



บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 ปัญหาและที่มา

ผิวหนังชั้นนอกประกอบด้วยเซลล์ 3 ชนิด คือ keratinocyte, melanocyte และ Langerhans cell ประกอบกันเป็น KLM unit ซึ่งมีความสำคัญต่อกัน

Langerhans cell (LC) เป็น dendritic cell พบมากที่บริเวณ suprabasilar level of stratified squamous epithelium อันรวมทั้ง skin และ mucous membrane มีปริมาณ 3-4% ของ epidermal cell ทั้งหมด

แม้ว่า Paul Langerhans ได้ค้นพบเซลล์นี้มานานกว่า 100 ปี แต่หน้าที่และความสำคัญนั้นเพิ่งจะถูกค้นพบมากเมื่อประมาณ 20-30 ปีหลังนี้ โดยส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการเป็น antigen presenting cell ทำให้เกิดการตอบสนองของร่างกายต่อ antigen ที่ได้รับนั้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเซลล์และปฏิกิริยาการตอบสนอง การกระจายตัวของ LC ในสัตว์แต่ละชนิด และบริเวณที่ต่างกันมีความแตกต่างกันไป เช่น ในหนู บริเวณใบหู หลัง และอุ้งเท้า มี LC ประมาณ 600-1500 เซลล์/มม.<sup>2</sup> แต่ไม่พบ LC ที่บริเวณ cornea เลย (Bergstresser, Toews and Streilein, 1980; Streilein et al., 1980)

ต่อมาได้มีการศึกษาในมนุษย์ (Chen et al., 1985) ก็ให้ผลเช่นเดียวกับในสัตว์ โดยมี LC แตกต่างกันในบริเวณลำตัว หนังศีรษะ ขา แขน และเยื่อช่องปาก พบ LC มากที่สุดบริเวณหน้าและคอ และพบ LC น้อยที่สุดที่บริเวณ sacrococcyx และฝ่ามือ ฝ่าเท้า

ในปี ค.ศ. 1984 Daniels T.E. ได้ทำการศึกษา LC ในบริเวณช่องปากพบว่ามีความแตกต่างกันระหว่าง keratinized และ nonkeratinized tissue และได้แสดงว่าการศึกษาโดยใช้ผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และผู้ป่วยมีชีวิตไม่ได้มีผลต่อจำนวนเซลล์ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับจำนวน LC ในเยื่อช่องปากโดย Ahlfors (1985) Riebel (1985) Sloberg (1984) แต่ทำในจำนวนตัวอย่างน้อยและไม่มีผู้ใดทำการศึกษาทั้งต่อพื้นที่และต่อความยาว epidermis ร่วมไปด้วยกัน

การศึกษาเกี่ยวกับเซลล์นี้อาจช่วยอธิบายสาเหตุของโรคผิวหนังอีกเป็น

จำนวนมากที่ยังไม่ทราบสาเหตุและช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคได้ เช่น การศึกษา ผื่นผิวหนังlichen planus (LP) และ lupus erythematosus (LE) ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกัน ใน LP พบว่ามี LC มากกว่าผื่นหนังปกติ ซึ่งอาจช่วยอธิบายกลไกการเกิดโรคว่า LC เป็นตัว present antigen ให้ร่างกายทำให้มี lymphocyte มาบริเวณนั้นทำให้เกิดโรคขึ้น แต่ใน cutaneous LE ซึ่งมี lymphocyte มากเช่นกันกลับพบว่ามี LC ลดลง (Bhan, Harrist and Murphy, 1981; Sontheimer and Bergstresser, 1982)

การศึกษา LC ในช่องปาก เช่น oral inflammatory hyperplasia พบว่ามีจำนวน LC มากกว่าเยื่อช่องปากปกติ (Markopoulous and Konstantinidis, 1988) ใน gingival disease พบมีการเพิ่มขึ้นของจำนวนเซลล์และการ express HLA-DR receptor รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างโดยdendriteของเซลล์ที่ขึ้นสู่ด้านบน (Newcombs and Powell, 1986) นอกจากนี้รอยโรคในช่องปากที่มีความคล้ายคลึงกันก็สามารถใช้ LC เป็นตัวช่วยแยกได้ เช่น oral LP และ leucoplakia พบว่า leucoplakia มีจำนวน LC น้อยกว่า oral LP (Rich and Reade, 1989)

oral hairy leucoplakia ในผู้ป่วย HIV infection พบว่ามี Epstein-Barr virus (EBV) replication การค้นพบว่าการลดลงอย่างมากของ LC ใน lesion แสดงว่าภูมิคุ้มกันเฉพาะที่มีความบกพร่องทำให้มีการติดเชื้อได้ง่าย (Daniels, 1987)

เนื่องจาก LC กำลังเป็นที่สนใจในต่างประเทศ ซึ่งสามารถช่วยในการอธิบายกลไกที่ทำให้เกิดโรคและวินิจฉัยแยกโรค การศึกษาที่ผ่านมายังมีน้อย และจำนวนตัวอย่างในแต่ละการศึกษาก็น้อยมาก ในประเทศไทยเท่าที่ผู้วิจัยทราบ ยังไม่มีผู้ใดทำการศึกษา ซึ่งจำนวน LC ในแต่ละเชื้อชาติอาจมีความแตกต่างกัน อีกทั้งการ exposure ต่อสารต่างๆและต่อแสงแดดย่อมมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้จำนวน LC น่าจะต่างกันด้วย การศึกษาหาจำนวน LC ในคนปกติจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อหาค่าเฉลี่ยของจำนวน LC ในบริเวณต่างกันของเยื่อช่องปากของคนไทย เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาโรคในขั้นต่อไป

## 1.3 วิธีดำเนินการโดยย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ cross-section descriptive study ทำโดยการตัดชิ้นเนื้อเยื่อช่องปากบริเวณต่างกัน ในผู้ป่วยที่เสียวิตามิน

เกิน 24 ชั่วโมง แล้วทำการย้อมเซลล์โดยใช้ modified ATPase technique และ Immunoperoxidase staining method with monoclonal antibody OKT-6 และนับจำนวนเซลล์โดยใช้ optical grid

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบค่าเฉลี่ยของจำนวน Langerhans cell บริเวณต่างกันของ เยื่อช่องปากของคนไทยเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาโรคต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย