันเป็นปริมาณมาก ในบางการศึกษาเคยมีรายงานการพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณลำตัวได้แต่ไม่มาก จึงเป็นเหตุผลที่อาจจะอธิบายได้ว่าสามารถพบไรเดโมเด็กซ์ในเด็กก่อนวัยรุ่นได้น้อยเนื่องจากการเจริญเติบโตและจำนวนของต่อมไขมันยังมีไม่มาก บางการศึกษายังรายงานว่าบริเวณที่มีเหงื่อออกมากเช่นรักแร้ ก็ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในปริมาณไม่มากเช่นกัน เนื่องจากในเหงื่อมีสารบางชนิดที่ช่วยในการยับยั้งการเจริญเติบโตของไรเดโมเด็กซ์(2-5;12)

ความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับเดโมเด็กซ์เนื่องจาก มันสามารถทำหน้าที่เป็นพาหะของเชื้อโรคต่างๆหลายชนิดเช่น Hansen bacillus, S.aureus, Rickettsia, virus ได้แก่ San Luis encephalitis(5)

การแพร่กระจายของไรเดโมเด็กซ์จากคนสู่คนเกิดขึ้นผ่านทาง การติดต่อกันโดยตรง (Direct contact) การใช้สิ่งของส่วนตัวร่วมกัน จึงมักพบภาวะ Demodicosis ระบาดในกลุ่มคนที่อาศัยร่วมกันเช่น โรงเรียนประจำ สถานเลี้ยงเด็ก กูก เป็นต้น(5)

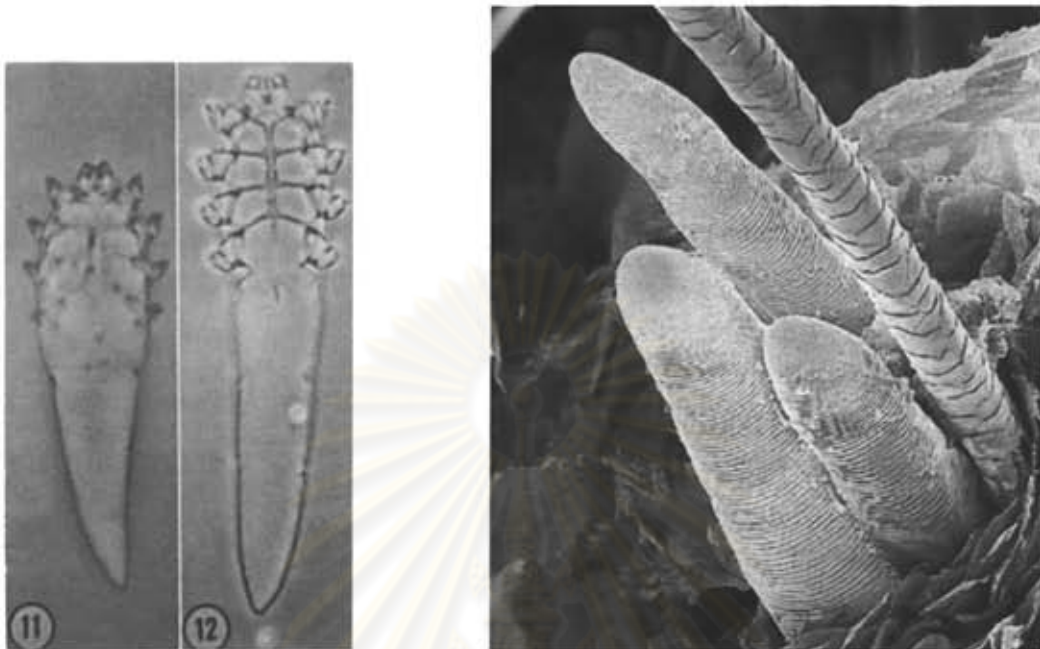
ไรเดโมเด็กซ์ที่พบในมนุษย์มีสองชนิดที่มีความสำคัญ ได้แก่ *D.folliculorum* และ *D.brevis* ซึ่งทั้งสองสปีชีส์อาศัยอยู่บริเวณต่อมขนและต่อมไขมัน (Pilo-sebaceous) แต่มีความแตกต่างกันที่ *D.folliculorum* มักจะอาศัยในต่อมขนทั่วไป (Simple hair follicle) บริเวณที่อยู่เหนือต่อมไขมัน มักจะ

กินเซลล์ของ follicular epithelium เป็นอาหาร และ *D.brevis* จะพบได้มากในต่อมไขมันบริเวณค่อมขนอ่อน (vellus hair) โดยมักพบอาศัยอยู่เดี่ยวๆ และจะพบอยู่เหนือชั้นมาจากต่อมไขมันได้บ้างตามวงจรชีวิตของมัน(2;5)



รูปที่ 1 แสดงชนิดและแหล่งที่อยู่อาศัยของไรเดโมเด็กซ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2 แสดงไรเคโมเด็กร์จากกล้องจุลทรรศน์และกล้องถ่ายภาพอิเล็กตรอน

วงจรชีวิตของไรเคโมเด็กร์เริ่มจากการผสมพันธุ์กันระหว่างตัวเมียและตัวผู้บริเวณรูเปิดของต่อมขน (Opening of hair follicle) หลังจากนั้นตัวเมียจะเคลื่อนที่กลับเข้าไปวางไข่ในต่อมไขมันส่วนที่อยู่ลึกลงไป ไข่จะเริ่มฟักตัวหลังจากที่ตัวเมียวางไข่ประมาณ 60 ชั่วโมง ได้เป็นตัวอ่อน Larva ต่อมาตัวอ่อน Larva ใช้เวลาเจริญเติบโตประมาณ 40 ชั่วโมงและกลายเป็น Protonymph ซึ่งชั้นคอนเหล่านี้จะเกิดขึ้นบริเวณ Pilo-sebaceous canal (2;5)

หลังจากนั้น Protonymph จะกิน sebum เป็นอาหารและถูกแรงของการไหลของ sebum ช่วยในการเคลื่อนที่ขึ้นมาบริเวณรูเปิดของต่อมขน ซึ่งใน protonymph นั้นจะมีส่วนขาที่คล้ายคลึงกับตัวเต็มวัย ทำให้บางครั้งเกิดการผิดพลาดในการ identify ได้ ต่อมา Protonymph จะเจริญเป็น Deutonymph ใช้เวลาทั้งสิ้น 72 ชั่วโมง

Deutonymph นั้นเองที่ระหว่างการเจริญเติบโตจะทำการเคลื่อนไหวคลิบคลานไปบริเวณผิวหนังส่วนบน ส่งผลให้เกิดอาการคันในมนุษย์ได้ ซึ่งมันจะเคลื่อนไหวแบบสุมอยู่บริเวณผิวหนังได้นาน 12- 30 ชั่วโมง โดยที่มันมักจะเคลื่อนที่ขึ้นไปบริเวณผิวหนังเฉพาะเวลาที่มีแสงสว่างน้อยๆหรือ

ความมืด จากนั้น Deutonymph จึงจะเคลื่อนที่กลับเข้าไปในต่อมขนและใช้เวลาอีกประมาณ 60 ชั่วโมง ในการเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย (Adult) ซึ่งตัวเมียจะอาศัยอยู่บริเวณรูเปิดไปจนกว่าจะได้รับการผสมพันธุ์

ปริมาณไข่ที่ฟักแต่ละครั้งยังไม่ทราบปริมาณที่แน่นอน แต่จากการศึกษาทดลอง In vitro คาดว่า ไข่ที่ฟักแต่ละครั้งมีปริมาณไม่มาก หลังจากที่ตัวเมียฟักไข่แล้ว มันจะเคลื่อนที่กลับลึกเข้าไปในต่อมขน และตายเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 12 ชั่วโมง

โดยสรุปหนึ่งวงจรชีวิตของไรเค โมเด็กซ์นานประมาณ 14 วันครึ่ง ซึ่งตัวเลขนี้จะมีประโยชน์ในการกำหนดระยะเวลาในการรักษาโรคเค โมดิโคซิส (Demodicosis) ต่อไปได้ (2;5)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ไรเดโมเด็กซ์กับการก่อโรค (Demodicosis)

ไรเดโมเด็กซ์และบทบาทในการก่อโรค

จากการศึกษาต่างๆ ในอดีต ยังไม่เคยมีข้อสรุปเกี่ยวกับข้อกำหนดที่ใช้ในการวินิจฉัย Demodicosis ที่ชัดเจน เนื่องจากในผิวหนังของคนปกติก็สามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้เช่นเดียวกัน จึงมีการตั้งข้อสังเกตว่าไรเดโมเด็กซ์จะก่อโรคเมื่อมันมีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนมากขึ้นซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมบริเวณที่มันอาศัยอยู่ หรือมีการแทรกตัวลงไปชั้นหนังแท้ (17;18;20)

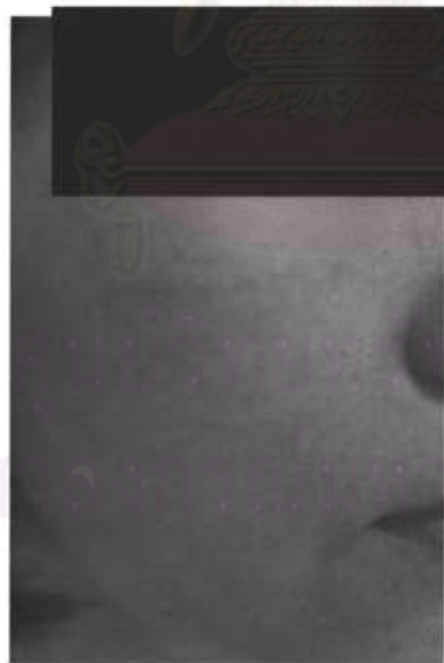
ในสัตว์ชนิดอื่นๆ ไรเดโมเด็กซ์จัดเป็นตัวการสำคัญในการก่อโรค เช่น ในสุนัข ภาวะ Generalized Demodicosis จัดเป็นโรคที่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้

ในบางการศึกษาชี้ให้เห็นว่า คนที่จะมีโอกาสเป็นโรคผิวหนังที่มีสาเหตุมาจากไรเดโมเด็กซ์ได้นั้น จะต้องจัดอยู่ในกลุ่มของบุคคลที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น ผู้ป่วย HIV infection, ผู้ป่วยที่ได้รับ organ transplant และจำเป็นต้องได้รับยากกดภูมิคุ้มกัน เป็นต้น แต่กลุ่มคนที่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น โดยที่มีภูมิคุ้มกันปกติก็สามารถเป็นโรคนี้อีกได้(17;18;20)

การวินิจฉัยในปัจจุบันจึงเป็นเพียงการให้ข้อสังเกต ไม่ใช่ definite criteria แต่อย่างไรก็ตาม โดยจะให้ความสำคัญที่ลักษณะทางคลินิกที่เข้าได้กับกลุ่มอาการที่เกิดจากริดเดโมเด็กซ์ดังที่จะกล่าวต่อไป ร่วมกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์หนาแน่นมากกว่า 5 ตัวต่อพื้นที่ 1 ตารางเซนติเมตร ซึ่งต้องใช้ในการตรวจหาด้วยวิธี Standardized skin surface biopsy ดังจะกล่าวต่อไป

ในปัจจุบันได้มีการแบ่งลักษณะทางพยาธิสภาพที่เกิดจากการก่อโรคของไรเดโมเด็กซ์ออกได้เป็นกลุ่มใหญ่ๆ 2 กลุ่ม(17;18)ได้แก่

1. Pityriasis folliculorum



รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายของผู้ป่วย Pityriasis folliculorum

2. Rosacea-like demodicidosis



รูปที่ 4 แสดงภาพถ่ายของผู้ป่วย Rosacea-like demodicosis

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกจากกลุ่มโรค 2 กลุ่มดังกล่าวแล้ว ยังพบว่ามีข้องเกี่ยวกับการเกิดพยาธิสภาพบริเวณผิวหนังในกรณีอื่นๆ ได้แก่ Pustular folliculitis, Papulopustular scalp eruption, Perioral dermatitis, Hyperpigmented patches on the face(17;18)

บางการศึกษายังได้ทำการแบ่งกลุ่มโรคออกเป็นสองกลุ่มขึ้นกับระยะเวลาที่เกิดอาการ(17;18) ได้แก่

1. Primary demodicosis คืออาการของโรคเกิดขึ้นบนผิวหนังปกติที่ไม่มีรอยโรคใดๆนำมาก่อน ลักษณะของรอยโรคที่พบมักจะเป็นตุ่มนูนสีแดงรอบๆค่อมขนร่วมไปกับขุยมันๆ (Pink or red follicular papules with conical tops and oily scales) หรือพบร่วมกับตุ่มหนองและ/หรือตุ่มน้ำเล็กๆก็ได้ (Papulo-pustules, papulo-vesicles) โดยที่รอยโรคเริ่มแรกจะปรากฏบนผิวหนังปกติแต่ในภายหลังผิวหนังรอบๆรอยโรคจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามมาเป็นผิวหนังที่แดง หนา ขาดความยืดหยุ่นและอาจพบ crust ร่วมไปด้วย อาการที่พบร่วมด้วยได้แก่อาการคัน ซึ่งจะรุนแรงน้อยกว่า secondary demodicosis และมักพบมีความเกี่ยวข้องกับ *D.folliculorum* มากกว่า *D.brevis*

2. Secondary demodicosis คืออาการของโรคค่อยๆเกิดขึ้นตามหลังรอยโรคเดิมที่มีอยู่บนผิวหนังเช่น โรคโรเซเชีย(Rosacea), ผื่นผิวหนังอักเสบบริเวณรอบปาก (Perioral dermatitis) เป็นต้น ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะตรวจพบไรต์ โมเค็กซ์ในปริมาณสูง อาการรุนแรงกว่ากลุ่มแรก แต่ยังไม่มีการศึกษาที่แน่นอนที่สามารถอธิบายความเกี่ยวข้องของโรคกับการตรวจพบไรต์ โมเค็กซ์ บอกได้แต่เพียงเป็นภาวะที่พบร่วมกัน มักพบมีความเกี่ยวข้องกับ *D.brevis* มากกว่า *D.folliculorum* และพบการเกิดการกลับเป็นซ้ำ(recurrence) ได้บ่อยกว่าในกลุ่มแรกแม้ว่าจะได้รับยาต้านปรสิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ไรเดโมเด็กร์และโรคโรเซเชีย

โรคผื่นโรเซเชียเป็นโรคผิวหนังที่พบได้บ่อยในประเทศตะวันตก ในประเทศไทยมีการรายงานความชุกเกี่ยวกับโรคนี้ค่อนข้างน้อย มีปัจจัยหลากหลายที่ส่งผลในการเกิดโรคโรเซเชียซึ่งยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างแน่ชัด

ในอดีตมีการศึกษามากมายพยายามอธิบายความสัมพันธ์ของไรเดโมเด็กร์กับโรคโรเซเชีย เนื่องจากเป็นภาวะที่มักพบร่วมกันเสมอ แต่โดยสรุปก็ยังไม่สามารถอธิบายได้อย่างแน่ชัดว่าภาวะใดเป็นเหตุภาวะใดเป็นผล

โรคผื่นโรเซเชียมีอาการและอาการแสดงที่หลากหลาย (Multi-stages) Lazaridou E และคณะ (26) ให้เหตุผลว่า *D.folliculorum* น่าจะมีบทบาทในการเป็นปัจจัยร่วมของการดำเนินโรคจาก vascular stage เป็น inflammatory stage

ภาวะ inflammatory stage หรือภาวะ Acne rosacea มีรายงานว่าสามารถพบร่วมกันได้กับไรเดโมเด็กร์ โดย Roihu T และคณะ (27)

el-Shazly AM และคณะ (28) รายงานว่าพบไรเดโมเด็กร์ร่วมกับ stage ต่างๆของโรคโรเซเชียได้หลากหลายคือ 66.1% พบใน squamous stage, 66.7% พบใน erythematotelangiectate และ 83.3% พบร่วมกับ papulopustular rosacea โดยพบความหนาแน่นมากที่สุดบริเวณแก้ม (27.3%)

Georgala S และคณะ (29) รายงานว่าไรเดโมเด็กร์ไม่น่าจะเป็นสาเหตุในการเกิดโรคโรเซเชีย แต่จัดเป็น cofactor ที่สำคัญในการก่อโรค โดยเฉพาะใน papulopustular rosacea การศึกษาด้วย Immunohistochemical พบว่าน่าจะมีข้องเกี่ยวกับการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันชนิด delayed type hypersensitivity reaction ผ่านทาง Antigen ที่อยู่ในต่อมขนนั้นคือ *D.folliculorum* และการกระตุ้นภูมิคุ้มกันชนิด delayed type hypersensitivity ส่งผลต่อการเกิด papulopustular stage. ในที่สุด

โรคโมเดิร์ซและโรคที่เกี่ยวข้องกับต่อมขนและต่อมไขมัน

มีรายงานหลากหลายเกี่ยวกับการก่อโรคที่เกี่ยวข้องกับต่อมขนของโรคโมเดิร์ซ เนื่องจากแหล่งที่อยู่อาศัยหลักของโรคโมเดิร์ซคือต่อมขนและต่อมไขมัน โรคของต่อมขนและต่อมไขมันที่เคยมีรายงาน ได้แก่ ต่อมขนอักเสบ (Pityriasis folliculorum) สิว (Acne), Trichilemmal cyst, Scalp folliculitis, Seborrheic dermatitis เป็นต้น แต่บางรายงานก็ให้เหตุผลที่แย้งกับรายงานดังกล่าวว่าปัจจัยเหล่านี้ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับโรคโมเดิร์ซ(4;19;30)

โรคโมเดิร์ซและโรคเปลือกตาอักเสบ

D.folliculorum เป็นสปีชีส์ของโรคโมเดิร์ซที่พบอาศัยอยู่มากบริเวณต่อมขนของเปลือกตา และมักเป็นสาเหตุที่สำคัญในการทำให้เกิดเปลือกตาอักเสบ (Blepharitis)(4;31-33)

Czepita D และคณะทำการศึกษาเกี่ยวกับกลไกการก่อโรค พบว่า ต่อมขนบริเวณเปลือกตาดังกล่าวเกิดการอุดตันโดยปริมาณที่เพิ่มขึ้นของโรคโมเดิร์ซส่งผลให้เกิดการสร้างเคราตินเพิ่มขึ้นของผิวหนัง ส่งผลให้ผิวหนังชั้นนอกหนาตัวขึ้น (Hyperkeratinization and epithelial hyperplasia) ร่วมกับไคตินที่ห่อหุ้มเปลือกตาของโรคโมเดิร์ซจะไปกระตุ้นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอมทำให้เกิดพยาธิสภาพเป็นเปลือกตาอักเสบขึ้นมา(4;31-33)

จากการศึกษาดังกล่าวพบว่าอุบัติการณ์การเกิดเปลือกตาอักเสบจากโรคโมเดิร์ซเพิ่มมากขึ้นในกลุ่มคนที่อายุมากขึ้น, ภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ (Immunocompromised) เป็นต้น(4;31-33)

โรคโมเดิร์ซและผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง

ได้มีรายงานถึงการศึกษาหลากหลายในอดีตในกลุ่มคนที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ (Immunocompromised host) เช่นผู้ป่วย HIV, ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด, ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง(20;34;35) เป็นต้น พยาธิกำเนิด

น่าจะมีสาเหตุมาจากการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างมากของไรเดโมเด็กซ์ เนื่องจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเสียสมดุลไม่สามารถกำจัดหรือป้องกันการก่อโรคได้

Ozçelik S(35) และคณะได้รายงานการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำที่มี Chronic kidney deficiency ที่ได้รับการล้างไต (Hemodialysis) พบว่าผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการของเปลือกตาอักเสบที่เกิดจากไรเดโมเด็กซ์ (Blepharitis)

Karinaoğlu Y(34) และคณะได้รายงานการศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage chronic renal failure) พบการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ชนิด *D.folliculorum* เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นสาเหตุในการเกิดผื่นผิวหนังหลากหลายในผู้ป่วยเหล่านี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

วิธีการที่ใช้ในการตรวจหาโรคโมเดิร์ซ

วิธีการที่ใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับโรคโมเดิร์ซ

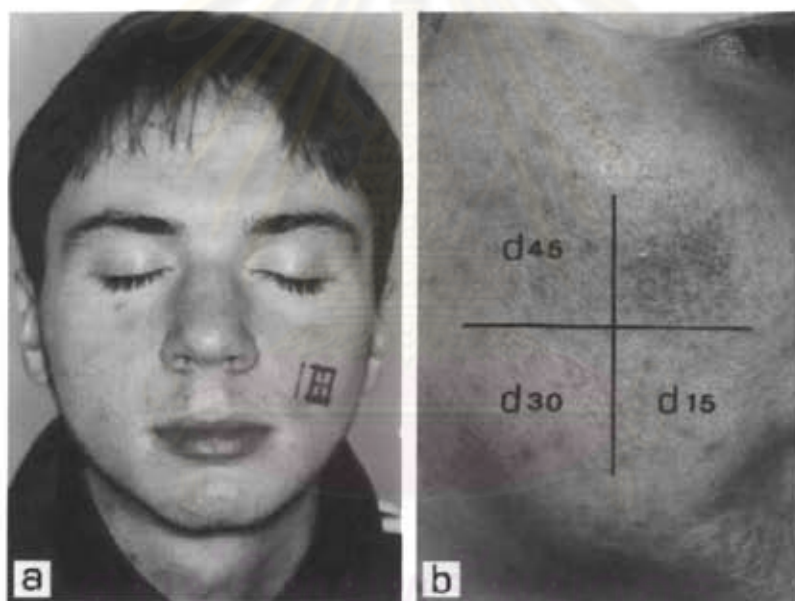
วิธีการวินิจฉัยที่ใช้ในปัจจุบัน อาศัยความรู้ที่ว่าโรคโมเดิร์ซ จะมีวงจรชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในต่อมขม การจะตรวจพบ (Identify) ตัวไรจึงจำเป็นต้องนำเอาหนังกำพร้าบริเวณต่อมขมและโดยรอบมาตรวจดู มีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย 3 วิธี ได้แก่

1. การตรวจด้วยวิธีการขูดผิวหนัง (Skin Scraping) นำขุยที่ได้มาละลายด้วย 20% KOH (Potassium Hydroxide) หรือน้ำมัน แล้วนำไปส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยายต่ำ มีข้อดีคือสามารถส่องตรวจได้เป็นบริเวณกว้าง ทำได้เร็ว และผลข้างเคียงจากการตรวจน้อยมาก แต่มีข้อเสียคืออาจได้ specimen ที่ไม่ลึกพอ จึงต้องอาศัยความชำนาญในการขูดหา



รูปที่ 5 แสดงวิธีการขูดผิวหนัง Skin scraping

2. วิธี Standardized Skin Surface Biopsy (SSSB)(9;11) คือการนำสไลด์ที่มี Cyanoacrylate glue มาแปะบนผิวหนังบริเวณที่จะทำการศึกษาแล้วดึงออกเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ประกอบไปด้วยผิวหนังชั้นนอก (Stratum corneum) ลึกลงไปถึงส่วนประกอบที่อยู่ในต่อมไขมัน (sebaceous gland) หลังจากนั้นจึงนำสไลด์นั้นมาส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เป็นวิธีที่นิยมใช้ในการศึกษาอย่างแพร่หลายในหลายๆ การศึกษาเนื่องจากสามารถตรวจหาได้ลึกและทั่วถึงตลอดทั้งชั้นผิวหนังส่วนนอก แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถตรวจหาตัวอย่างในบริเวณกว้าง(7;10) ทำให้อาจจะตรวจไม่พบแม้ว่าบุคคลดังกล่าวจะมีตัวโรบนใบหน้า (False negative) บางการศึกษาให้ข้อสังเกตว่าวิธีนี้น่าจะเหมาะสมในการใช้ตรวจหาความหนาแน่นของไรเคโมเค็กซ์ (Dd) ในพื้นที่ที่กำหนดมากกว่าที่จะใช้นำมาตรวจหาความชุกทางระบาดวิทยา



รูปที่ 6 แสดงวิธีการตรวจ Standardized skin surface biopsy

3. การตัดชิ้นเนื้อ (Punch Biopsy) จัดเป็นวิธีที่ Invasive ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการศึกษาในแง่ระบาดวิทยาความชุก

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างกลุ่มคนจำนวน 20 คน เพื่อทำการศึกษา Pilot study โดยใช้ 2 วิธี ได้แก่ Skin scraping และ Standardized skin surface biopsy (SSSB) พบว่าในแต่ละคนที่คัดเลือกมาและตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้นั้น จะตรวจพบได้มากกว่าเมื่อใช้วิธี Skin scraping เนื่องจากปริมาณตัวอย่างที่ได้มีมากกว่า มีกรณีที่น่าสนใจอยู่หลายกรณี นั่นคือได้ทำการสุ่มตรวจที่บริเวณหนึ่งๆ พบว่าสามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์เมื่อใช้วิธี skin scraping จึงใช้วิธี SSSB ที่บริเวณเดิม ไม่สามารถตรวจพบได้ จึงทดลองใช้ skin scraping ที่พื้นที่ที่ก่อนหน้านี้เปาะ SSSB ก็ยังสามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้ จึงเป็นเหตุผลที่เลือกใช้วิธี skin scraping ในการศึกษาครั้งนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากร (population) และตัวอย่าง (sample)

- กฎเกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามาศึกษา (Inclusion criteria)
 1. ผู้หญิงหรือผู้ชายที่อายุมากกว่า 18 ปี
 2. เป็นผู้มาใช้บริการตรวจสุขภาพที่หน่วยตรวจสุขภาพ แผนกผู้ป่วยนอก ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 3. ผู้ที่เข้าร่วมการศึกษาต้องลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ถ้าผู้ที่เข้าร่วมการศึกษายังไม่บรรลุนิติภาวะให้ผู้ปกครองเป็นผู้กระทำการแทน
- กฎเกณฑ์ในการคัดเลือกออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)
 1. ผู้ที่ไม่สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย
 2. ผู้ที่มีบาดแผลบริเวณที่จะทำการเก็บตัวอย่าง
 3. ผู้ที่มีความผิดปกติทางจิตเวช ที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้
- เทคนิคในการสุ่มตัวอย่าง (Sample techniques)

ประชากร (Population) และ ตัวอย่าง (Sample)

ประชากรเป้าหมาย (Population) คือประชากรไทย

ประชากรที่จะทำการเก็บตัวอย่าง (Population to be sampled) คือ ผู้หญิงหรือผู้ชายที่อายุมากกว่า 18 ปี ที่มาใช้บริการตรวจสุขภาพ (check up) ที่แผนกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ป้องกัน รพ. จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ใช้ตารางเลขสุ่มในการทำการสุ่มตัวอย่างที่มาตรวจสอบสุขภาพที่แผนกผู้ป่วยนอกเวชศาสตร์ป้องกัน รพ.จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย วันละ 2 คน

- ขนาดตัวอย่าง (Sample size determination)

$$N = \frac{Z^2 PQ}{\Delta^2} ; Z = 1.96, P = 0.15, Q = 0.85, \Delta = 0.05$$

$$\Delta^2$$

$$N = 195.84 \sim 196$$

เพื่อความเหมาะสมในการตีพิมพ์งานวิจัย จึงขอสรุปขนาดตัวอย่างเท่ากับ 200 คน

- การสังเกตและการวัด (Observation and measurement)

ตัวแปรอิสระ คือ ตำแหน่งที่ทำการตรวจหาไรเดโมเด็กซ์

ตัวแปรตาม คือ การตรวจพบไรเดโมเด็กซ์

ตัวแปรที่ควบคุม คือ วิธีการตรวจ ผู้ที่ทำการตรวจหาไรเดโมเด็กซ์ ผู้ที่ทำการวิเคราะห์

ทางกล้องจุลทรรศน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดตัวแปร

1. การตรวจหาไรเดโมเด็กซ์ด้วยกล้องจุลทรรศน์

2. แบบสอบถาม (Questionnaire)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

- 1.ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย รวมถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยให้ความยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยและลงนามไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยทำการกรอกแบบสอบถามที่ทางผู้วิจัยแจกให้
4. ผู้วิจัยประเมินลักษณะผิวหนังทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย ตรวจสอบรอยโรคชนิดต่างๆเช่นสิว, ตุ่มหนอง ,ตุ่มแดง, ผื่น, ขุย ทำการบันทึกข้อมูล
5. ผู้วิจัยทำความสะอาดบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยล้างหน้าด้วยสบู่ล้างหน้า หลังจากเช็ดใบหน้าแห้งแล้ว จะทำการเช็ดด้วยเอทิลแอลกอฮอล์อีกครั้งหนึ่ง
6. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งต่าง ๆ โดยเรียงลำดับดังนี้คือบริเวณหน้าผาก (F) ได้แก่พื้นที่บริเวณผิวหนังทั้งหมดที่เหนือคอเส้นตรงสมมุติที่ลากจากขมับทั้งสองข้างตัดผ่านคิ้วทั้งสอง กับบริเวณไรผม โดยใช้ใบมีดใบที่หนึ่ง โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่หนึ่งที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่หนึ่งหลังจากการขูดเสร็จสิ้น
7. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณจมูก (N) ได้แก่พื้นที่บริเวณจมูก รวมไปถึงซอกจมูกและพื้นที่เหนือริมฝีปาก โดยใช้ใบมีดใบที่สอง โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมดโดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum corneum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่สองที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่สองหลังจากการขูดเสร็จสิ้น
8. ผู้วิจัยจะทำการขูดผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณแก้ม 2 ข้าง (C) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่ลากจากเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของหน้าผาก ลงมาจนถึงเส้นตรงที่แบ่งพื้นที่ของบริเวณคาง โดยใช้ใบมีดใบที่สาม โดยจะขูดพื้นที่ทั้งหมด โดยดั่งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการขูด ขูดเบาๆไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum

comeum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่สามที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่สามหลังจากการชุบเสร็จสิ้น

9. ผู้วิจัยจะทำการชุบผิวหนังที่ตำแหน่งถัดไปคือบริเวณคาง (M) ได้แก่พื้นที่บริเวณที่อยู่ระหว่างเส้นตรงสมมุติที่ลากตั้งฉากกับขอบของริมฝีปากทั้งสองข้าง โดยใช้ใบมีดใบที่สี่ โดยจะชุบพื้นที่ทั้งหมด โดยตั้งใบมีดทำมุมประมาณสามสิบองศากับผิวหนังที่จะทำการชุบ ชุบเบาๆ ไม่ให้เลือดออก แต่ได้ผิวหนังส่วนชั้นหนังกำพร้า (Stratum comeum) หลังจากนั้นป้ายขุยที่ได้บางๆ (Smear) ลงบนสไลด์ที่สี่ที่ได้ทำเครื่องหมายเอาไว้ และทำการทิ้งใบมีดใบที่สี่หลังจากการชุบเสร็จสิ้น



รูปที่ 7 แสดงขั้นตอนการตรวจหาไรเคโมเด็กซ์ 1

9. เมื่อได้สไลด์ทั้งหมด 4 สไลด์แล้วจะนำมาหยดด้วยสารละลาย 20% KOH (Potassium hydroxide) และปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ (Cover slip)

10. นำแผ่นสไลด์ที่ได้ ไปส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่กำลังขยาย 40 เท่าและ 100 เท่า โดยไล่ดูสไลด์จากมุมล่างซ้าย ไต่ขึ้นบนและลงล่าง สลับกันไปมาจนกระทั่งครบทั้งแผ่นสไลด์ และทำซ้ำจนครบทั้ง 4 สไลด์



รูปที่ 8 แสดงขั้นตอนการตรวจหาไรเคโมเด็กซ์ 2

11. ถ้าพบไรเคโมเด็กซ์อย่างน้อยหนึ่งตัวให้บันทึกผลว่าตรวจพบไรเคโมเด็กซ์ โดยทำการบันทึกว่าพบในตำแหน่งใดบ้าง ถ้าไม่พบไรเคโมเด็กซ์ให้บันทึกว่าตรวจไม่พบไรเคโมเด็กซ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.3 การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

การเก็บข้อมูลจำแนกเป็น

1. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการบันทึกผลตรวจจากกล้องจุลทรรศน์

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

การสรุปข้อมูล (Summarization of Data)

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม จัดเป็น Categorical outcome จะทำการสรุปข้อมูลในรูป

Percentage

ข้อมูลที่เป็นผลจากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ จัดเป็น Dichotomous outcome จะทำการสรุป

ข้อมูลในรูป Proportion, Percentage

การนำเสนอข้อมูล (Data presentation)

ตาราง (Table)

แผนภูมิแท่ง

การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

Chi Square

Multivariate analysis

บทที่ 7

รายงานผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำในกลุ่มอาสาสมัคร 200 คน เก็บข้อมูลในรูปแบบของแบบสอบถาม ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

ข้อมูลทั่วไปของประชากร

รายละเอียดข้อมูลแสดงในตาราง

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปเชิงคุณภาพของผู้เข้าร่วมวิจัย

	จำนวน(N=200)	เปอร์เซ็นต์
เพศ		
-ชาย	63	31.5%
-หญิง	137	68.5%
อายุเฉลี่ย(ปี)	39.44(min= 18,max=73)	

ศูนย์วิจัยทีวทีศ.แก้ว
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามในแง่ของลักษณะผิวหนัง, ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดผิวหนัง, ความถี่ในการทำทำความสะอาดผิวหนังประจำวัน, ประวัติการใช้เครื่องสำอาง, ประวัติการแพ้เครื่องสำอาง ตามลำดับ

คนที่	comgr	wash	washf	makeup	maupall
1	2	2	2	1	0
2	2	3	2	0	0
3	2	4	1	0	0
4	1	3	2	1	0
5	2	4	1	1	0
6	1	5	2	1	0
7	2	4	2	1	1
8	1	3	1	1	0
9	1	2	2	1	1
10	1	4	2	0	0
11	1	4	1	0	0
12	2	4	2	0	0
13	2	4	1	1	0
14	2	4	2	0	0
15	2	4	2	0	0
16	2	4	2	1	0
17	1	4	2	1	0
18	1	4	2	0	0
19	1	3	2	1	1
20	1	2	2	1	1
21	2	4	2	1	0
22	1	3	2	1	0
23	1	4	1	1	0
24	1	4	1	1	0
25	1	1	1	0	0
26	2	2	2	1	0
27	1	3	2	1	0
28	1	2	2	0	0
29	2	3	2	1	0
30	2	2	2	1	0
31	2	3	1	0	0
32	2	3	2	1	0
33	2	1	1	1	0
34	1	4	1	0	0
35	2	4	2	0	0

กนที	comgr	wash	washf	makeup	maupall
37	2	4	2	1	1
38	1	2	2	1	1
39	1	4	2	1	0
40	2	2	2	1	0
41	1	1	2	1	0
42	1	4	2	0	0
43	2	4	2	0	0
44	1	2	2	1	0
45	1	3	2	0	1
46	2	3	2	1	0
47	1	4	1	0	0
48	2	3	1	0	1
49	1	3	2	1	0
50	1	3	2	1	0
51	2	4	1	0	0
52	2	2	2	1	0
53	1	4	2	0	1
54	1	4	2	0	0
55	2	2	1	1	0
56	1	1	2	1	0
57	1	3	1	1	1
58	2	3	1	1	0
59	2	2	2	1	0
60	1	2	2	0	0
61	1	4	2	1	0
62	1	3	2	1	0
63	2	4	2	1	1
64	1	3	2	1	0
65	1	2	2	0	1
66	2	4	1	1	1
67	2	4	2	1	0
68	2	2	2	1	0
69	2	4	2	0	1
70	2	3	2	1	1
71	2	4	2	1	1
72	1	2	2	1	1
73	2	2	2	1	0
74	2	3	2	1	0
75	2	2	2	0	0
76	1	3	2	1	0
77	1	2	2	0	1
78	2	3	2	0	0
79	1	4	2	0	0
80	1	2	2	0	0

คนที่	comgr	wash	washf	makeup	maupall
82	1	3	1	0	0
83	2	3	2	0	0
84	2	2	1	1	1
85	2	4	2	1	0
86	1	2	2	1	1
87	1	1	2	1	1
88	1	4	2	1	1
89	1	2	2	1	0
90	2	3	2	1	1
91	1	3	1	0	0
92	1	4	2	1	1
93	2	4	1	0	0
94	2	2	2	0	0
95	2	3	2	1	0
96	1	3	2	1	0
97	1	5	2	0	0
98	1	2	2	1	0
99	1	3	2	1	0
100	2	3	2	1	1
101	2	5	2	1	0
102	2	3	2	1	1
103	2	3	2	1	0
104	1	4	2	1	1
105	2	3	2	1	1
106	1	2	2	1	0
107	1	2	2	1	0
108	1	2	2	1	0
109	2	3	2	1	0
110	2	3	2	0	1
111	2	5	2	0	0
112	2	2	2	0	1
113	1	4	2	1	1
114	1	4	2	1	0
115	1	3	2	1	0
116	2	1	2	1	1
117	2	3	2	0	1
118	2	3	2	0	0
119	1	3	2	1	0
120	1	5	2	1	0
121	1	2	2	1	0
122	2	3	1	0	0
123	2	4	2	0	0
124	2	2	2	1	1
125	2	3	2	1	0

กนที	comgr	wash	washf	makeup	maupall
127	1	4	2	0	1
128	1	2	1	1	0
129	2	2	2	1	0
130	2	2	2	1	1
131	2	3	2	1	0
132	1	2	1	1	1
133	2	4	2	0	1
134	2	3	2	1	0
135	1	4	1	1	0
136	2	4	2	0	0
137	2	2	2	1	1
138	2	4	2	0	0
139	2	5	2	0	1
140	2	4	2	1	0
141	1	3	2	0	1
142	1	3	2	0	0
143	2	5	2	0	0
144	2	3	2	0	0
145	2	4	2	0	0
146	2	1	2	1	0
147	2	3	2	1	1
148	1	3	2	0	0
149	2	4	2	0	0
150	2	1	2	1	0
151	1	2	2	0	0
152	1	4	1	0	0
153	2	3	2	1	1
154	2	4	2	0	0
155	2	3	2	1	0
156	2	3	2	1	0
157	1	1	2	0	0
158	1	3	2	1	0
159	1	4	2	0	0
160	2	4	2	0	0
161	2	1	2	1	1
162	1	3	2	0	0
163	1	5	2	0	0
164	1	3	2	1	1
165	1	4	2	1	0
166	2	4	2	0	0
167	2	1	2	1	1
168	2	3	2	0	0
169	1	4	2	0	0
170	1	3	2	1	0

คนที่	comgr	wash	washf	makeup	maupall
172	1	4	2	0	0
173	1	4	2	0	0
174	2	3	2	1	1
175	2	3	2	0	0
176	2	4	2	0	0
177	1	1	2	0	1
178	2	5	2	0	0
179	2	3	2	1	1
180	2	4	2	0	0
181	1	3	2	1	0
182	2	4	2	0	0
183	1	2	2	0	0
184	2	3	2	1	1
185	1	1	2	0	0
186	1	4	2	0	0
187	2	1	2	1	0
188	1	2	2	0	0
189	1	3	2	0	0
190	2	3	2	0	0
191	1	2	2	1	1
192	2	3	2	1	1
193	1	4	2	0	0
194	2	1	2	1	0
195	2	3	2	0	0
196	2	3	2	1	0
197	2	4	2	1	0
198	2	3	2	1	0
199	2	1	2	1	1
200	2	3	2	0	0

หมายเหตุ (ตารางที่ 3) :

ลักษณะผิวหนัง ; 1 = normal to dry complexion , 2 = combination to oily complexion

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทำความสะอาดผิวหนัง ; 1 = cream, 2=gel, 3=foam, 4=bar, 5=water

ความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังประจำวัน ; 1= วันละหนึ่งครั้ง , 2=มากกว่า 1 ครั้งต่อวัน

ประวัติการใช้เครื่องสำอาง ; 1=ใช้, 2=ไม่ใช้

ประวัติการแพ้เครื่องสำอาง ; 1=เคย, 0=ไม่เคย

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลที่ได้จากการแบบสอบถามในแง่ของอาการคันใบหน้า, ประวัติการใช้ยาทากลุ่มสเตียรอยด์บริเวณใบหน้า, ประวัติเกี่ยวกับอาการเปลือกตาอักเสบ และประวัติเกี่ยวกับสิว ตามลำดับ

คนที่	itch	Steroid	blep	acne
1	0	0	0	1
2	0	0	0	1
3	0	0	1	0
4	0	0	0	0
5	1	1	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	1
10	0	0	0	0
11	1	0	1	0
12	0	0	1	0
13	0	0	1	0
14	1	1	0	0
15	0	0	0	0
16	1	0	1	0
17	1	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	1
21	0	1	0	1
22	1	0	0	0
23	1	0	0	0
24	1	0	0	0
25	1	0	0	0
26	1	0	1	1
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	1	0	0
30	1	0	1	0
31	0	0	0	0
32	0	1	0	0
33	1	0	0	0
35	0	0	0	0
36	0	0	0	0
37	1	0	1	0
38	0	0	0	1
39	1	0	0	0
40	0	0	1	0
41	0	1	1	1

คนที่	itch	Steroid	blep	acne
44	0	0	0	0
45	0	0	0	0
46	0	0	0	0
47	1	0	0	0
48	1	0	1	0
49	1	0	1	0
50	0	0	1	0
51	0	0	0	0
52	0	1	1	0
53	1	0	1	0
54	0	0	1	0
55	1	0	1	1
56	0	0	1	0
57	1	0	0	0
58	0	0	0	0
59	0	0	1	0
60	0	0	0	0
61	0	0	0	0
62	0	0	0	0
63	1	0	1	1
64	0	0	1	0
65	0	0	0	0
66	1	0	0	0
67	1	0	1	1
68	0	0	0	0
69	1	0	1	0
70	0	0	1	0
71	0	0	0	0
72	1	0	0	0
73	0	0	0	0
74	1	0	0	1
75	1	1	1	0
76	1	0	0	0
77	1	1	0	0
78	1	0	1	0
79	0	0	0	0
80	0	0	1	1
82	0	0	0	0
83	0	0	0	0
84	1	0	1	1
85	0	0	0	0
86	0	0	0	0
87	1	0	0	0
88	0	0	0	0

คนที่	itch	Steroid	blep	acne
90	1	0	0	0
92	0	0	0	0
93	0	0	0	0
94	0	0	0	1
95	0	0	0	0
96	0	0	0	0
97	0	0	0	0
98	0	0	0	0
99	0	0	0	0
100	0	0	0	0
101	1	0	0	0
102	1	0	0	0
103	0	0	0	0
104	0	0	1	1
105	0	1	0	1
106	1	0	1	1
107	1	0	1	0
108	1	1	1	1
109	0	0	1	0
110	1	1	0	0
111	0	0	0	0
112	1	0	0	1
113	0	0	0	0
114	0	0	1	1
115	1	0	0	0
116	1	0	0	1
117	0	0	0	0
118	0	0	0	0
119	0	0	0	0
120	1	0	1	1
121	1	0	1	0
122	1	0	0	0
123	0	0	1	1
124	1	0	1	0
125	0	0	0	0
126	0	0	0	0
127	1	0	1	0
129	0	1	0	0
130	0	0	0	1
131	0	0	0	0
132	1	0	0	1
133	0	0	0	0
134	1	0	0	0
135	1	0	0	0

คนที่	itch	Steroid	blep	acne
137	0	0	0	1
138	0	0	0	0
140	1	0	0	0
141	1	1	0	0
142	0	0	0	0
143	1	0	0	0
144	0	0	0	0
145	0	0	0	0
146	1	0	1	1
147	0	0	1	0
148	1	0	0	0
149	0	0	0	0
150	0	0	0	1
151	0	0	0	0
152	0	0	0	0
153	1	1	0	0
154	0	0	1	0
155	1	0	0	0
156	0	0	0	0
157	0	0	0	0
158	1	0	0	0
159	0	0	0	0
160	0	0	0	0
161	0	0	0	1
162	0	0	0	0
163	0	0	0	0
164	1	0	1	0
165	0	0	0	0
166	0	0	0	0
167	1	0	0	0
168	0	0	1	1
169	0	0	0	0
170	0	0	1	0
171	1	0	0	0
172	0	0	0	0
173	1	0	0	0
174	0	0	0	0
176	0	0	0	0
177	1	0	0	0
178	0	0	0	0
179	1	0	0	0
180	0	0	0	0
181	1	0	0	0
182	0	0	1	1

คนที่	itch	Steroid	blep	acne
184	1	0	0	0
185	0	0	0	0
186	0	0	0	0
188	0	0	0	0
189	0	0	0	0
190	1	0	0	0
191	0	0	0	0
192	1	0	0	0
193	0	0	0	0
194	1	0	0	0
195	0	0	0	0
196	0	0	0	0
197	0	0	0	0
198	1	0	0	0
199	1	0	0	0
200	0	0	0	0

หมายเหตุ (ตารางที่ 4) :

อาการคันใบหน้า : 1=ใช่, 0=ไม่ใช่

ประวัติการใช้ยาทาในกลุ่มสเตียรอยด์บริเวณใบหน้า ; 1=ใช่, 0=ไม่ใช่

ประวัติเกี่ยวกับอาการเปลือกตาอักเสบ : 1=ใช่, 0=ไม่ใช่

ประวัติเกี่ยวกับสิว : 1=ใช่, 0=ไม่ใช่

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลดิบในแง่ผลที่ได้จากการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บนใบหน้า, บริเวณที่ตรวจพบ, species ที่ตรวจพบ และจำนวนไรเคโมเด็กซ์ที่ตรวจพบในอาสาสมัครแต่ละคน ตามลำดับ

คนที่	result	Location	species	amount
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
7	1	2	1	1
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	1	3	1	1
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	0	0	0
17	0	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
32	0	0	0	0
33	0	0	0	0
34	0	0	0	0
35	0	0	0	0
36	0	0	0	0
37	0	0	0	0
38	0	0	0	0

คนที่	result	Location	species	amount
40	1	2	1	1
41	0	0	0	0
42	0	0	0	0
43	0	0	0	0
44	0	0	0	0
45	0	0	0	0
46	0	0	0	0
47	0	0	0	0
48	1	4	1	1
49	0	0	0	0
50	0	0	0	0
51	0	0	0	0
52	0	0	0	0
53	0	0	0	0
54	0	0	0	0
55	0	0	0	0
56	0	0	0	0
57	0	0	0	0
58	0	0	0	0
59	0	0	0	0
60	0	0	0	0
61	0	0	0	0
62	0	0	0	0
63	0	0	0	0
64	0	0	0	0
65	0	0	0	0
66	0	0	0	0
67	0	0	0	0
68	0	0	0	0
69	0	0	0	0
70	0	0	0	0
71	0	0	0	0
72	0	0	0	0
73	1	4	1	1
74	1	2	1	1
75	0	0	0	0
76	0	0	0	0
77	0	0	0	0
79	0	0	0	0
80	0	0	0	0
81	0	0	0	0
82	0	0	0	0
83	0	0	0	0
84	1	3	1	1

คนที่	result	Location	species	amount
86	0	0	0	0
87	1	2	1	1
88	0	0	0	0
89	0	0	0	0
90	0	0	0	0
91	0	0	0	0
92	0	0	0	0
93	0	0	0	0
94	0	0	0	0
95	0	0	0	0
96	0	0	0	0
97	0	0	0	0
98	0	0	0	0
99	0	0	0	0
100	0	0	0	0
101	0	0	0	0
102	1	1	1	1
103	0	0	0	0
104	0	0	0	0
105	1	3	1	1
106	0	0	0	0
107	0	0	0	0
108	0	0	0	0
109	1	2	1	1
110	1	3	1	1
111	0	0	0	0
112	0	0	0	0
113	0	0	0	0
114	0	0	0	0
115	0	0	0	0
116	0	0	0	0
117	0	0	0	0
118	0	0	0	0
119	0	0	0	0
120	0	0	0	0
121	1	3	1	1
122	1	3	1	3
123	1	5	1	2
124	0	0	0	0
126	0	0	0	0
127	0	0	0	0
128	0	0	0	0
129	0	0	0	0
130	1	1	1	1

กนที	result	Location	species	amount
132	0	0	0	0
133	1	3	1	1
134	1	3	1	1
135	0	0	0	0
136	1	2	1	1
137	1	2	1	1
138	1	2	2	1
139	1	1	1	1
140	1	3	1	1
141	0	0	0	0
142	0	0	0	0
143	1	2	1	1
144	1	2	1	1
145	1	1	1	1
146	1	5	1	2
147	1	3	1	2
148	1	2	1	1
149	0	0	0	0
150	0	0	0	0
151	0	0	0	0
152	0	0	0	0
153	1	2	1	1
154	0	0	0	0
155	1	2	1	1
156	0	0	0	0
157	0	0	0	0
158	0	0	0	0
159	0	0	0	0
160	0	0	0	0
161	0	0	0	0
162	0	0	0	0
163	0	0	0	0
164	0	0	0	0
165	0	0	0	0
166	0	0	0	0
167	1	4	1	1
168	0	0	0	0
169	0	0	0	0
170	0	0	0	0
171	1	2	1	1
173	0	0	0	0
174	0	0	0	0
175	0	0	0	0
176	1	1	1	1

คนที่	result	Location	species	Amount
178	0	0	0	0
179	1	2	1	1
180	0	0	0	0
181	0	0	0	0
182	0	0	0	0
183	0	0	0	0
184	0	0	0	0
185	0	0	0	0
186	0	0	0	0
187	1	2	1	1
188	0	0	0	0
189	0	0	0	0
190	1	2	1	1
191	0	0	0	0
192	0	0	0	0
193	0	0	0	0
194	1	3	1	1
195	1	3	1	1
196	0	0	0	0
197	0	0	0	0
198	1	3	1	1
199	0	0	0	0
200	0	0	0	0

หมายเหตุ (ตารางที่ 5) :

ผลที่ได้จากการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้า ; 1=positive, 0=negative

บริเวณที่ตรวจพบ ; 0=negative, 1=forehead, 2=nose, 3=check, 4=chin, 5=nose&chin

species ที่ตรวจพบ ; 0=negative, 1=*D.folliculorum*, 2=*D.brevis*

จำนวนไรเดโมเด็กซ์ที่ตรวจพบในอาสาสมัครแต่ละคน ; 0=negative, 1=1ตัว, 2 =2ตัว , 3=3ตัว

สรุปผลข้อมูลที่ได้พบว่า จากจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 200 คน ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ทั้งหมด 41 คน คิดเป็น 20.5% นั่นคือ

ความชุกในการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ในการศึกษานี้เท่ากับ

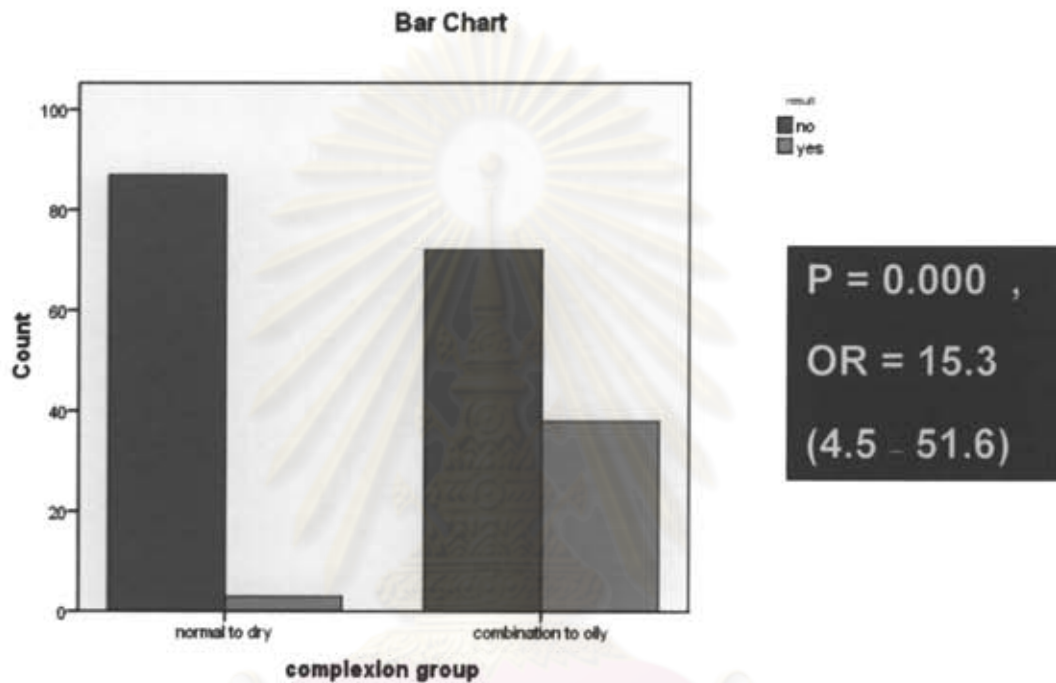
20.5%

เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดแล้วจึงนำมาคำนวณหาความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และปัจจัยต่างๆดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ และลักษณะผิว

Complexion	Demodex		Total
	Present	Absent	
Combination to oily	38(92.7%)	72 (45.3%)	110
Normal to dry	3 (7.3%)	87 (54.7%)	90
Total	41	159	200

แผนภูมิที่ 1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และลักษณะผิว



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และลักษณะผิวด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าลักษณะผิว combination to oily มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) คำนวณค่า Odds ratio เท่ากับ 15.3 (95%CI = 4.5-51.6)

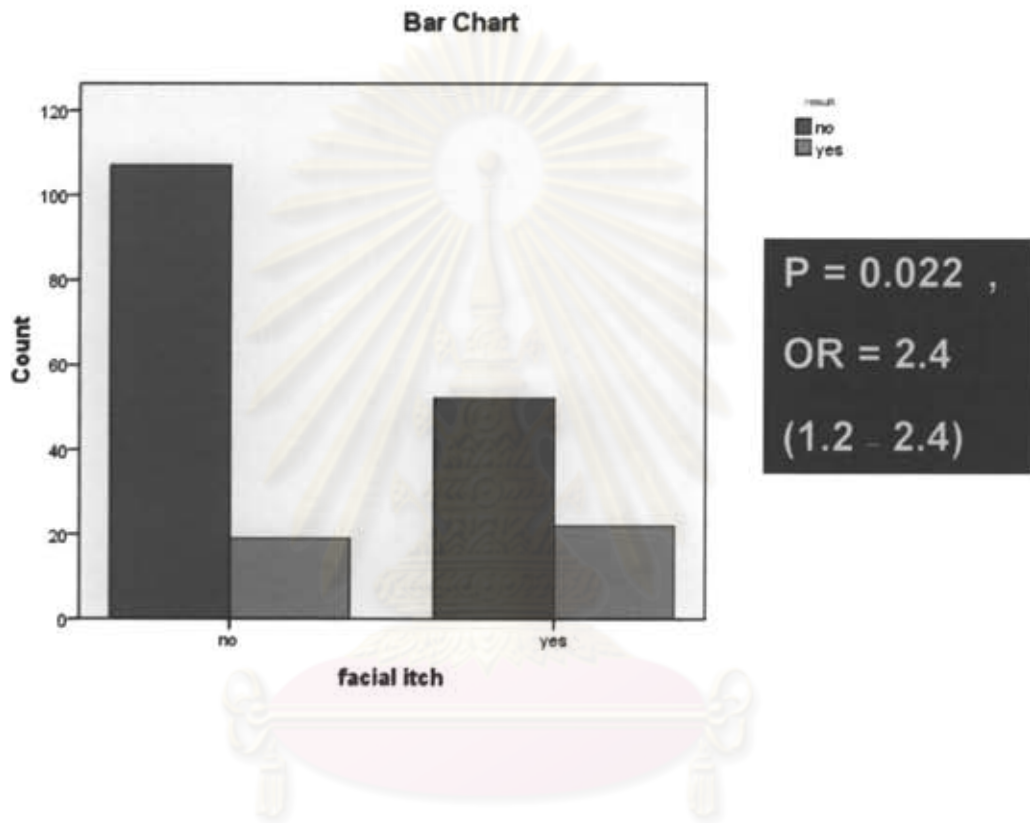
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการคันใบหน้า

Facial itching	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	22 (53.7%)	52 (32.7%)	74
No	19 (46.3%)	107(67.3%)	126
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 2 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการคันใบหน้า



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการคันใบหน้า ด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าอาการคันใบหน้าที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) ค่าขนาดค่า Odds ratio เท่ากับ 2.4 (95%CI = 1.2-2.4)

เมื่อพิจารณาตัวแปรทั้งสองที่มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ลักษณะผิว และอาการคันใบหน้า ด้วยวิธี Multivariate analysis โดยการคำนวณ Binary logistic regression ผลที่ได้เป็นดังตาราง

ตารางที่ 8 แสดงการคำนวณ Binary logistic regression

		Variables in the Equation					95.0% C.I. for EXP(B)		
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper
Step 1 ^a	comgroup(1)	2.728	.621	19.331	1	.000	15.306	4.536	51.645
	Constant	-3.367	.587	32.882	1	.000	.034		
Step 2 ^b	comgroup(1)	2.777	.627	19.643	1	.000	16.069	4.706	54.866
	itch(1)	.969	.391	6.129	1	.013	2.635	1.224	5.673
	Constant	-3.817	.631	36.585	1	.000	.022		

a. Variable(s) entered on step 1: comgroup.

b. Variable(s) entered on step 2: itch.

จะเห็นได้ว่าตัวแปรทั้งสองชนิดส่งผลต่อการตรวจพบโรค โมเดิร์ซบนใบหน้าอย่างเป็นอิสระต่อกัน และคำนวณค่า Adjusted odds ratio ภายหลังจากการจำกัดปัจจัยกวนอื่นๆ ได้ดังนี้

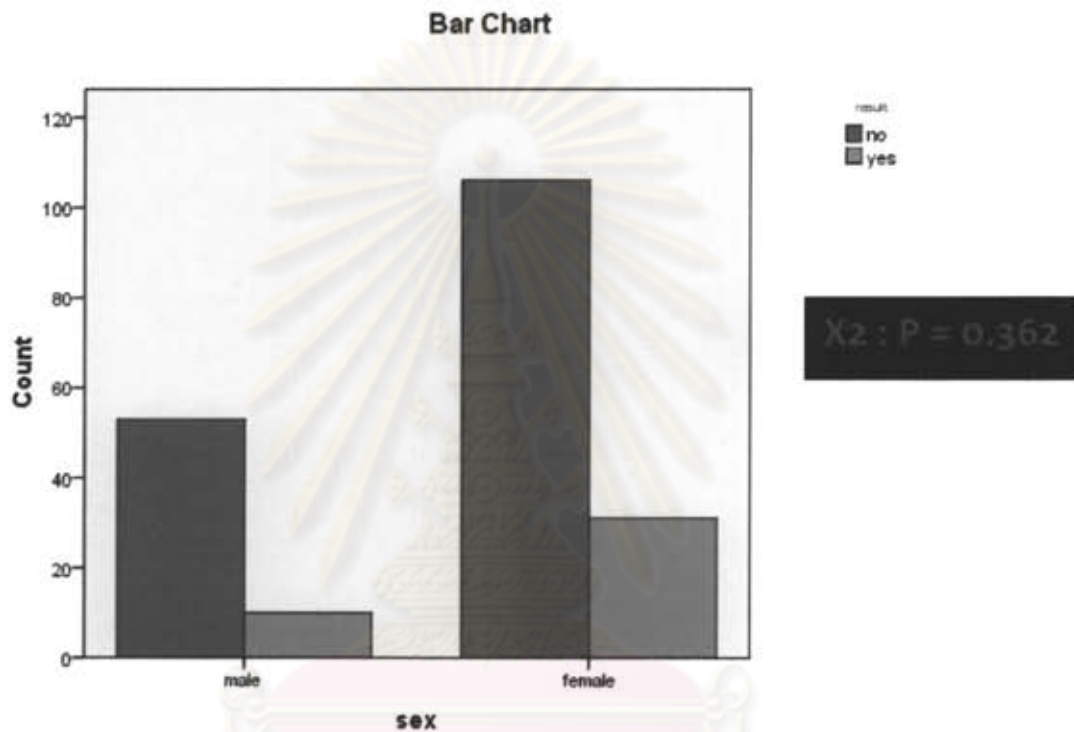
1. ค่า Adjusted odds ratio ของ complexion group เท่ากับ 16.069 หมายความว่า คนที่มีผิวผสมถึงผิวมันจะมีความเสี่ยงในการตรวจพบโรค โมเดิร์ซบนใบหน้าได้มากกว่าคนที่มีผิวธรรมดาถึงผิวแห้งประมาณ 16.069 เท่า
2. ค่า Adjusted odds ratio ของ facial itching เท่ากับ 2.635 หมายความว่า คนที่ไม่มีอาการคันใบหน้าจะมีความเป็นไปได้ที่จะตรวจไม่พบโรค โมเดิร์ซบนใบหน้ามากกว่าคนที่มีอาการคันใบหน้าประมาณ 2.635 เท่า

ตารางที่ ๑ แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเพศของผู้เข้าร่วมวิจัย

Sex	Demodex		Total
	Present	Absent	
Male	10 (24.4%)	53 (33.3%)	63
Female	31 (75.6%)	106 (66.7%)	137
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 3 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเพศของผู้เข้าร่วมวิจัย



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเพศของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าเพศของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.362)

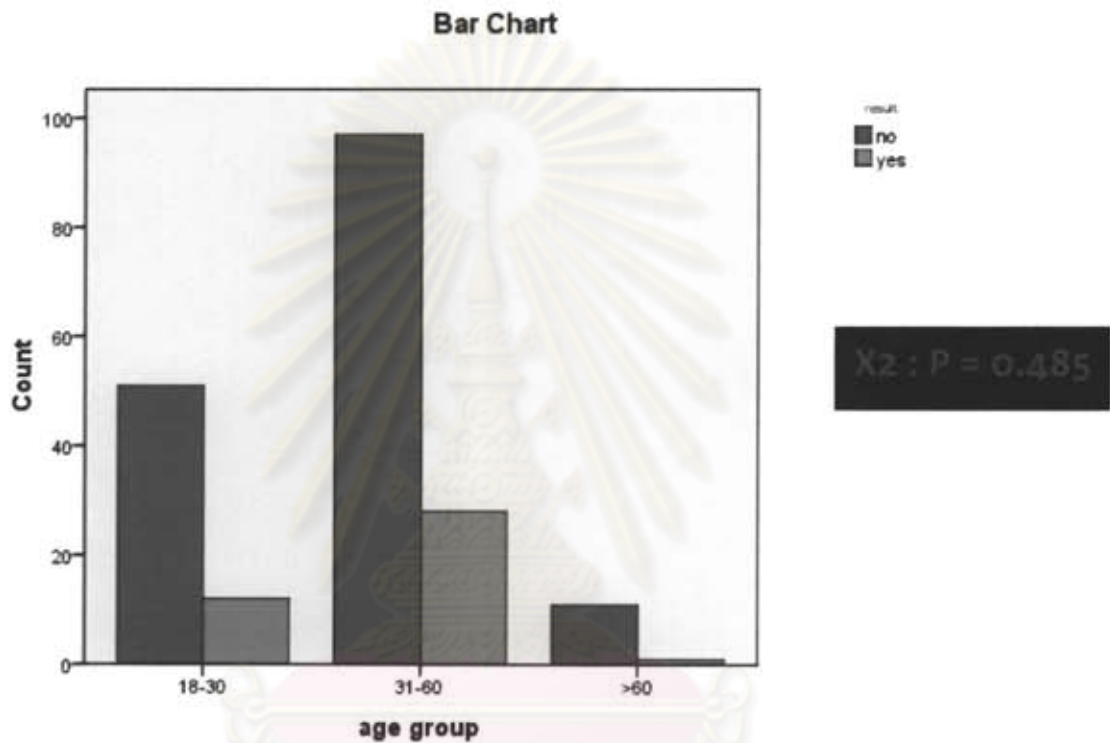
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และกลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมวิจัย

Age group	Demodex		Total
	Present	Absent	
18-30	12(29.3%)	51 (32.1%)	63
31-60	28 (68.3%)	97 (61%)	125
> 60	1(2.4%)	11(6.9%)	12
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 4 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบโรคโมเด็กซ์และกลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมวิจัย



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบโรคโมเด็กซ์และกลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่ากลุ่มอายุของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบโรคโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.485$)

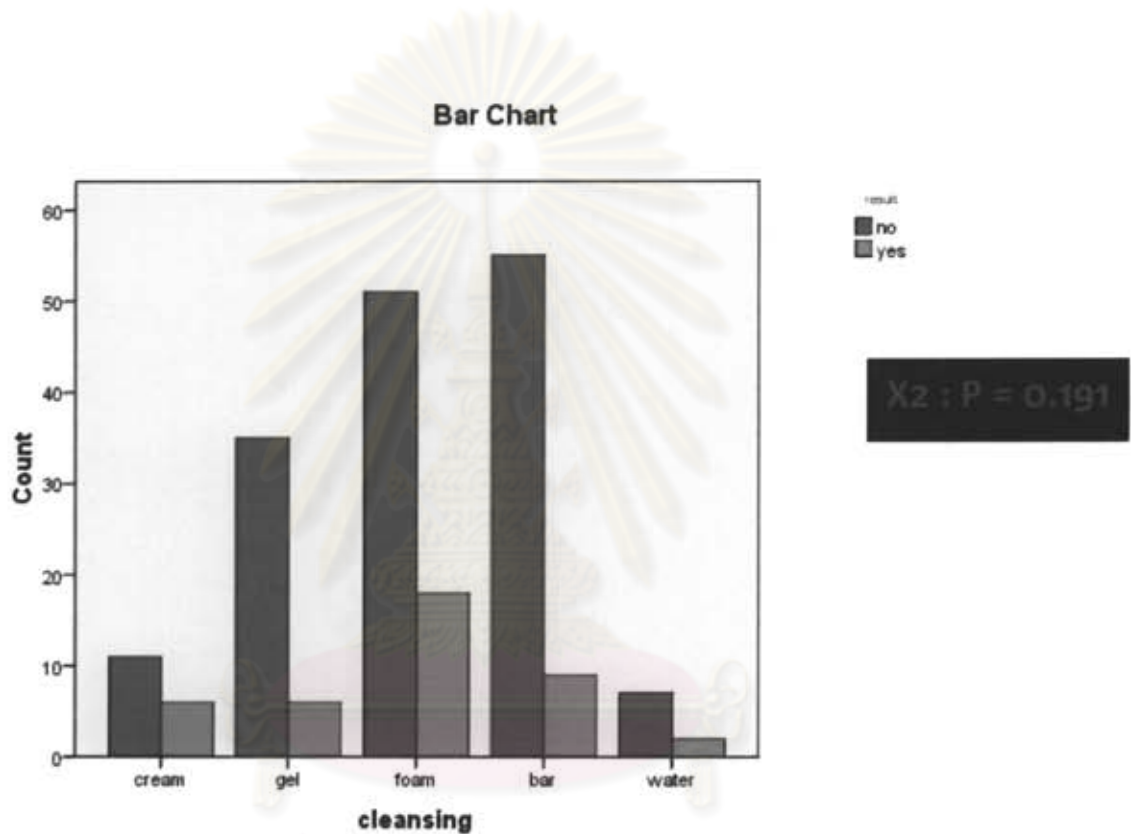
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และ
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย

Cleansing product	Demodex		Total
	Present	Absent	
Cream	6 (14.6%)	11 (6.9%)	17
Gel	6 (14.6%)	35 (22%)	41
Foam	18 (43.9%)	51 (32.1%)	69
Bar	9 (22%)	55 (34.6%)	64
Water	2 (4.9%)	7 (4.4%)	9
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 5 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย



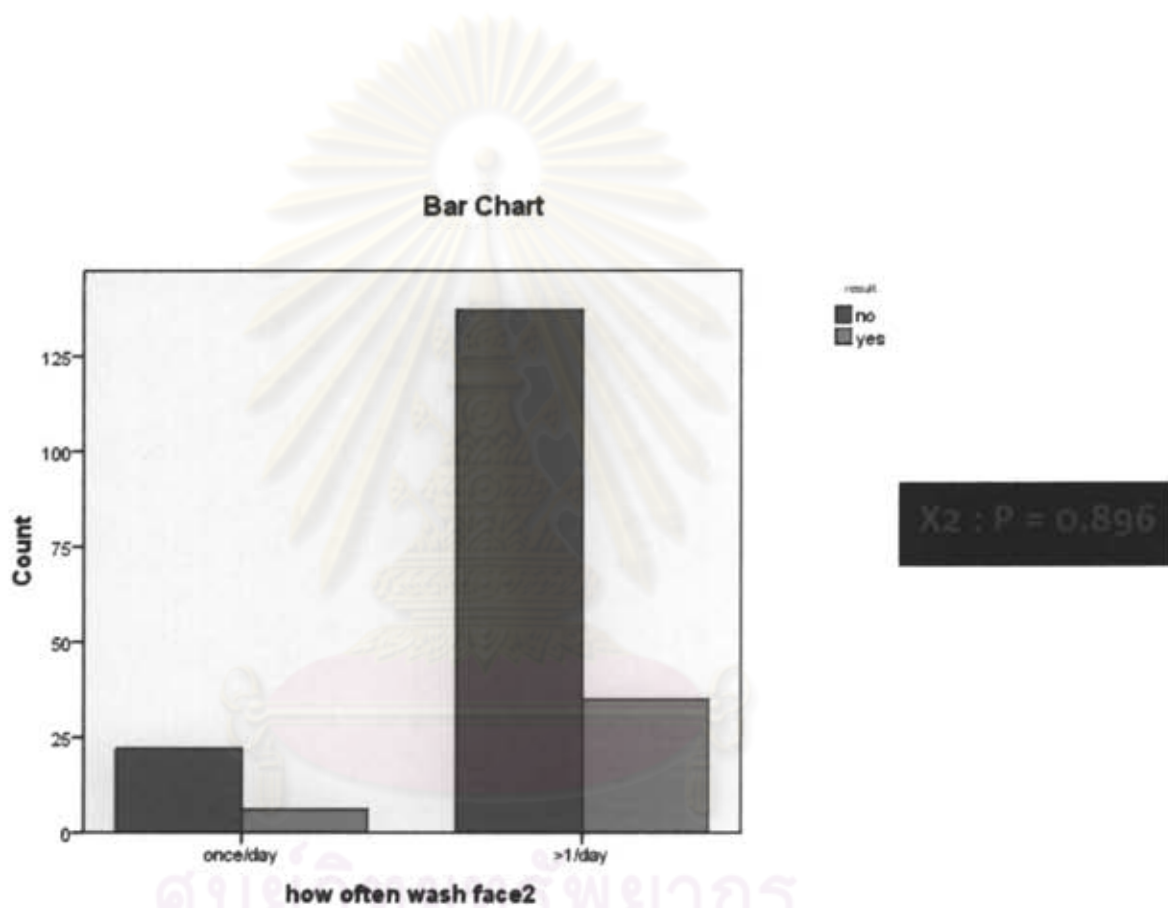
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.191)

ตารางที่ 12 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย

Frequency of cleansing	Demodex		Total
	Present	Absent	
Once/day	6 (14.6%)	22 (13.8%)	28
> 1/day	35 (85.4%)	137 (86.2%)	172
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 6 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์และความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัย



ศูนย์โรคผิวหนัง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

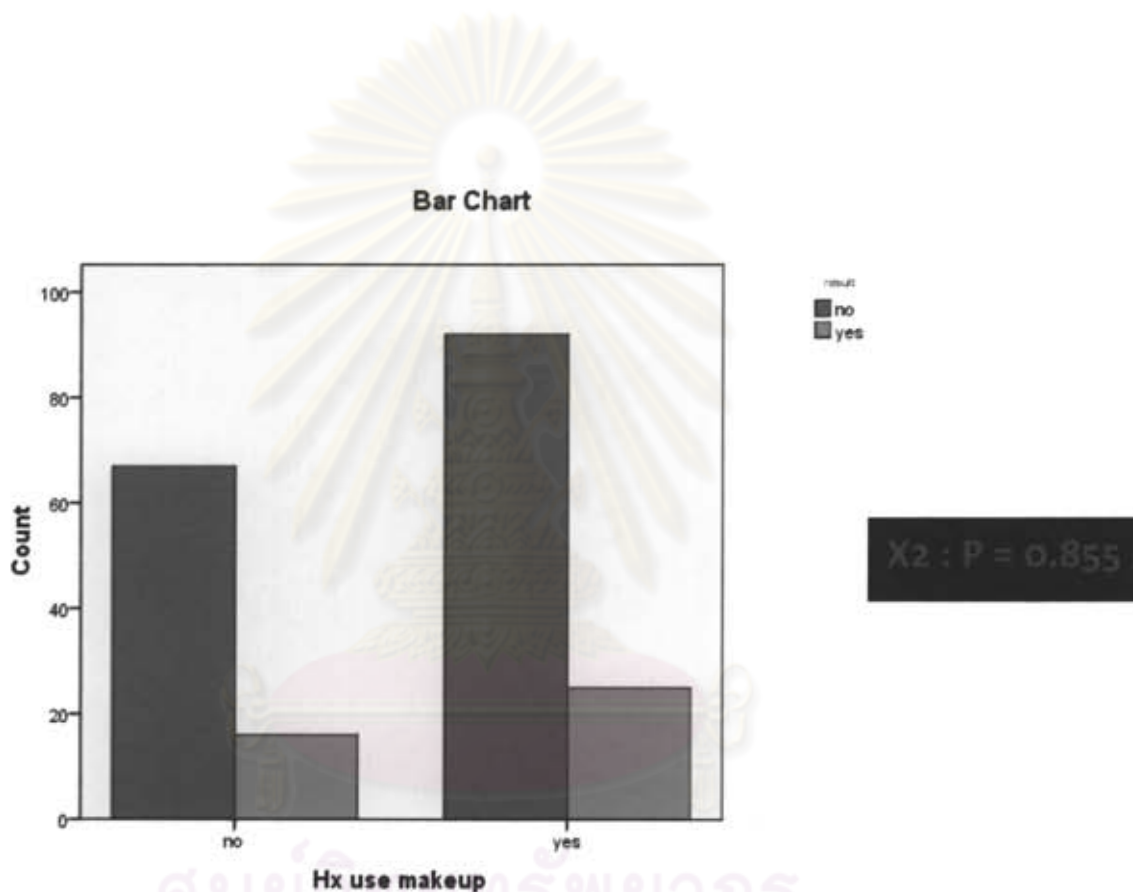
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์และความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าความถี่ในการทำความสะอาดผิวหนังของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.896$)

ตารางที่ 13 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย

Make up usage	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	25 (61%)	92 (57.9%)	117
No	16(39%)	67 (42.1%)	83
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 7 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าประวัติการใช้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.855$)

ตารางที่ 14 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการแพ้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย

Make up allergy	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	15(36.6%)	39 (24.5%)	54
No	26(63.4%)	120 (75.5%)	146
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 8 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการแพ้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัย



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการแพ้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าประวัติการแพ้เครื่องสำอางของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.176)

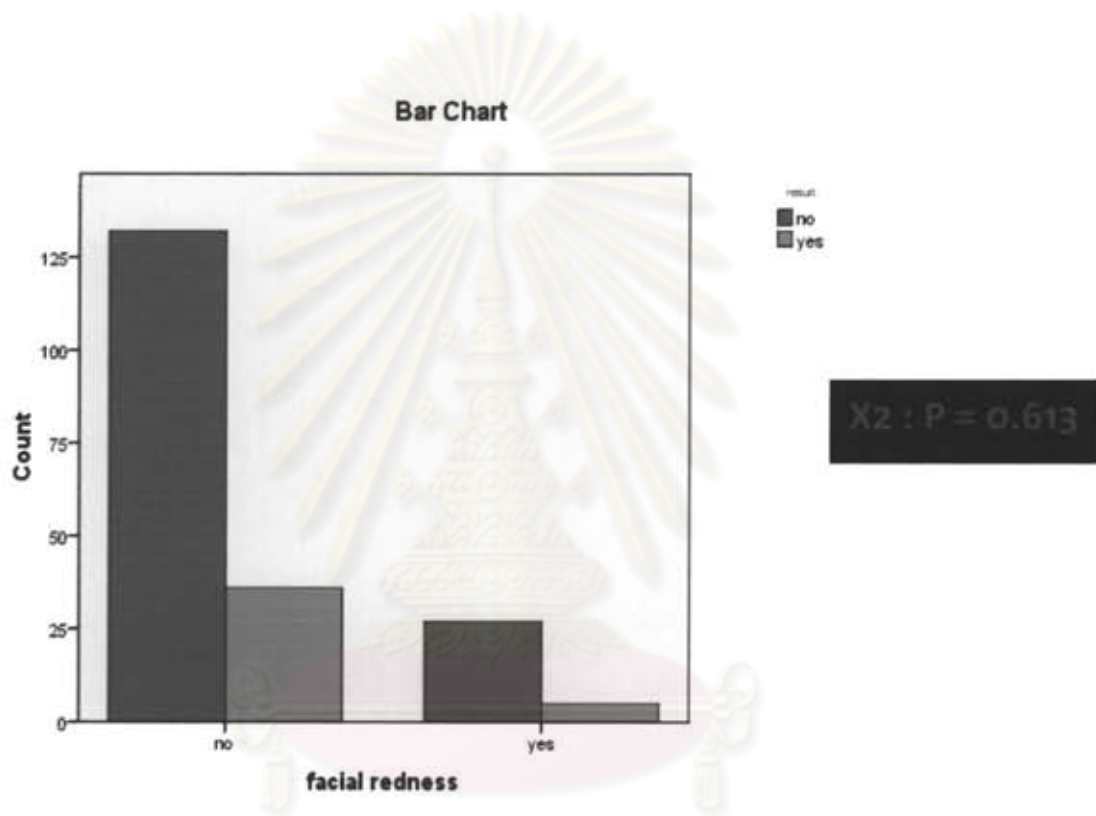
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดดของผู้เข้าร่วมวิจัย

Facial redness	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	5 (12.2%)	27 (17%)	32
No	36 (87.8%)	132(83%)	168
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 9 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดดของผู้เข้าร่วมวิจัย



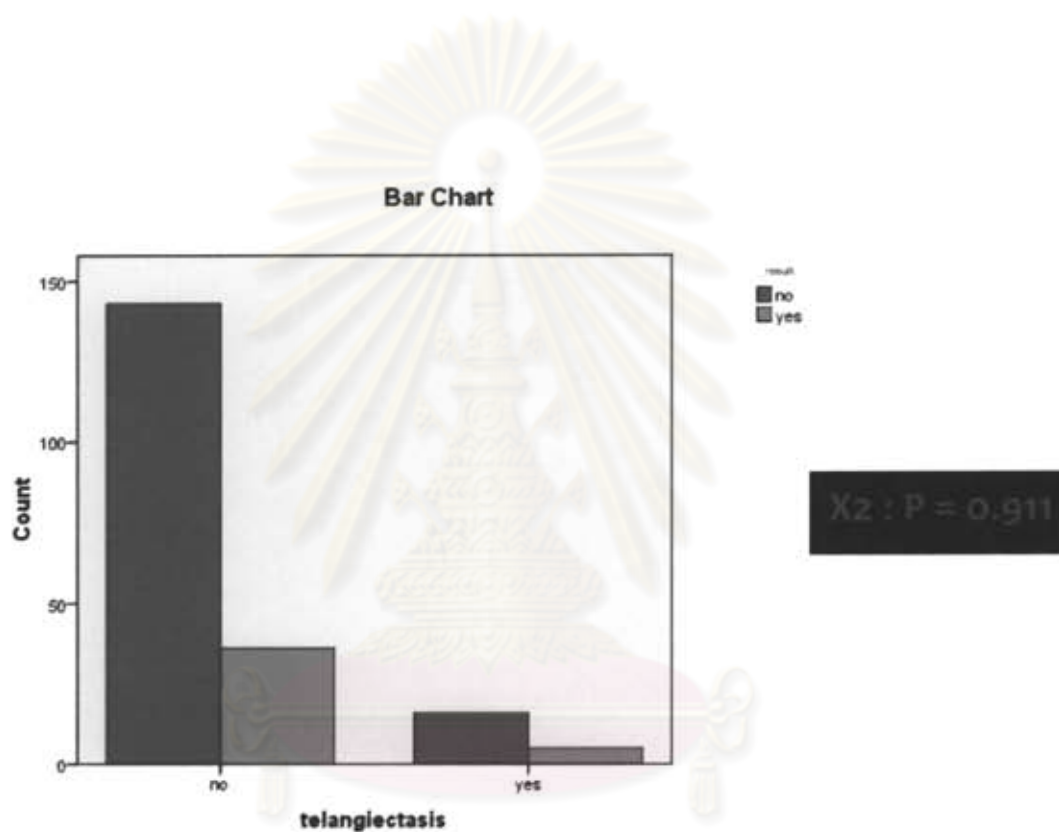
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดดของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าอาการใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดดของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.613)

ตารางที่ 16 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเส้นเลือดฝอยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย

Facial telangiectasis	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	5 (12.2%)	16 (10.1%)	21
No	36 (87.8%)	143 (89.9%)	179
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 10 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเส้นเลือดฝอยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย



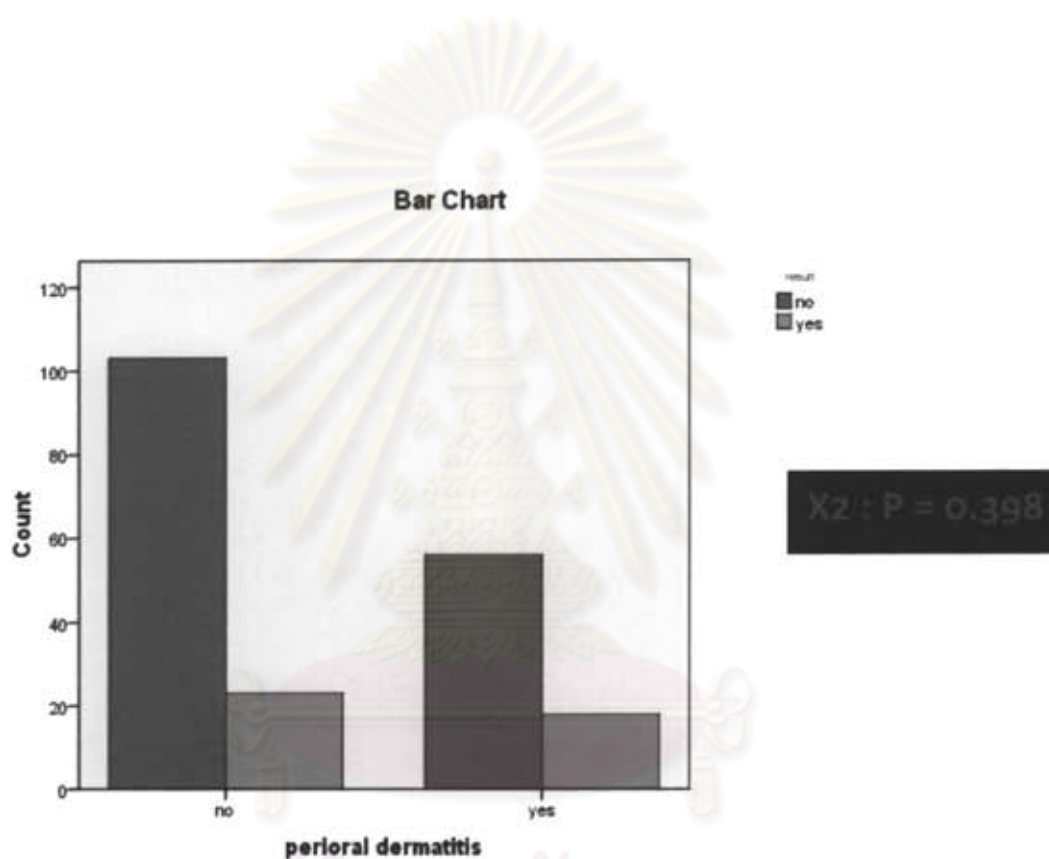
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และเส้นเลือดฝอยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าเส้นเลือดฝอยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.911)

ตารางที่ 17 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบรอบปากของผู้เข้าร่วมวิจัย

Perioral dermatitis	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	18 (43.9%)	56 (35.2%)	74
No	23 (56.1%)	103 (64.8%)	126
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 11 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบรอบปากของผู้เข้าร่วมวิจัย



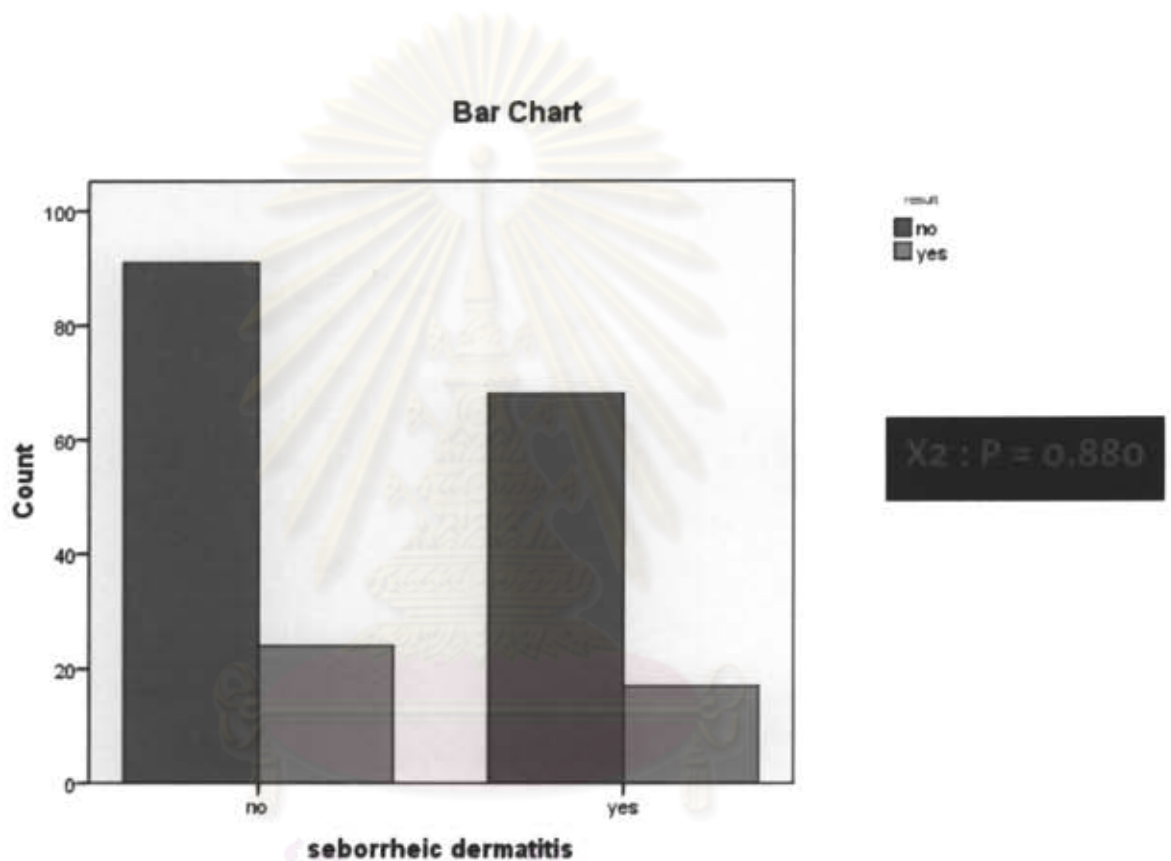
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบรอบปากของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square คังตาราง พบว่าอาการผื่นผิวหนังอักเสบรอบปากของผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p=0.398$)

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และ
อาการผื่นผิวหนังอักเสบชนิด Seborrheic dermatitis ของผู้เข้าร่วมวิจัย

Seborrheic dermatitis	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	17 (41.5%)	68 (42.8%)	85
No	24 (58.5%)	91 (57.2%)	115
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 12 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบชนิด Seborrheic dermatitis ของผู้เข้าร่วมวิจัย



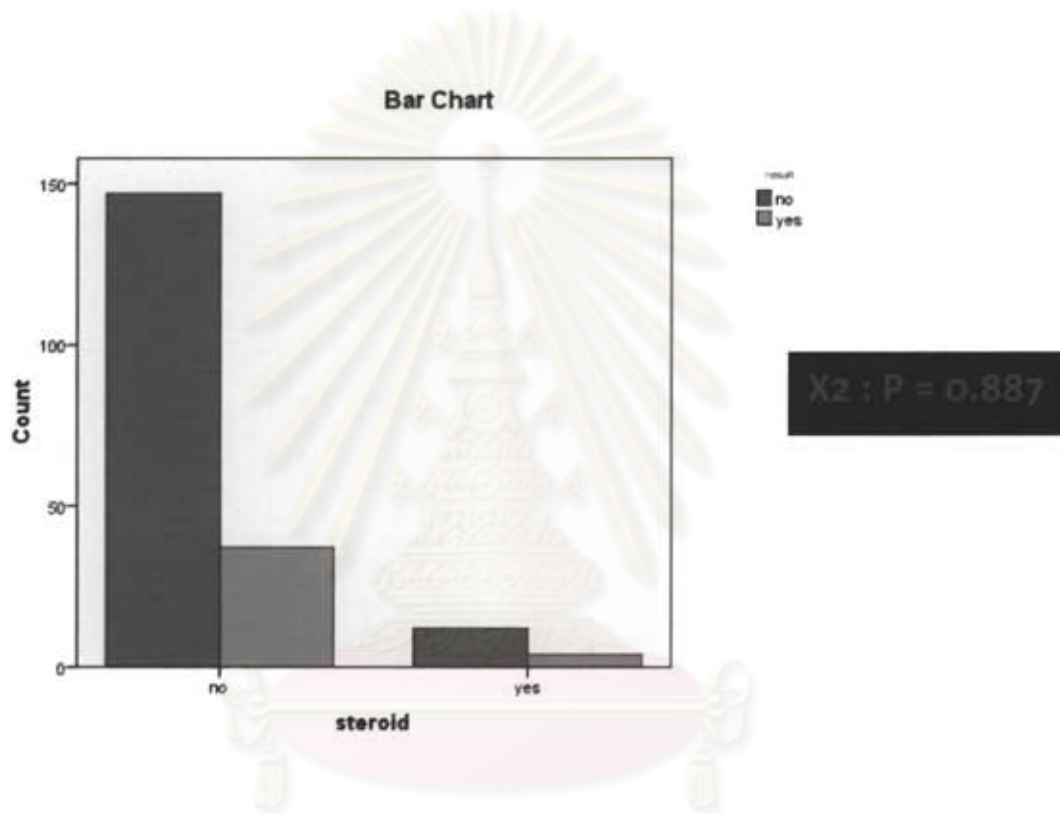
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการผื่นผิวหนังอักเสบชนิด Seborrheic dermatitis ของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าอาการผื่นผิวหนังอักเสบชนิด Seborrheic dermatitis ของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p = 0.880$)

ตารางที่ 19 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้ยา Topical corticosteroid ของผู้เข้าร่วมวิจัย

Topical corticosteroid usage	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	4 (9.8%)	12 (7.5%)	16
No	37 (90.2%)	147 (92.5%)	184
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 13 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้ยา Topical corticosteroid ของผู้เข้าร่วมวิจัย



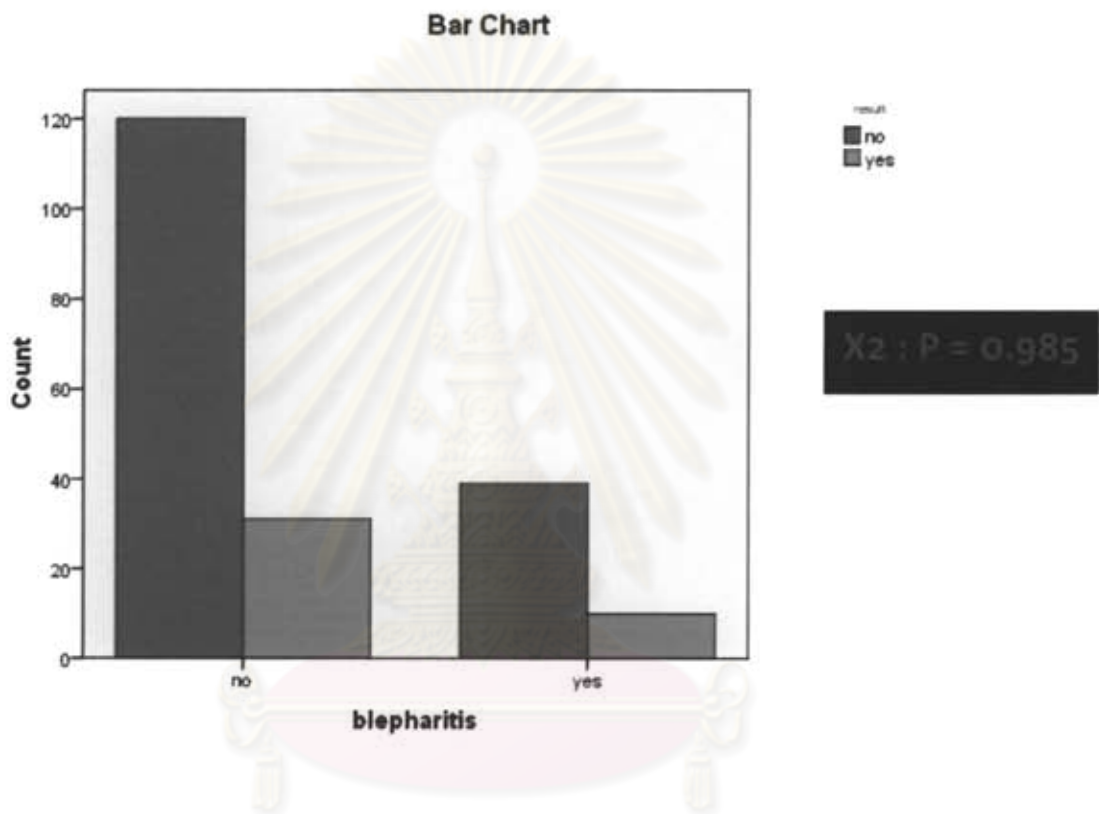
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการใช้ยา Topical corticosteroid ของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าประวัติการใช้ยา Topical corticosteroid ของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p= 0.887$)

ตารางที่ 20 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการเปลือกตาอักเสบของผู้เข้าร่วมวิจัย

Blepharitis	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	10 (24.4%)	39 (24.5%)	49
No	31 (75.6%)	120 (75.5%)	151
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 14 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการเปลือกตาอักเสบของผู้เข้าร่วมวิจัย



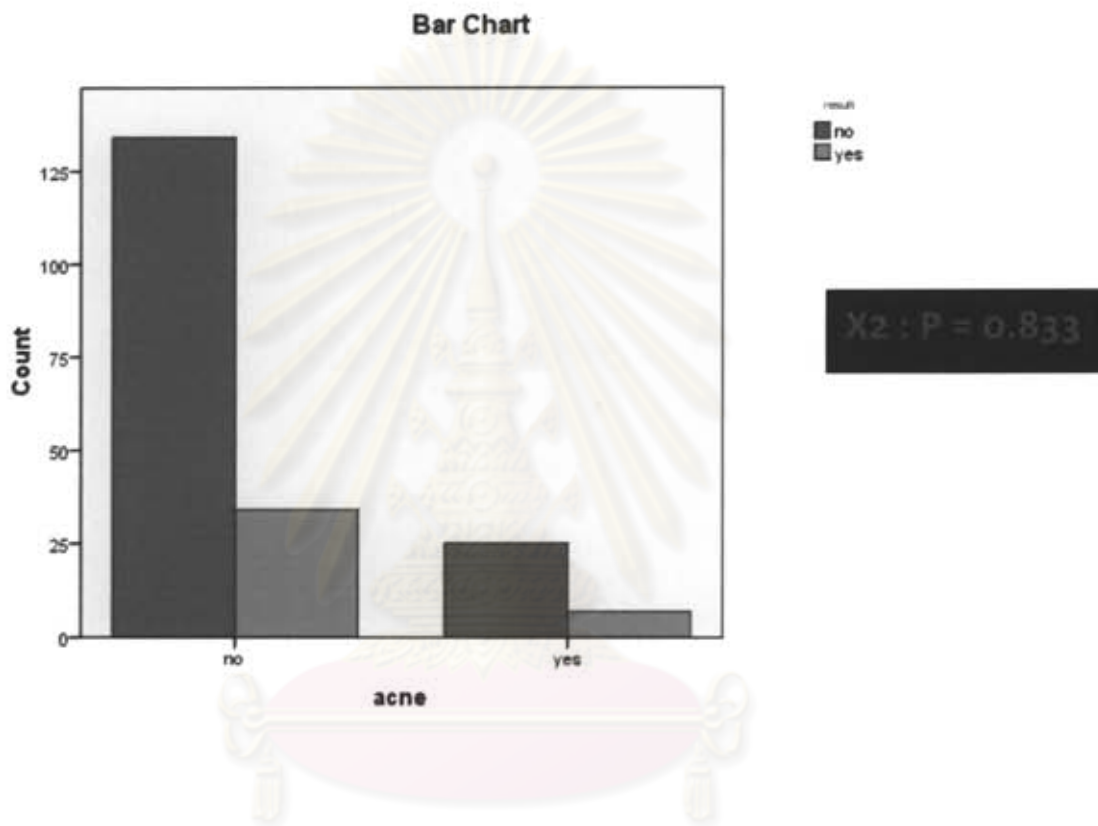
จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และอาการเปลือกตาอักเสบของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าอาการเปลือกตาอักเสบของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p=0.985$)

ตารางที่ 21 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์และประวัติการเป็นสิ่วของผู้เข้าร่วมวิจัย

Acne	Demodex		Total
	Present	Absent	
Yes	7 (17.1%)	25 (15.7%)	32
No	34 (82.9%)	134(84.3%)	168
Total	41	159	200

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 15 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์และประวัติการเป็นสิวของผู้เข้าร่วมวิจัย



จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์และประวัติการเป็นสิวของผู้เข้าร่วมวิจัยด้วย Pearson chi-square ดังตาราง พบว่าประวัติการเป็นสิวของผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเคโมเด็กซ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p= 0.833$)

รูปที่ 8 แสดงภาพถ่ายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บนใบหน้า 1



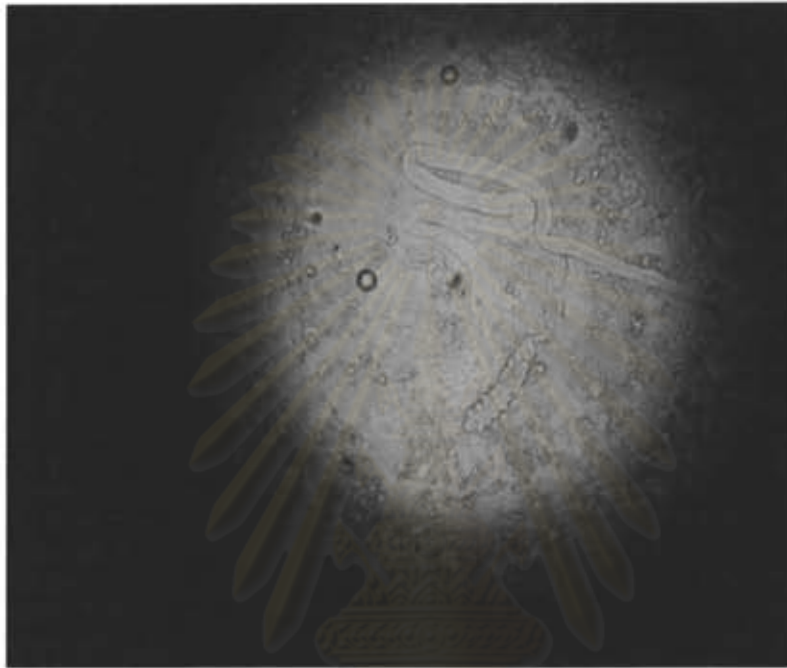
รพ. ภาคร
มหาวิทาลัย

รูปที่ 9 แสดงภาพถ่ายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ตรวจพบไรเคโมเด็กซ์บนใบหน้า 2

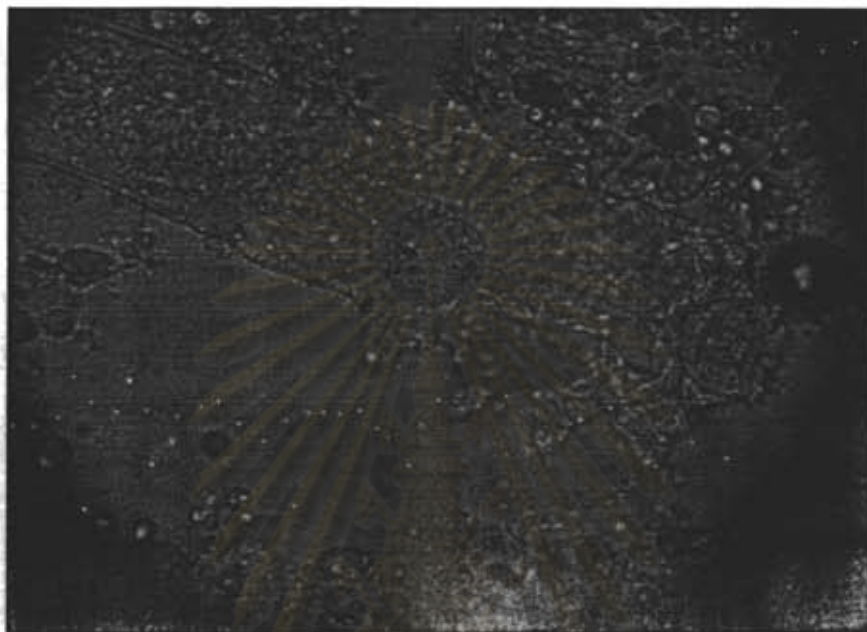


พยาบาล
วิทยาลัย

รูปที่ 10 แสดงภาพถ่ายของไรเคโมเด็กซ์ที่ตรวจพบจากก้องจุลทรรศน์ 1

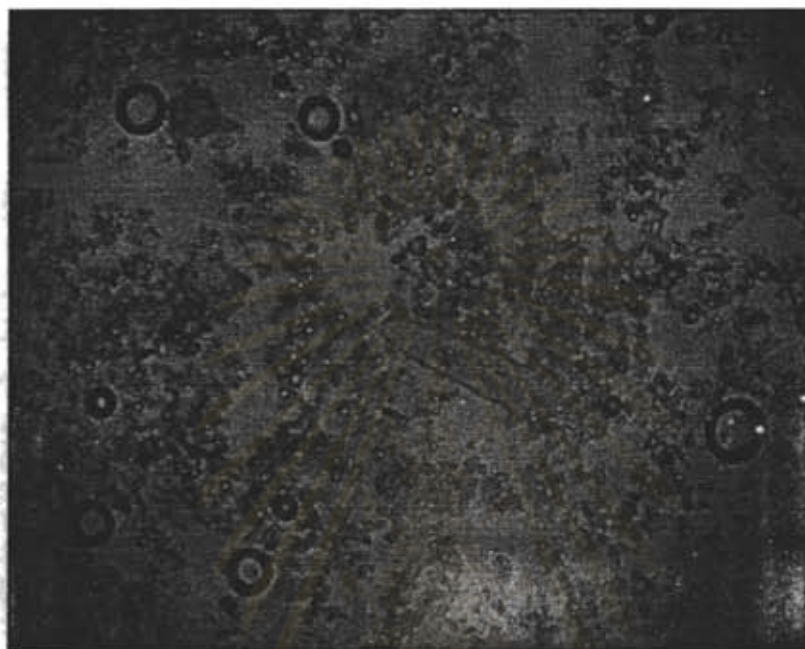


รูปที่ 11 แสดงภาพถ่ายของไรเคโมเด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 2



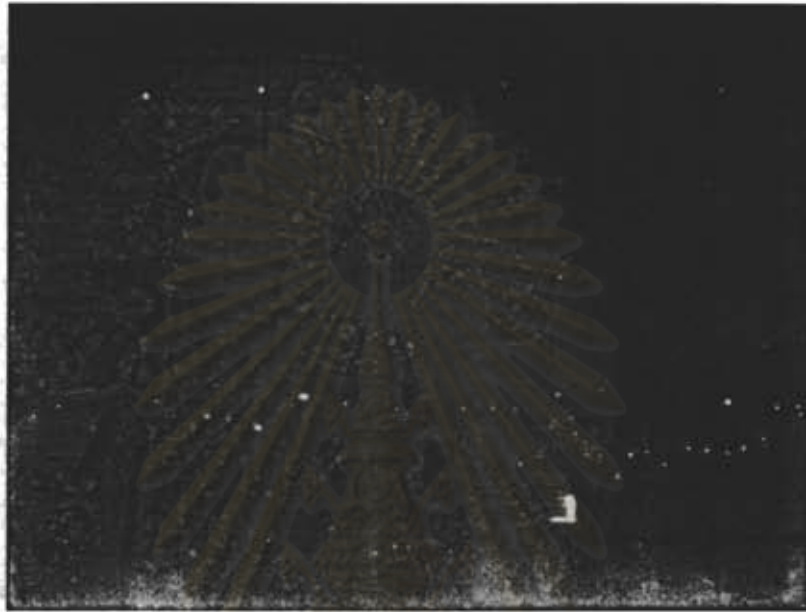
ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 12 แสดงภาพถ่ายของไรเคโมเด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 3



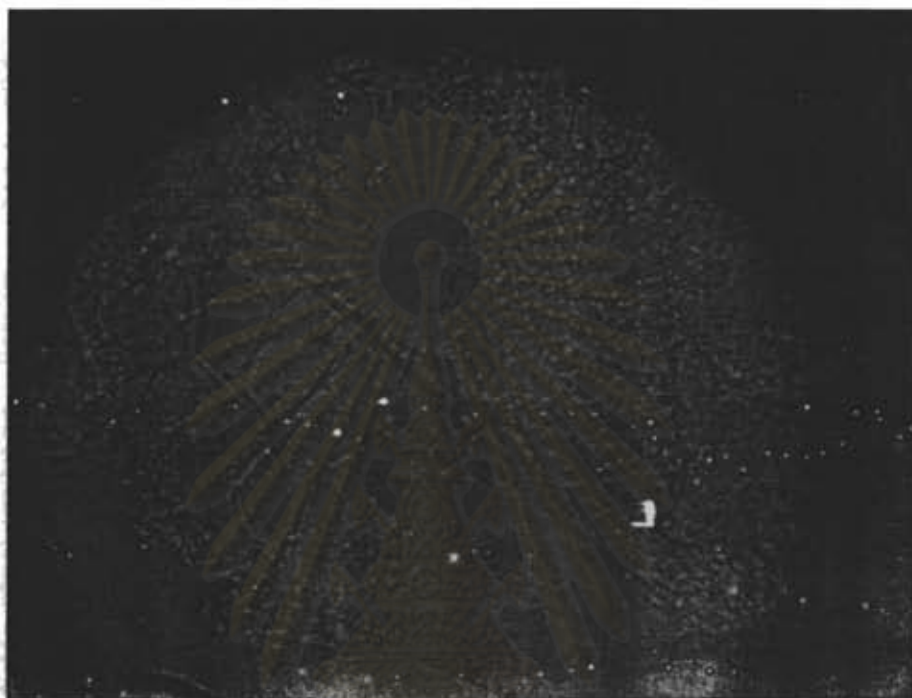
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 14 แสดงภาพถ่ายของไรเดโมเด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 4



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 15 แสดงภาพถ่ายของไรเดโมเด็กซ์ที่ตรวจพบจากกล้องจุลทรรศน์ 5



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 8

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาตรวจหาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณใบหน้าในคนไทย เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ.จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยใช้วิธีขูดขุยบริเวณใบหน้าของผู้เข้าร่วมวิจัย (Skin scraping) และนำไปตรวจหาไรเดโมเด็กซ์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ร่วมกับการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire) และการตรวจร่างกายโดยผู้ทำวิจัยเพื่อประเมินถึงปัจจัยต่างๆที่อาจจะมีความเกี่ยวข้องกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ (Descriptive, cross-sectional study)

สำหรับขนาดตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้จากการคำนวณ โดยจากการคำนวณได้ผลว่าต้องการผู้เข้าร่วมวิจัยอย่างน้อย 196 คน ในงานวิจัยนี้ได้มีผู้เข้าร่วมวิจัย 200 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มารับบริการตรวจสุขภาพทั่วไปที่แผนกผู้ป่วยนอก เวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

จากข้อมูลประชากรพบว่า ประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาคือเพศชาย 63 คน (31.5%) และเป็นเพศหญิง 137 คน (68.5%) อายุเฉลี่ยของประชากร 39.44 ปี (ต่ำสุด 18 ปี ,สูงสุด 73ปี)

ผลการศึกษาในแง่ของความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณใบหน้า พบว่าจากจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 200 คน มีผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 41 คนที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ ในขณะที่ผู้เข้าร่วมวิจัย 159 คนตรวจไม่พบไรเดโมเด็กซ์ ดังนั้นค่าความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าเท่ากับ 20.5%

บริเวณที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์มากที่สุดได้แก่บริเวณจมูก โดยพบ 18 คนจาก 41 คนคิดเป็น 43.9% น่าจะเป็นจากที่บริเวณจมูกเป็นบริเวณที่มีการกระจายของต่อมขนและต่อมไขมันเป็นปริมาณมาก ซึ่งเอื้อต่อการเจริญเติบโตและอยู่อาศัยของไรเดโมเด็กซ์ ทำให้สามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้ง่ายกว่าบริเวณอื่นๆ

ปริมาณไรเดโมเด็กซ์ที่ตรวจพบส่วนใหญ่เท่ากับ 1 ตัวต่อผู้เข้าร่วมวิจัย 1 คน ซึ่งพบ 37 คนจาก 41 คนที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ คิดเป็น 90.24% อาจจะอธิบายได้ว่าในกลุ่มคนที่ไม่มีอาการและอาการแสดงใดๆ อาจพบไรเดโมเด็กซ์ในปริมาณ ไม่มากก็อย่างน้อย 1 ตัว หรืออาจเป็นไปได้ว่าการทำ Skin scraping อาจจะไม่สามารถได้มาซึ่งปริมาณ ไรเดโมเด็กซ์ทั้งหมดที่มีในค่อมขน เนื่องจากสิ่งแวดล้อมที่ไรเดโมเด็กซ์อาศัยอยู่โดยมากคือในค่อมขน แต่เนื่องจากการศึกษานี้ต้องการจำนวนชุดเป็นบริเวณกว้าง การทำ Skin scraping จึงน่าจะเหมาะสมมากกว่า

ในแง่ของ species ที่ตรวจพบเป็นส่วนใหญ่คือ *D.folliculorum* ซึ่งพบได้ถึง 40 คนจาก 41 คนที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ อาจจะอธิบายได้จาก สิ่งแวดล้อมที่ *D.folliculorum* อาศัยอยู่นั้นมักจะเป็นบริเวณค่อมขนซึ่งคึกกว่าสิ่งแวดล้อมที่ *D.brevis* อาศัยนั่นคือสีกกลงไปในค่อมไขมัน ซึ่งการทำ Skin scraping อาจจะไม่ลึกเพียงพอที่จะได้ตัว *D.brevis*

เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้า ในที่นี้ได้แก่ ลักษณะผิวผสมถึงผิวมัน และอาการคันใบหน้า

ลักษณะผิวผสมถึงผิวมันมีความสัมพันธ์ในเชิงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ นั่นคือ เมื่อพิจารณาค่า Adjusted odds ratio ที่ได้แก้ไขในส่วนของปัจจัยกวน (confounding factors) ต่างๆ ออกไปแล้วพบว่า ค่า Adjusted odds ratio เท่ากับ 16.07 (95%CI = 4.7-54.9) ทำให้สามารถแปลผลได้ว่า กลุ่มคนที่มีผิวผสมถึงผิวมันมีโอกาสที่จะตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้มากกว่ากลุ่มคนที่มีผิวแห้งถึงผิวธรรมดา อย่างไรก็ตามการเก็บข้อมูลนั้นเป็นในลักษณะการตอบแบบสอบถาม ซึ่งอาจจะไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงเสียทั้งหมด ดังนั้นถ้ามีความเป็นไปได้ อาจทำการวิเคราะห์ลักษณะผิวโดยใช้เครื่องมือที่ให้ผลสำหรับการวิเคราะห์ได้อย่างแน่นอน แต่ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้อาจนำมาใช้เป็นร่องทางประกอบการตัดสินใจได้ในระดับหนึ่ง

การที่ลักษณะผิวผสมถึงผิวมันสามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้มากกว่าผิวแห้งถึงผิวธรรมดา เคยมีรายงานในการศึกษาของ Cao et al ในปี 2009 ซึ่งพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ อาจจะอธิบายได้จากลักษณะผิวผสมถึงผิวมันจะมีปริมาณค่อมขนและค่อมไขมันมากกว่าผิวแห้งถึงผิวธรรมดา

และยังมีความถี่ของการหลั่ง Sebum ในสัดส่วนที่สูงกว่าผิวแห้งถึงผิวธรรมดา นอกจากนั้นขนาดของต่อมขนและต่อมไขมันรวมไปถึงการกระจายตัวของต่อมทั้งสองชนิดก็พบได้ในบริเวณที่กว้างกว่า ทำให้อาจจะตรวจพบได้แม้ในบริเวณที่ผิวแห้งถึงผิวธรรมดาพบแต่ในปริมาณไม่มากเช่นหน้าผาก เป็นต้น

จากวงจรชีวิตของไรเคโมเดิร์ซคั้งที่ได้กล่าวไปแล้ว พบว่าไรเคโมเดิร์ซใช้ sebum เป็นอาหารในการดำรงชีวิต เพราะฉะนั้นผิวผสมถึงผิวมันจึงมีความสามารถในการให้สภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของไรเคโมเดิร์ซได้มากกว่าผิวธรรมดาถึงผิวแห้ง

อีกหนึ่งปัจจัยที่ตรวจพบมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตรวจพบไรเคโมเดิร์ซได้แก่อาการคันใบหน้า ซึ่งพบความสัมพันธ์ในลักษณะที่ว่ากลุ่มคนที่ปฏิเสธอาการคันใบหน้านักจะตรวจไม่พบไรเคโมเดิร์ซ โดยค่า Adjusted odds ratio ที่ได้แก้ไขในส่วนของปัจจัยกวน (confounding factors) ต่างๆออกไปแล้วเท่ากับ 2.64 (95%CI = 1.2-5.7) ทำให้สามารถแปลผลได้ว่า กลุ่มคนที่มีอาการคันใบหน้าจะมีโอกาสในการตรวจพบไรเคโมเดิร์ซมากกว่ากลุ่มคนที่มีอาการคันใบหน้าที่ประมาณ 2.64 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากวงจรชีวิตของไรเคโมเดิร์ซคั้งที่ได้กล่าวไปแล้วพบว่าไรเคโมเดิร์ซมีการเคลื่อนที่ตลอดทั้งช่วงชีวิต ซึ่งการเคลื่อนที่ของไรเคโมเดิร์ซนั้นน่าจะส่งผลให้เกิดการระคายเคืองและคันบริเวณใบหน้าได้ ดังนั้นในกรณีของผู้ที่ไม่พบว่ามีอาการคันใบหน้า น่าจะสันนิษฐานได้ว่าไม่น่าจะพบไรเคโมเดิร์ซได้เท่ากับกลุ่มที่มีอาการคันใบหน้าจากการเคลื่อนที่ของไรเคโมเดิร์ซ

เมื่อพิจารณาปัจจัยอื่นๆ เช่น เพศ กลุ่มอายุ เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการตรวจพบไรเคโมเดิร์ซ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาหลายการศึกษาในอดีต ได้แก่การศึกษาของ Cao และคณะ, การศึกษาของ Wang คณะ รวมไปถึงการศึกษาของ Ozdemir และคณะ ซึ่งก็พบผลการศึกษาไปในทางเดียวกัน แสดงว่าการตรวจพบไรเคโมเดิร์ซนั้นน่าจะพบกระจายกันอย่างทั่วถึงในทุกเพศและทุกวัย

งานนี้มีข้อจำกัดในงานวิจัย เช่น ขนาดตัวอย่างที่นำมาศึกษาอาจจะยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายปัจจัยหลายๆอย่างที่อาจจะพบมีความสัมพันธ์กับการตรวจพบไรเคโมเดิร์ซ โดยพิจารณาได้จากค่า 95% confidence interval ที่กว้าง หรือปัจจัยบางชนิดที่ใกล้เคียงกับการที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อเพิ่มขนาดตัวอย่างอาจจะทำให้อธิบายความสัมพันธ์กับปัจจัยดังกล่าวได้ดีขึ้น

ข้อจำกัดของແກສອາດາມในการรังสีความแม่นยำของใจจักรทางชนิด เช่นลักษณะผิวเป็นดับ อาจใช้อธิบายได้เพียงคร่าวๆ ว่ามีแนวโน้มของผิวไปในทางทิศใด ถ้าจะให้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น จำเป็นจะต้องมีวิธีหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวัดใจจักษ์เหล่านี้

วิธีการขูดผิวหนัง อันที่จริงมีทั้งข้อดีและข้อเสีย เนื่องจากการขูดผิวหนังทำให้ได้จำนวนขุยมาก และทั่วถึงกันในทุกๆบริเวณของใบหน้า เหมาะสมที่จะใช้ในการศึกษาหาความขุก และลดความเสี่ยงในการเกิดผลข้างเคียงหรือการบาดเจ็บต่อผิวหนังดังเช่นวิธีอื่นๆ แต่เนื่องจากการขูดผิวหนังนั้นจะได้ขุยบริเวณผิวหนังส่วนบนๆเท่านั้น ทำให้อาจจะบกพร่องในการพบ ไรเคโมเดิร์ซที่อาศัยอยู่ในส่วนลึกของต่อมไขมันได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 9

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษานี้สรุปได้ว่าความชุกที่ตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บริเวณใบหน้าในคนไทยเท่ากับ 20.5% ซึ่งเป็นตัวเลขที่จัดว่ามีนัยสำคัญ นั่นคือไรเดโมเด็กซ์ น่าจะสามารถตรวจพบได้บนใบหน้าของคนปกติที่ไม่ได้มีอาการหรืออาการแสดงของโรคเดโมดิโคซิส (Demodicosis)

ปัจจัยที่ส่งผลเกี่ยวข้องกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้แก่ ลักษณะผิวผสมถึงผิวมัน เพราะฉะนั้นเมื่อไหร่ก็ตามที่ผู้ป่วยที่มีผิวผสมหรือผิวมันมารับการรักษาผื่นที่ใบหน้า แพทย์ผู้ทำการตรวจรักษาพึงระลึกไว้ว่าอาจจะสามารถตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ป่วยท่านนี้ได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาอาการและอาการแสดงที่อาจจะสอดคล้องกับ โรคเดโมดิโคซิส (Demodicosis)

เช่นเดียวกับกรณีที่มีผู้ป่วยที่จากอาการและอาการแสดงสันนิษฐานว่าน่าจะเป็น โรคเดโมดิโคซิส (Demodicosis) แต่ตามประวัติไม่พบว่ามีอาการคัน อาจจะนึกถึง โรคเดโมดิโคซิส (Demodicosis) น้อยลง

อย่างไรก็ตามการจะพิจารณาให้การรักษาหรือไม่นั้นจะต้องใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ เนื่องจากการให้การรักษาโดยไม่จำเป็นนั้น อาจจะส่งผลเสียต่อผู้ป่วยเช่น สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย เสี่ยงต่อผลข้างเคียงจากยา มากกว่าผลดีที่ผู้ป่วยจะได้รับ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยเกี่ยวข้องกับเรื่องนี้ในอนาคต อาจมีการออกแบบการศึกษาในแง่ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์ โดยทำการศึกษาในแบบไปข้างหน้าหรือ Cohort study เนื่องจากค่าความชุกที่พบเท่ากับ 20.5% เป็นตัวเลขที่มีนัยสำคัญเพียงพอในการที่จะใช้ศึกษาแบบ cohort study จะทำให้ได้ผลการศึกษาที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์ได้ดียิ่งขึ้นไป

รายการอ้างอิง

- (1) Pena GP, Andrade Filho JS. Is demodex really non-pathogenic? **Rev Inst Med Trop Sao Paulo** 2000 May;42(3):171-3.
- (2) Rufli T, Mumcuoglu Y. The hair follicle mites *Demodex folliculorum* and *Demodex brevis*: biology and medical importance. A review. **Dermatologica** 1981;162(1):1-11.
- (3) Bonnar E, Eustace P, Powell F. Demodex mite in normal skin. **The Lancet** 1991;337:1168.
- (4) Burns DA. Follicle mites and their roles in disease. **Clinical and experimental dermatology** 1992;17:152-5.
- (5) Desch C, Nutting WB. *Demodex folliculorum*(SIMON) and *D.Brevis* Akbulatova of man: Redescription and reevaluation. **The journal of parasitology** 1972;58:169-77.
- (6) Cao YS. [Facial Demodex infection among college students in Tangshan]. **Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi** 2009 Jun 1;27(3):271-3.
- (7) Forton F. Standardized skin surface biopsy: method to estimate the *Demodex folliculorum* density, not to study the *Demodex folliculorum* prevalence. **J Eur Acad Dermatol Venereol** 2007 Oct;21(9):1301-2.
- (8) Ozdemir MH, Aksoy U, Sonmez E, Akisu C, Yorulmaz C, Hilal A. Prevalence of *Demodex* in health personnel working in the autopsy room. **Am J Forensic Med Pathol** 2005 Mar;26(1):18-23.
- (9) Forton F, Seys B. Density of *Demodex folliculorum* in rosacea: a case-control study using standardized skin-surface biopsy. **Br J Dermatol** 1993 Jun;128(6):650-9.

- (10) Forton F, Song M. Limitations of standardized skin surface biopsy in measurement of the density of *Demodex folliculorum*. A case report. **Br J Dermatol** 1998 Oct;139(4):697-700.
- (11) Marks R, Dawber RPR. Skin surface biopsy: An improved technique for the examination of the horny layer. **Br J Dermatol** 1971;84:117-23.
- (12) Okyay P, Ertaaklar H, Savk E, Erfug S. Prevalence of *Demodex folliculorum* in young adults: relation with sociodemographic/hygienic factors and acne vulgaris. **J Eur Acad Dermatol Venereol** 2006 Apr;20(4):474-6.
- (13) Baima B, Sticherling M. Demodicidosis revisited. **Acta Derm Venereol** 2002;82(1):3-6.
- (14) Forton F, Germaux MA, Brasseur T, De LA, Laporte M, Mathys C, et al. Demodicosis and rosacea: epidemiology and significance in daily dermatologic practice. **J Am Acad Dermatol** 2005 Jan;52(1):74-87.
- (15) Karıncaoglu Y, Bayram N, Aycan O, Esrefoglu M. The clinical importance of demodex folliculorum presenting with nonspecific facial signs and symptoms. **J Dermatol** 2004 Aug;31(8):618-26.
- (16) Forton F, Seys B, Marchal JL, Song AM. *Demodex folliculorum* and topical treatment: acaricidal action evaluated by standardized skin surface biopsy. **Br J Dermatol** 1998 Mar;138(3):461-6.
- (17) Heacock CE. Clinical manifestations of demodicosis. **J Am Optom Assoc** 1986 Dec;57(12):914-9.
- (18) Oleg E.Akilov, Yuri S.Butov. A clinico-pathological approach to the classification of human demodicosis. **JDDG** 2005;3:607-14.

- (19) Aytakin S. Outbreak of Demodex folliculitis on the face and upper trunk during 311-nm UVB therapy for psoriasis. **JEADV** 2004;18:221-42.
- (20) Akilov OE, Mumcuoglu KY. Immune response in Demodicosis. **JEADV** 2004;18:440-4.
- (21) Schaller M, Sander CA, Plewig G. Demodex abscesses: Clinical and therapeutic challenges. **J Am Acad Dermatol** 2003;49:S272-4.
- (22) Andrews JR. The prevalence of hair follicle mites in caucasian New Zealanders. **N Z Med J** 1982 Jan 7;95:451-3.
- (23) Madeira NG. The prevalence of Demodex folliculorum and Demodex brevis in a population sample from Botucatu, São Paulo, Brazil]. **Rev Inst Med Trop Sao Paulo** 1993 Dec 16;26(4):221-4.
- (24) Ayçan OM, Otlu GH, Karaman U, Daldal N, Atambay M. [Frequency of the appearance of Demodex sp. in various patient and age groups]. **Turkiye Parazitoloj Derg** 2007;31(2):115-8.
- (25) Wang GY. [Investigation of Demodex infection among medical students]. **Zhongguo Ji Sheng Chong Xue Yu Ji Sheng Chong Bing Za Zhi** 2006 Apr 30;24(2).
- (26) Lazaridou E, Apalla Z, Sotiraki S, Ziakas NG, Fotiadou C, Ioannides D. Clinical and laboratory study of rosacea in northern Greece. **J Eur Acad Dermatol Venereol** 2009 Sep 8.
- (27) Roihu T, Kariniemi AL. Demodex mites in acne rosacea. **J Cutan Pathol** 1998 Nov;25(10):550-2.
- (28) El-Shazly AM, Ghaneum BM, Morsy TA, Aaty HE. The pathogenesis of Demodex folliculorum (hair follicular mites) in females with and without rosacea. **J Egypt Soc Parasitol** 2001 Dec;31(3):867-75.



ต้นฉบับไม่มีหน้า 100

NO PAGE 100 IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

(Information sheet for research participant)

ชื่อโครงการวิจัย การศึกษาความชุกของการตรวจพบไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าในคนไทย

แพทย์ผู้ทำวิจัย

ชื่อ แพทย์หญิงวิรุทัย สภานนท์

ที่อยู่ หน่วยคจวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึก
อบรมวิชาการชั้น 2 ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เบอร์โทรศัพท์ 02-2564253, 081-9230212

แพทย์ผู้ร่วมในโครงการวิจัย

ชื่อ รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒน์ ก่อกิจ

ที่อยู่ หน่วยคจวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึก
อบรมวิชาการชั้น 2 ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เบอร์โทรศัพท์ 02-2564253

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมใน โครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านได้มารับบริการตรวจสุขภาพทั่วไปที่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อีกดีถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของแพทย์ผู้ทำวิจัย หรือแพทย์ผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วม โครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจ โดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

เหตุผลความเป็นมา

โรเคโมเด็กซ์คือ โรคนิโคหนึ่งที่มีกตรวจพบอาศัยอยู่บริเวณผิวหนังที่มีต่อมขนเช่น ไบหน้าและลำตัว เนื่องจากวงจรชีวิตของมันต้องการอาหารและการสืบพันธุ์บริเวณต่อมขน ลักษณะของโรเคโมเด็กซ์ จะมีขนาดลำตัวเป็นรูปทรงกระบอกมีส่วนของทวารหนักเป็นหนามแหลมยื่นออกมาหลายอัน พบได้ทั้งในเพศชายและเพศหญิง

ในอดีตแพทย์มักจะตรวจพบ โรเคโมเด็กซ์ในบุคคลที่มีปัจจัยเสี่ยงต่างๆ อาทิเช่น ผิวหน้ามัน, บุคคลที่มักมีอาการคัน ไบหน้า, บุคคลที่แพ้เครื่องสำอางบ่อยๆ, กลุ่มที่อาการ ไบหน้าแดงหรือโรเซเซีย และผู้ป่วยผิวหนังบางประเภทเช่นสิโรอบๆคาง แต่ในปัจจุบันมีการตรวจพบโรเคโมเด็กซ์อย่างแพร่หลาย นอกเหนือไปจากกลุ่มเดิม แม้ในบุคคลที่ไม่มีอาการหรืออาการแสดงใดๆบนไบหน้า และบุคคลเหล่านี้มักจะได้รับการรักษาโดยไม่จำเป็นเนื่องจากไม่มีอาการแต่มีการตรวจพบตัวโร

ผู้ทำวิจัยจึงเกิดแนวความคิดในการศึกษาว่า ความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะสามารถตรวจพบโรคโมเดิร์ซบนใบหน้าของมนุษย์ทุกคน โดยที่ตัวมันไม่ก่อโรค เช่นเดียวกับเชื้อโรคหลายๆชนิดที่ไม่ก่อโรคในมนุษย์แต่สามารถตรวจพบได้ และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจพบโรคโมเดิร์ซ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือเพื่อทำการตรวจหาโรคโมเดิร์ซบริเวณใบหน้าในบุคคลทั่วไปที่อาจจะมีหรือไม่มีอาการของโรคก็ได้ จำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยประมาณ 200 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้ทำวิจัยจะขอตรวจหาโรคโมเดิร์ซซึ่งขั้นตอนในการตรวจประกอบไปด้วย การตอบแบบสอบถามและการตรวจหาตัวโรบริเวณใบหน้า โดยเริ่มแรกหลังจากที่ท่านทำการตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้ทำวิจัยจะทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะทำการตรวจได้แก่ หน้าผาก, จมูก, แก้มสองข้าง, และคาง หลังจากนั้นจึงเช็ดฆ่าด้วยแอลกอฮอล์อีกครั้งหนึ่ง รอจนกระทั่งผิวหนังแห้ง แล้วจึงนำใบมีดที่ปราศจากเชื้อค้ำที่ไม่คมขูดเบาๆ บริเวณผิวหนังชั้นนอกให้ได้มาเพียงแต่ขุยจากชั้นซีโคล ทำไล่เรียงไปตั้งแต่หน้าผาก, จมูก, แก้มทั้งสองข้างไปจนถึงคาง สไลด์ที่ได้นั้นผู้ทำวิจัยจะนำไปส่งคู่ด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อตรวจหาตัวไรต่อไป โดยที่เมื่อตรวจพบตัวไรจะแจ้งให้ท่านทราบ และแนะนำขั้นตอนในการรักษาต่อไป

หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการวิจัยท่านสามารถเดินทางกลับบ้านได้ทันที จะไม่มีการนัดมาเพื่อทำการศึกษาซ้ำอีก

ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โดยจะขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับท่าน ระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ

ความเสี่ยงที่อาจจะได้รับการชูดมผิวหนัง

ท่านมีโอกาสที่จะเกิดอาการเจ็บ ระคายเคืองหรือแดง บริเวณที่ทำการชูดมผิวหนัง อาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดเลือดออกบริเวณที่ชูดมผิวหนังและเกิดการติดเชื้อแต่พบได้น้อยมาก

ความเสี่ยงที่ไม่ทราบแน่นอน

ท่านอาจเกิดอาการข้างเคียง หรือความไม่สบาย นอกเหนือจากที่ได้แสดงในเอกสารฉบับนี้ ซึ่งอาการข้างเคียงเหล่านี้เป็นอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน เพื่อความปลอดภัยของท่าน ควรแจ้งผู้ทำวิจัยให้ทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติใดๆ เกิดขึ้น

หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา

การพบแพทย์ในกรณีที่เกิดอาการข้างเคียง

หากมีอาการข้างเคียงใด ๆ เกิดขึ้นกับท่านภายหลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย ขอให้ท่านรีบมาพบแพทย์ที่สถานพยาบาลทันที เพื่อแพทย์จะได้ประเมินอาการข้างเคียงของท่าน และให้การรักษาที่เหมาะสมทันที หากอาการดังกล่าวเป็นผลจากการเข้าร่วมใน โครงการวิจัย ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่าย

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้อาจจะทำให้ท่านสามารถตรวจพบโรคโมเดิร์ชบนใบหน้าได้ ในกรณีที่ท่านอาจจะมีหรือไม่มีอาการใดๆ ถือว่าเป็นการตรวจสุขภาพชนิดหนึ่ง และเมื่อตรวจพบจะได้พิจารณาที่จะรับหรือไม่รับการรักษาต่อไปขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของแพทย์ สำหรับในกรณีที่ตรวจไม่พบท่านจะไม่ได้รับประโยชน์ใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อประกอบในการตัดสินใจในการให้การรักษาโรคนี้นในผู้ป่วยท่านอื่นๆ หรือแม้แต่การศึกษาที่เกี่ยวข้องกันในอนาคตต่อไป

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

- ขอให้ท่านให้ข้อมูลทางการแพทย์ของท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง
- ขอให้ท่านแจ้งให้ผู้ทำวิจัยทราบความผิดปกติที่เกิดขึ้นระหว่างที่ท่านร่วมใน โครงการวิจัย

อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัยและความรับผิดชอบของผู้ทำวิจัย

หากพบอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ท่านจะได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมทันที ผู้ทำวิจัยยินดีจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของท่าน และการลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ในกรณีที่ท่านได้รับอันตรายใด ๆ หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับโครงการวิจัย ท่านสามารถ

ติดต่อกับผู้ทำวิจัยคือแพทย์หญิงวิรุทัย สภานนท์ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย

ท่านจะได้รับการตรวจหาไรเค โมเด็กซ์บนใบหน้าจากผู้ทำวิจัยโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะได้รับเงินค่าตอบแทนค่าเสียเวลาจากการเข้าร่วมในการวิจัยเป็นจำนวนเงิน 100 บาทถ้วน จากผู้ทำวิจัย

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ การขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด

ผู้ทำวิจัยอาจถอนท่านออกจากการเข้าร่วมการวิจัย เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัยของท่าน

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลที่จะนำไปสู่การเปิดเผยตัวตน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน

จากการลงนามยินยอมของท่านผู้ทำวิจัย และผู้สนับสนุนการวิจัยสามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม หากท่านต้องการยกเลิกการให้สิทธิ์ดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ หน่วยคจวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอบรมวิชาการ ชั้น 2 ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

จากการลงนามยินยอมของท่านแพทย์ผู้ทำวิจัยสามารถบอกรายละเอียดของท่านที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ให้แก่แพทย์ผู้รักษาท่านได้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัยทางการแพทย์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะได้รับทราบแนวทางในการรักษา ในกรณีที่พบโรคแทรกซ้อนภายหลังการเข้าร่วมในโครงการวิจัย
6. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
7. ท่านจะได้รับทราบว่า การยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากโครงการ โดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
8. ท่านจะได้รับสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
9. ท่านจะได้โอกาสในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการชดเชยอันควรต่อการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการวิจัย หรือท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการ ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร 0-2256-4455 ต่อ 14, 15 ในเวลาราชการ

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การศึกษาความชุกของการตรวจพบไรโบโมเด็กซ์บนใบหน้าในคนไทย

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้านาย/นาง/นางสาว.....ที่อยู่.....

.....ได้อ่าน
รายละเอียดจากเอกสาร ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วม โครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่
..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วม โครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมใน โครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ
วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วม โครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำ
การวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย
วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย
ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบ
คำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับ
การรักษาพยาบาล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และจะได้รับการชดเชยจากผู้วิจัยในกรณีที่ได้รับอันตรายจากการ
ทำวิจัย

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมใน โครงการวิจัย โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอก
เลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับ
การยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณา

จริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวลข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของผู้เข้าร่วมวิจัยได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ ของผู้เข้าร่วมวิจัย เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอมด้วยบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์ หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย

(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง

วันที่เดือน..... พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน

(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง

วันที่เดือน..... พ.ศ.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาความชุกของไรเดโมเด็กซ์บนใบหน้าของผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

วันที่.....

คำสั่ง กรอกข้อมูลหรือทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องว่างที่ท่านต้องการเลือก

ID.....

ส่วนที่ 1 (ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ตอบคำถาม กรุณาตอบตามความเป็นจริง)

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ท่านใช้สิ่งใดในการทำความสะอาดใบหน้าในแต่ละวัน

 1. ครีมทำความสะอาดหน้า 2. เจลล้างหน้า 3. โฟมล้างหน้า 4. สบู่ก้อน 5. ล้างน้ำเปล่า 6. ไม่ได้ล้างหน้า 7. อื่นๆ ระบุ

4. จำนวนครั้งที่ล้างหน้าในแต่ละวัน

 1. วันละมากกว่า 2 ครั้ง 2. วันละ 2 ครั้ง 3. วันละ 1 ครั้ง 4. ไม่ได้ล้างหน้า

5. ท่านแต่งหน้าหรือไม่

แต่งหน้าในที่นี้หมายถึงภายหลังจากการทาครีมบำรุงและครีมกันแดดในแต่ละวัน ท่านใช้สิ่งอื่นบนใบหน้า เช่นครีมเบส รองพื้น แป้งฝุ่น แป้งเด็ก แป้งคัลลิ่ง แป้งผสมรองพื้น เป็นต้น

 1. แต่งหน้า 2. ไม่แต่งหน้า

สำหรับเจ้าหน้าที่		
<input type="checkbox"/>	01-03	NO.
<input type="checkbox"/>	05	SEX
<input type="checkbox"/>	07-08	AGE
<input type="checkbox"/>	V3A	<input type="checkbox"/> V3B
<input type="checkbox"/>	V3C	<input type="checkbox"/> V3D
<input type="checkbox"/>	V3E	<input type="checkbox"/> V3F
<input type="checkbox"/>	V3G	
<input type="checkbox"/>	V4A	<input type="checkbox"/> V4B
<input type="checkbox"/>	V4C	<input type="checkbox"/> V4D
<input type="checkbox"/>	23	MUP
<input type="checkbox"/>	26	MUPF
<input type="checkbox"/>	30	MUPALL
<input type="checkbox"/>	33	DIS

6. ความถี่ในการใช้เครื่องสำอาง

เครื่องสำอางในที่นี้หมายถึง สิ่งที่ใช้บนใบหน้านอกเหนือจากสบู่ล้างหน้า ครีมทาผิว

ครีมกันแดด เช่น ครีมเบส รองพื้น แป้งฝุ่น แป้งเด็ก แป้งคัลลิ่ง แป้งผสมรองพื้น เป็นต้น

1. เป็นประจำทุกวัน 2. ไม่เป็นประจำ
 2. ไม่ได้ใช้

7. ประวัติการแพ้เครื่องสำอางในอดีต เช่นมีผื่นภายหลังจากการใช้เครื่องสำอาง, เป็นสิว

ใบหน้าแดงลอก

1. มี 2. ไม่มี

8. โรคประจำตัว

1. มี 2. ไม่มี

ส่วนที่ 2 (ผู้วิจัยเป็นผู้ถามคำถาม)

9. ท่านมีความรู้สึกว่ใบหน้าแดงแม้ไม่ได้สัมผัสแสงแดด

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

10. ท่านมีความรู้สึกว่บริเวณใบหน้าของท่านมีเส้นเลือดฝอยมาก

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

11. ท่านสังเกตว่มักเป็นสิวหรือมีผื่นบริเวณคาง และรอบๆริมฝีปาก

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

12. ท่านสังเกตว่ในบางครั้งมีผื่นและขุยบริเวณใบหน้า หรือหนังศีรษะ

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

13. ท่านมีความรู้สึกคันบริเวณใบหน้าบ่อยครั้ง

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

14. ท่านมีความรู้สึกคันเหมือนมีอะไรเกื้อยหรือไต่บริเวณใบหน้า

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

15. ท่านมีประวัติเคยได้รับยาทาบริเวณใบหน้าที่อยู่ในกลุ่มสเตียรอยด์

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

3. ไม่ทราบ

สำหรับเจ้าหน้าที่		
<input type="checkbox"/>	36	ROS
<input type="checkbox"/>	39	TEL
<input type="checkbox"/>	42	PERIOR
<input type="checkbox"/>	45	SEBD
<input type="checkbox"/>	48	ITCH
<input type="checkbox"/>	51	CRAW
<input type="checkbox"/>	54	STERO
<input type="checkbox"/>	58	STEROF

16. โปรดระบุความถี่ในการใช้ยาทาในกลุ่มสเตียรอยด์

1. ใช้ตลอด 2. ใช้เมื่อมีอาการ
 3. ไม่เคยใช้

17. ท่านเคยมีอาการระคายเคืองอักเสบหรือคันบริเวณเปลือกตาเรื้อรัง

โดยเฉพาะบริเวณใกล้กับขนตาโดยไม่ทราบสาเหตุ

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

18. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคผิวหนังเรื้อรังหรือไม่

1. เคย ; ระบุ.....
 2. ไม่เคย

19. ขณะนี้ท่านกำลังใช้ยารักษาผิว

1. ใช่ 2. ไม่ใช่

สำหรับเจ้าหน้าที่

- 62 BLEP
 65 SKUND
 68 ACNE

คู่มือลงรหัส

เลขที่ ข้อถาม	ชื่อตัวแปร	ตำแหน่งของ ข้อมูล	รายการของข้อมูล	ค่าหรือรหัสที่เป็นไปได้	ข้อสังเกต		
	NO.	01—03	เลขที่แบบสอบถาม	001-300			
1	SEX	05	เพศ	1.ชาย 2.หญิง			
2	AGE	07—08	อายุ	18-60 ปี			
3	V3A	10 1 ช่อง	1. ครีม	ทุกตัวแปรมีค่าเหมือนกันคือ 9 และ 10 ใน ความหมายดังนี้ 9 แทน ไม่ถูกเลือก 10 แทน ถูกเลือก			
	V3B	11 1 ช่อง	2. เจล				
	V3C	12 1 ช่อง	3. โฟม				
	V3D	13 1 ช่อง	4. สบู่ก้อน				
	V3E	14 1 ช่อง	5. ถังน้ำเปล่า				
	V3F	15 1 ช่อง	6. ไม่ได้ล้างหน้า				
	V3G	16 1 ช่อง	7. อื่นๆ				
4	V4A	18 1 ช่อง	1. วันละมากกว่า 2 ครั้ง				
	V4B	19 1 ช่อง	2. วันละ 2 ครั้ง				
	V4C	20 1 ช่อง	3. วันละ 1 ครั้ง				
	V4D	21 1 ช่อง	4. ไม่ได้ล้างหน้า				
5	MUP	23	แต่งหน้า	1. แต่งหน้า 2. ไม่ได้แต่งหน้า			
6	MUPF	26	ความถี่ในการใช้ เครื่องสำอาง	1. เป็นประจำทุกวัน 2. ไม่เป็นประจำ 3. ไม่ได้ใช้			
7	MUPALL	30	แพ้เครื่องสำอาง	1. มี 2. ไม่มี			
8	DIS	33	โรคประจำตัว	1. มี 2. ไม่มี			

เลขที่ ข้อถาม	ชื่อตัวแปร	ตำแหน่งของ ข้อมูล	รายการของข้อมูล	ค่าหรือรหัสที่เป็นไปได้	ข้อสังเกต
9	ROS	36	ใบหน้าแดงเวลาถูกแดด	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
10	TEL	39	ใบหน้ามีเส้นเลือดฝอย	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
11	PERIOR	42	สิวและผื่นรอบคาง	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
12	SEBD	45	ผื่นขุยที่หน้าและศีรษะ	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
13	ITCH	48	คันบริเวณใบหน้า.	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
14	CRAW	51	คันเหมือนมีอะไรเกื้อย	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
15	STERO	54	ขาทาบริเวณใบหน้าที่อยู่ใน กลุ่มสเตียรอยด์	1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ	
16	STEROF	58	ความถี่ในการใช้ยาทาในกลุ่ม สเตียรอยด์	1. ใช้ตลอด 2. ไม่ได้ใช้ 3. ใช้เมื่อมีอาการ	
17	BLEP	62	อีกเสบหรือคันบริเวณเปลือก ตาเรื้อรัง	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
18	SKUND	65	วินิจฉัยว่าเป็นโรคผิวหนัง เรื้อรัง	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	
19	ACNE	68	กำลังใช้ยารักษาสิว	1. ใช่ 2. ไม่ใช่	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว วีรุทัย สถานนท์

วันที่เกิด:	10 มีนาคม 2524
สถานที่เกิด :	จังหวัดกรุงเทพ ฯ
ประวัติการศึกษา:	
พ.ศ. 2551- ปัจจุบัน	นิสิตปริญญาโท หน่วยดงวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2542- 2548	แพทยศาสตร์บัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประสบการณ์ :	
พ.ศ. 2548- 2549	แพทย์ใช้ทุน โรงพยาบาลสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
พ.ศ. 2549 - 2551	แพทย์ใช้ทุนสถาบันราชประชาสมาสัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
สถานภาพปัจจุบัน :	นิสิตปริญญาโท หน่วยดงวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย