

บทที่ 3
ผลการวิจัย

จำนวนผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งสิ้น 10 ราย ซึ่งมีรายละเอียดต่างๆ 10 ดังนี้

1. เพศ เป็นเพศหญิงทั้งหมด (100%)
2. สถานภาพสมรส โสด 4 ราย (40%) คู่ 6 ราย (60%)
3. อายุ น้อยที่สุด 18 ปี มากที่สุด 47 ปี (เฉลี่ย 26.5 ปี)
4. อาชีพ ทานา 3 ราย (30%) นักศึกษา 2 ราย (20%)
แม่บ้าน 2 ราย (20%) กรรมกร 2 ราย (20%) รับราชการครู 1 ราย (10%)
5. ที่อยู่ กรุงเทพมหานคร 3 ราย (30%) ต่างจังหวัด 7 ราย (70%)
6. Criteria ในการวินิจฉัย SLE มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวน Criteria ในการวินิจฉัย SLE

จำนวน Criteria	จำนวนผู้ป่วย (%)
4	3 (30)
5	6 (60)
6	0 (0)
7	1 (10)

ตารางที่ 3 รายละเอียดของ Criteria ในการวินิจฉัย SLE

Criteria	จำนวนผู้ป่วย (%)
Antinuclear antibodies	9 (90)
Photosensitivity	7 (70)
Malar rash	5 (50)
Proteinuria	5 (50)
Arthritis	4 (40)
Anti ds-DNA	4 (40)
Oral ulcers	3 (30)
Discoid rash	3 (30)
LE cells	3 (30)
Seizure	2 (20)
Leukopenia	2 (20)
False positive VDRL	1 (10)
Thrombocypenia	1 (10)

ตารางที่ 4 ชนิดของ Antinuclear antibodies (ANA)

ANA	จำนวนผู้ป่วย
Speckle	4
Homogeneous + Peripheral	3
Speckle + Peripheral	2

7. อาการที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล

ตารางที่ 5 อาการที่นำผู้ป่วยมาโรงพยาบาล

อาการนำ	จำนวนผู้ป่วย (%)
บวม	5 (50)
ผมร่วง	2 (20)
ปวดข้อ	2 (20)
ปวดศีรษะ	1 (10)
ไข้	1 (10)
Malar rash	1 (10)

8. ระยะเวลาของอาการผมร่วง น้อยที่สุด 2 เดือน มากที่สุด 2 ปี
(เฉลี่ย 4.9 เดือน)

9. ผล Kidney biopsy มีอยู่ 6 ราย ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 ผล Kidney biopsy

Glomerular lesion	จำนวนผู้ป่วย
Diffuse proliferative glomerulonephritis	4
Mesangial proliferative glomerulonephritis	1
Membranoproliferative glomerulonephritis	1

10. CH_{50} และ C_3 ต่ำกว่าปกติ 7 ราย (ค่าปกติของ CH_{50} = 19-40 U/ml และค่าปกติของ C_3 = 84-186 mg%)

ผลการตรวจเส้นผมเมื่อมองด้วยตาเปล่า

เส้นผมมีลักษณะหยาบ แห้ง เส้นเล็ก และสีจางลง ผมทางด้านหน้าดูสั้นกว่าบริเวณอื่น

ผลการตรวจรากผมที่ย้อมด้วย DACA

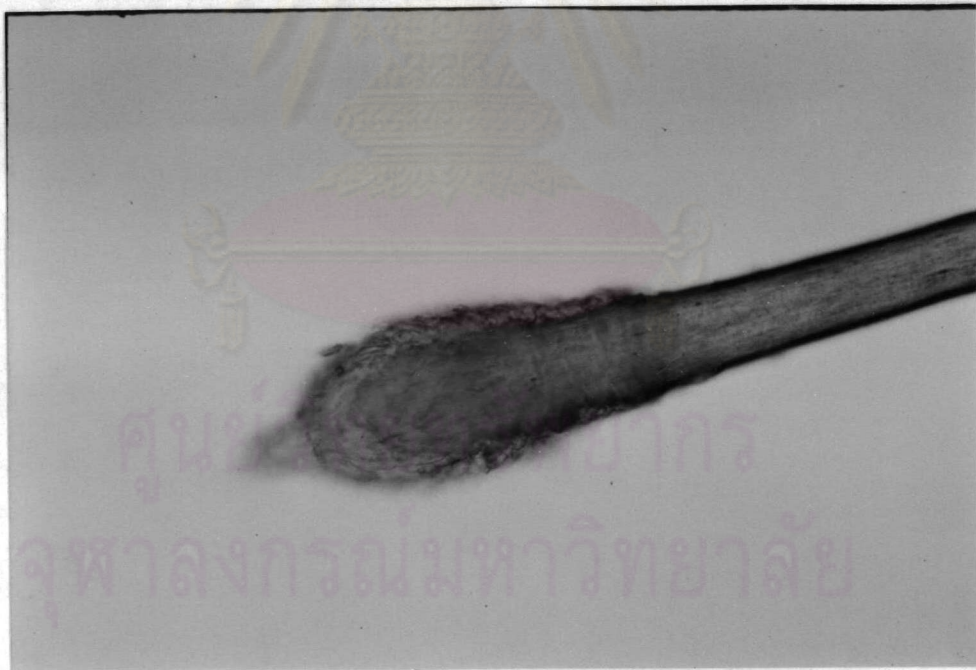
1. Anagen hair พบว่าส่วนปลายสุดของรากผม (รูปที่ 6) มีลักษณะแบนและบานออกเล็กน้อย ซึ่งจะเห็น band ของ dark pigment ในส่วนนี้ด้วย (Hair matrix) ถัดมาจะเป็น keratogeneous zone ซึ่งจะมี pigment จางลง ส่วนในบริเวณที่เป็น sheath หุ้ม hair shaft อยู่ นั้น จะเห็น inner root sheath ซึ่งอยู่ชิดกับ hair shaft ติดสีแดงสด ส่วน sheath ใดๆ ถัดจาก inner root sheath คือ outer root sheath จะไม่ติดสี DACA

2. Telogen hair (รูปที่ 7) รากผมมีลักษณะเป็น club-shape ไม่พบ dark band pigment ที่ส่วนปลายสุดเหมือน anagen hair และเมื่อย้อมด้วย DACA จะไม่พบมีการติดสีแดงสดรอบๆ hair shaft

3. Dysplastic hair (รูปที่ 8) รากผมจะมีลักษณะบิดหรือโค้งงอจากปกติ โดยไม่สามารถเห็น sheath ที่หุ้มอยู่อย่างชัดเจน แต่อาจจะเห็น dark band pigment ที่ส่วนปลายสุดของรากผมได้ และเมื่อย้อมด้วย DACA พบว่า dysplastic hair ที่มี sheath หุ้มอยู่จะติดสีแดงสดในส่วนของ sheath ด้านใน ส่วน dysplastic hair ที่ไม่มี sheath หุ้ม ก็ย้อมไม่ติดสี DACA



รูปที่ 6 Anagen hair เมื่อย้อมด้วย DACA (x100)



รูปที่ 7 Telogen hair เมื่อย้อมด้วย DACA (x100)



รูปที่ 8 Dysplastic hair เมื่อย้อมด้วย DACA (x40)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ผลการนับแยกชนิดเส้นผมคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

Type of hair	Frontal area (mean)	Vertex area (mean)	Total (mean)
Telogen	42.7-87.5(66.4)	32.1-80.0(55.5)	39.0-71.3(61.2)
Dysplastic	3.6-20.8(7.0)	3.6-14.3(9.1)	4.3-16.3(8.0)
Anagen	8.9-50.0(26.6)	13.3-54.7(35.4)	10.4-52.1(30.8)

ตารางที่ 8 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง และความยาวเฉลี่ยของเส้นผม

	Average diameter*(Um) mean±S.D	Average length (cm) mean±S.D.
Site of hair : Frontal area	75.80±15.04	9.02±2.20
Vertex area	82.72±17.43	13.16±4.55
Type of hair : Tologen	72.88±19.36	10.88±2.78
Anagen	85.64±12.44	11.24±3.61
Total	79.26±16.28	11.09±3.57

* วัดจากบริเวณโคนผมเหนือหนังศีรษะประมาณ 1 mm.

ขนาดของปลายผม (tip of hair) มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย
7.89±1.84 Um.

ลักษณะของเส้นผมเมื่อดูด้วย Scanning electron microscope

1. Hair root

1.1 Anagen hair (รูปที่ 9) ฝั่มด้วย outer root sheath ด้านปลายสุดของ hair bulb จะแบะออกมีรอยปุ่มตรงกลาง

1.2 telogen hair (รูปที่ 10) hair bulb มีลักษณะเป็น club-shape ไม่มีรอยปุ่มตรงกลางเหมือนอย่าง anagen hair อาจจะมีหรือไม่มี fibrous sheath ฝั่มอยู่ก็ได้

2. Hair cuticle

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงที่ free margin ของ cuticle จะพบได้น้อยเมื่ออยู่บริเวณโคนผม และจะมีการเปลี่ยนแปลงมากขึ้นตามลำดับ เมื่ออยู่ทางด้านปลายผม และถ้าผมยิ่งยาวการเปลี่ยนแปลงของ cuticle ทางด้านปลายผมจะยิ่งมากขึ้น

อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ก็สามารถพบได้ใน normal hair เช่นเดียวกัน

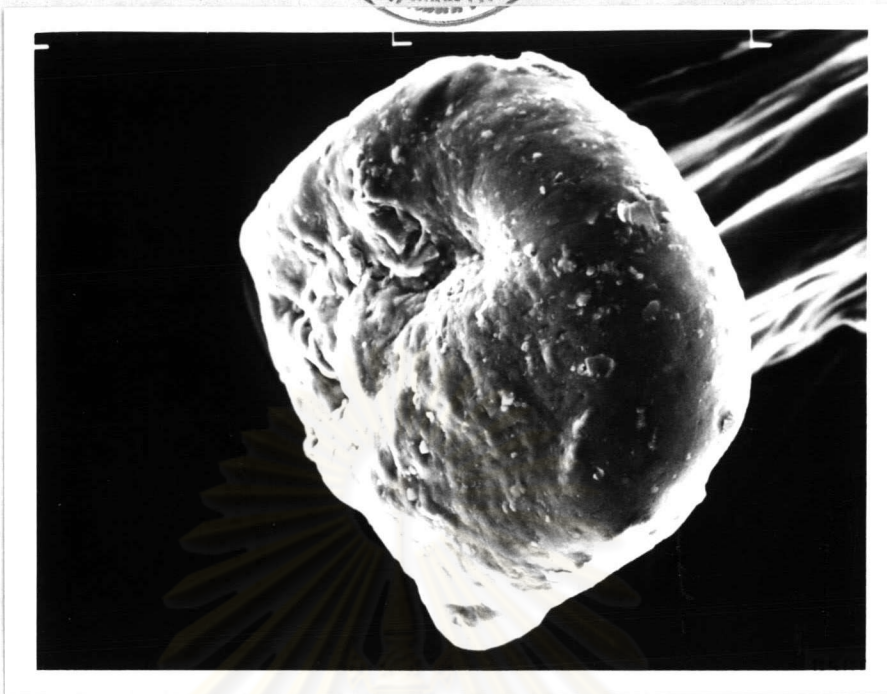
3. Hair tip พบลักษณะดังนี้

3.1 Cuticle ยังคงเรียงซ้อนกันอยู่ แต่ไม่เป็นระเบียบเหมือนโคนผม และ free margin ของ cuticle ก็ไม่เรียบเหมือนโคนผม (รูปที่ 11)

3.2 อาจแตกออกเป็นเส้นเล็กๆ คล้ายเชือกขาด (Frayed-rope) (รูปที่ 12)

3.3 อาจพบมี dystrophy of cuticle ซึ่งจะไม่เห็นลักษณะการเรียงตัวซ้อนกันของ cuticle เลย (รูปที่ 13)

ซึ่งลักษณะ hair tip ทั้ง 3 แบบนี้ พบได้ทั้งใน anagen hair และ telogen hair



รูปที่ 9 Anagen hair root เมื่อดูด้วย SEM (x500)

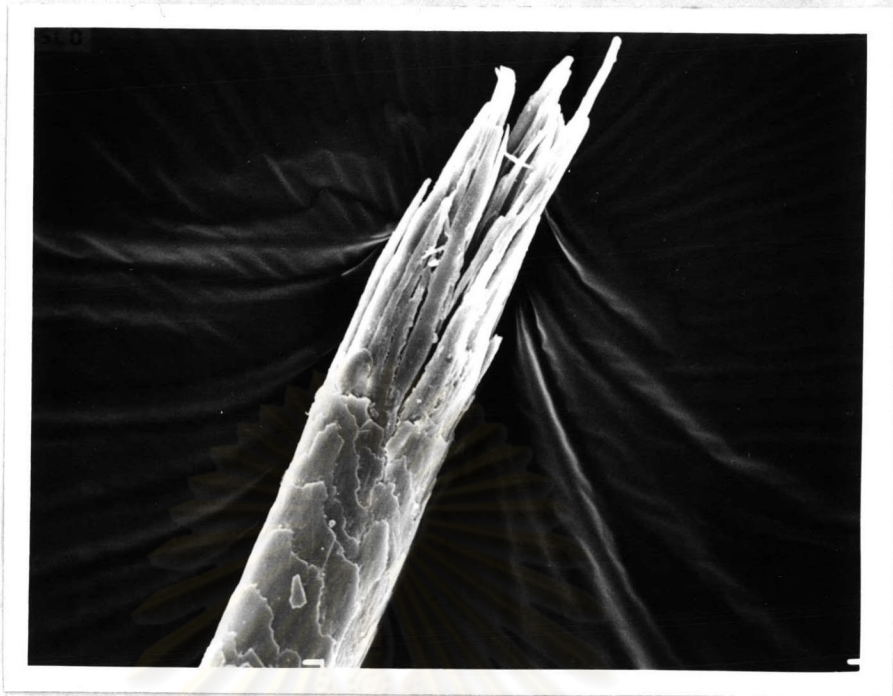


รูปที่ 10 Telogen hair root เมื่อดูด้วย SEM (x200)



รูปที่ 11 Hair tip ที่มี normal cuticular pattern (x1500)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 12 Hair tip ที่มีลักษณะคล้าย Frayed-rope (x750)



รูปที่ 13 Hair tip ที่มี Dystrophy of cuticle (x2000)

ตารางที่ 9 ลักษณะของ cuticle ที่โคนผมเหนือหนังศีรษะประมาณ 1 mm.
 านผู้ป่วย SLE ทั้ง 10 ราย

การเปลี่ยนแปลงระดับที่	Frontal (%)		vertex (%)	
	T	A	T	A
0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
1	1(10)	8(80)	1(10)	7(70)
2	5(50)	2(20)	9(90)	3(30)
3	4(40)	0(0)	0(0)	0(0)
4	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

ตารางที่ 10 ลักษณะ cuticle ที่โคนผมเหนือหนังศีรษะประมาณ 1 mm.
 านคนปกติ 4 ราย

การเปลี่ยนแปลงระดับที่	Telogen (%)	Anagen (%)
0	0(0)	3(75)
1	1(25)	1(25)
2	3(75)	0(0)
3	0(0)	0(0)
4	0(0)	0(0)

ตารางที่ 11 ลักษณะ cuticle ที่โคนผมเหนือหนังศีรษะประมาณ 1 mm.

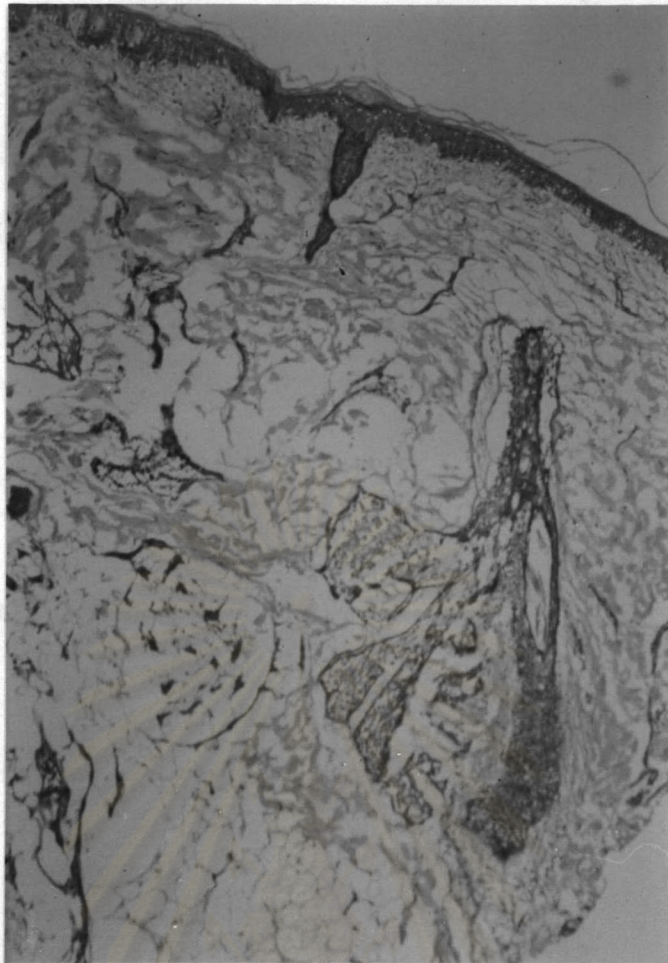
ในผู้ป่วย Telogen effluvium 4 ราย

การเปลี่ยนแปลงระดับที่	Telogen (%)	Anagen (%)
0	0(0)	0(0)
1	0(0)	3(75)
2	4(100)	1(25)
3	0(0)	0(0)
4	0(0)	0(0)

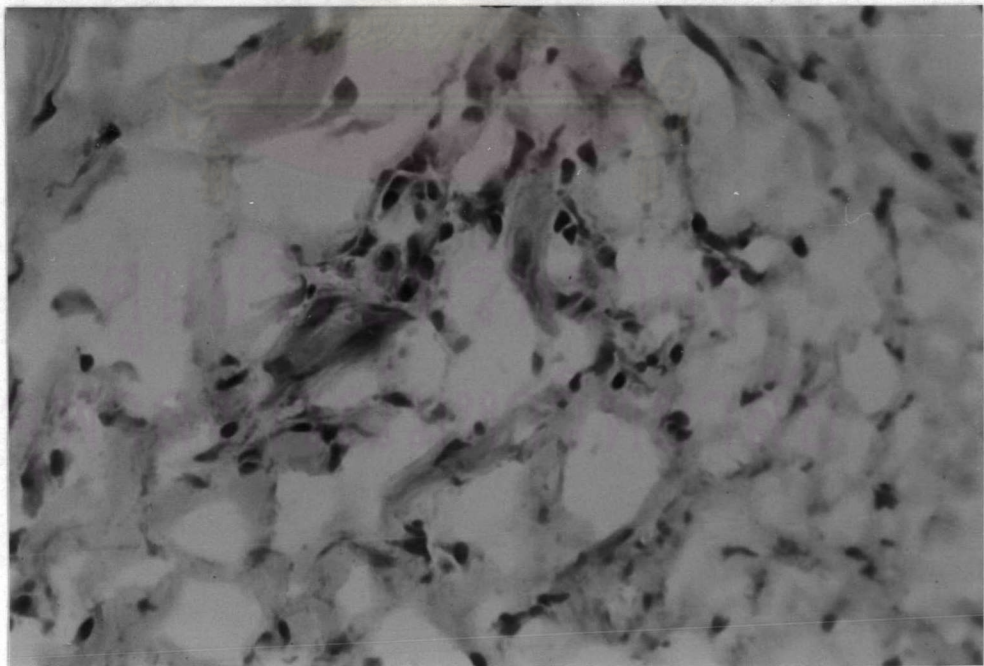
ผลการย้อมชิ้นเนื้อด้วย Hematoxylin-eosin และ Monoclonal antibody

ไม่พบลักษณะ vacuolar degeneration ของ basal cells ใน epidermis และ appendages เหมือนอย่าง que พบใน skin lesion ของ LE cell infiltrations มีน้อยมาก ส่วนใหญ่จะอยู่รอบ ๆ เส้นเลือดทั้งตื้นและลึก โดยพบ cell infiltrations รอบเส้นเลือดที่อยู่ตื้นมากกว่า (รูปที่ 14,15) และเมื่อย้อม monoclonal antibody พบว่า cell infiltrations ส่วนใหญ่เป็น T-lymphocytes ซึ่งพบทั้ง Helper และ Suppressor T-cells (รูปที่ 16,17,18,19)

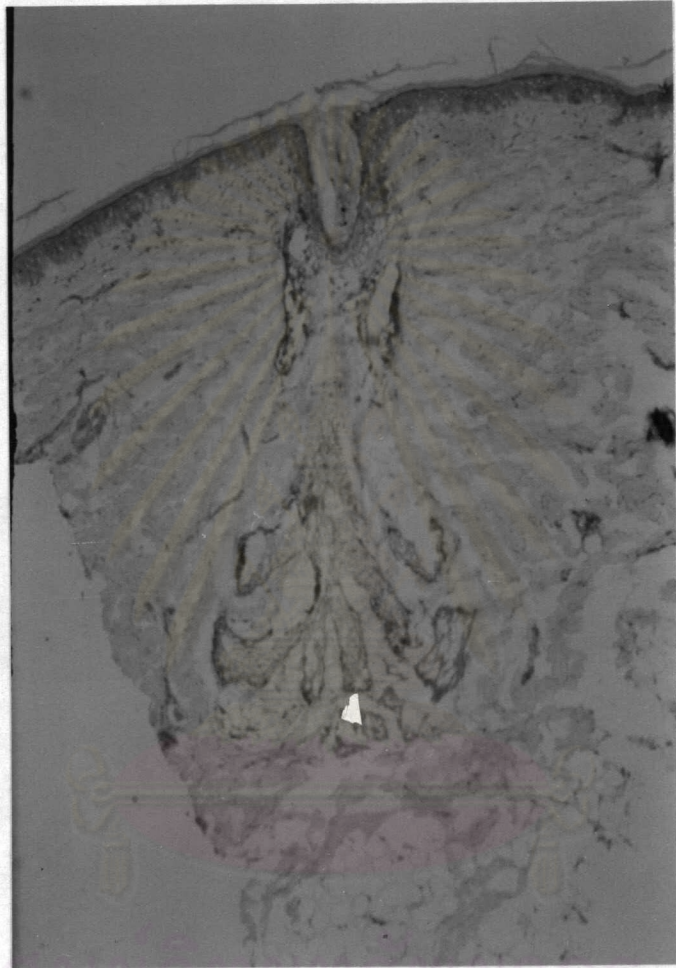
อย่างไรก็ตาม เมื่อนำ normal skin ของคนปกติมาย้อมด้วย Hematoxylin-eosin และ monoclonal antibody พบลักษณะ cell infiltrations คล้าย ๆ กัน คือเป็น very sparse, superficial and deep perivascular infiltrations โดยส่วนใหญ่เป็น T-lymphocytes ซึ่งมีทั้ง Helper T-cells และ Suppressor T-cells (รูปที่ 20,21,22,23)



รูปที่ 14 Histology ของผู้ป่วย SLE เมื่อย้อมด้วย H&E (x40)

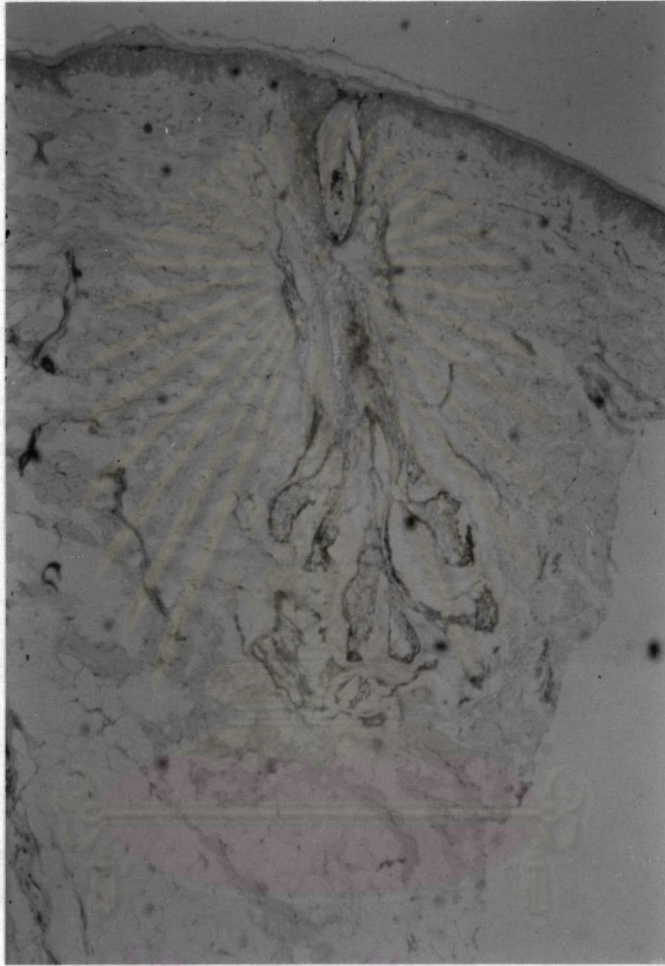


รูปที่ 15 ลักษณะ cell infiltration ในผู้ป่วย SLE เมื่อย้อมด้วย H&E (x400)



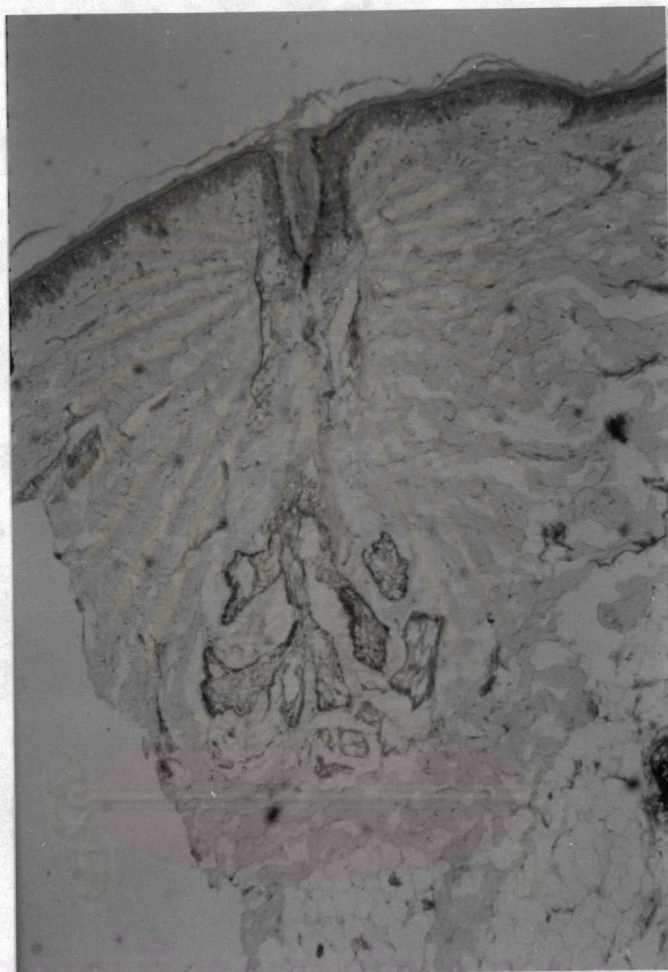
รูปที่ 16 ลักษณะ cell infiltration ในผู้ป่วย SLE เมื่อย้อมด้วย DAKO-T11 (x40)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



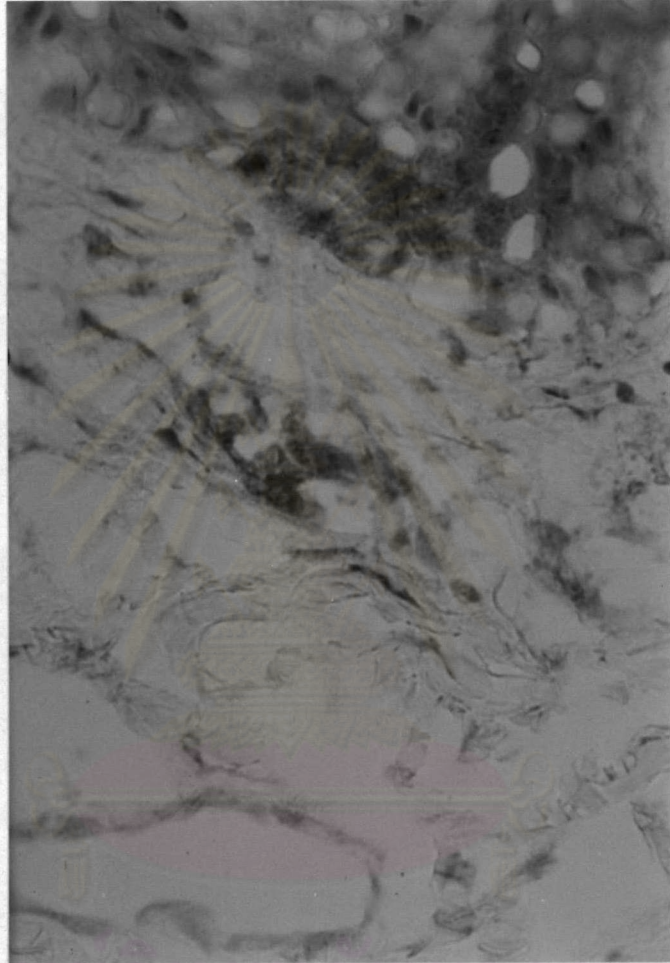
รูปที่ 17 ลักษณะ cell infiltration ในผู้ป่วย SLE เมื่อย้อมด้วย DAKO-T4 (x40)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

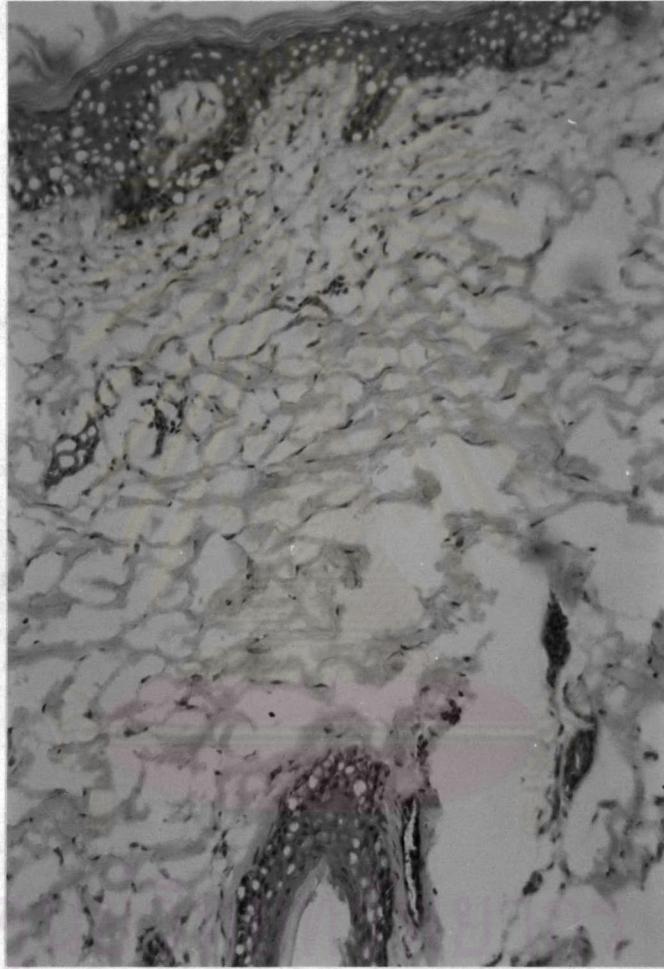


รูปที่ 18 ลักษณะ cell infiltration ในผู้ป่วย SLE เมื่อย้อมด้วย DAKO-T8 (x40)

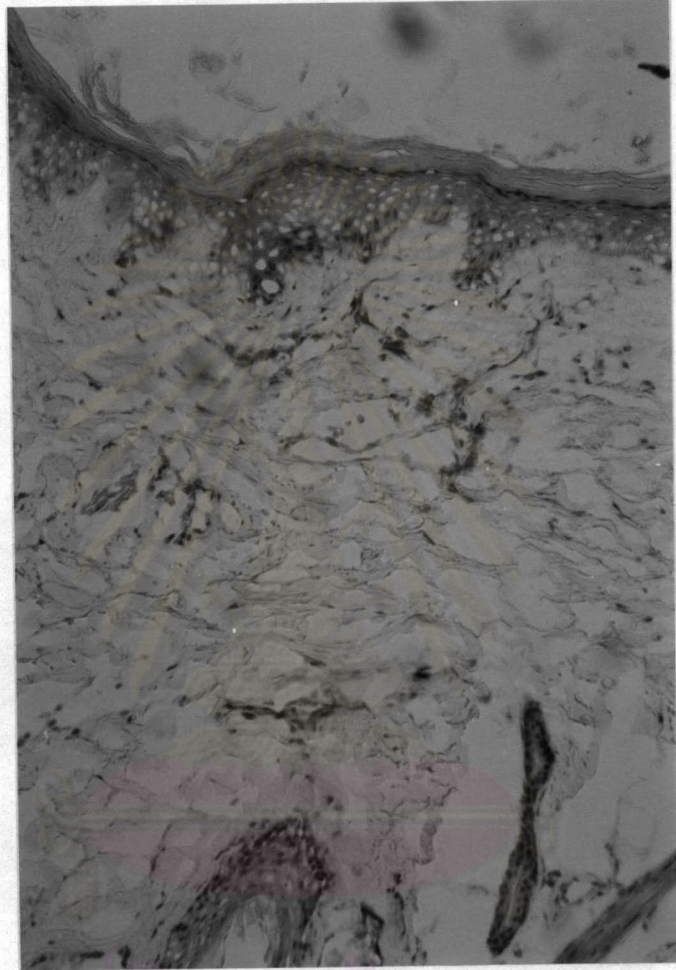
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 19 ลักษณะ cell infiltration ในผู้ป่วย SLE
เมื่อย้อมด้วย Monoclonal antibodies (x400)

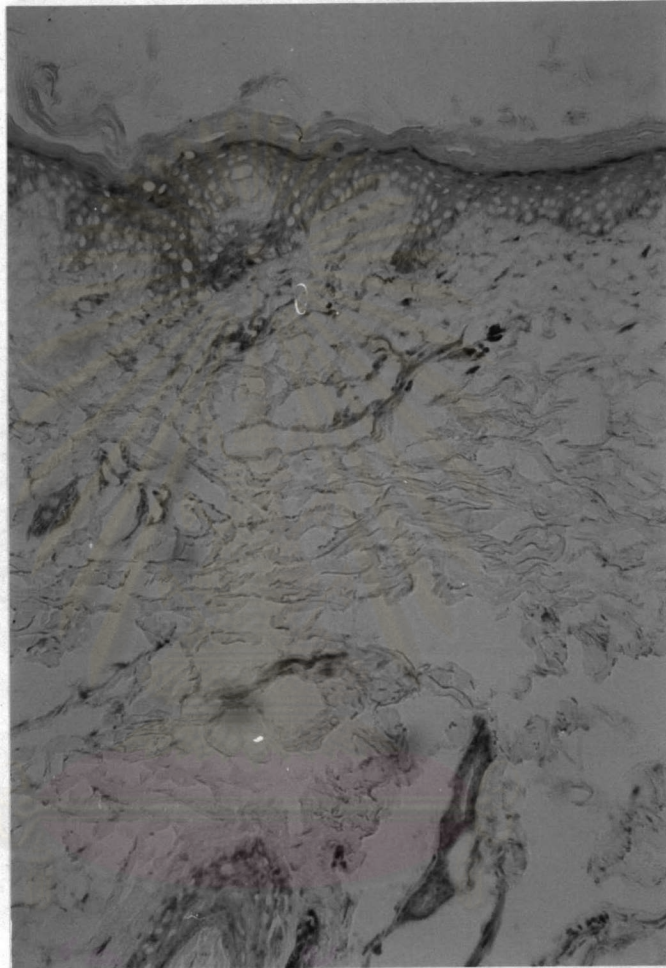


รูปที่ 20 Histology ของคนปกติเมื่อคลอดด้วย H&E (x40)



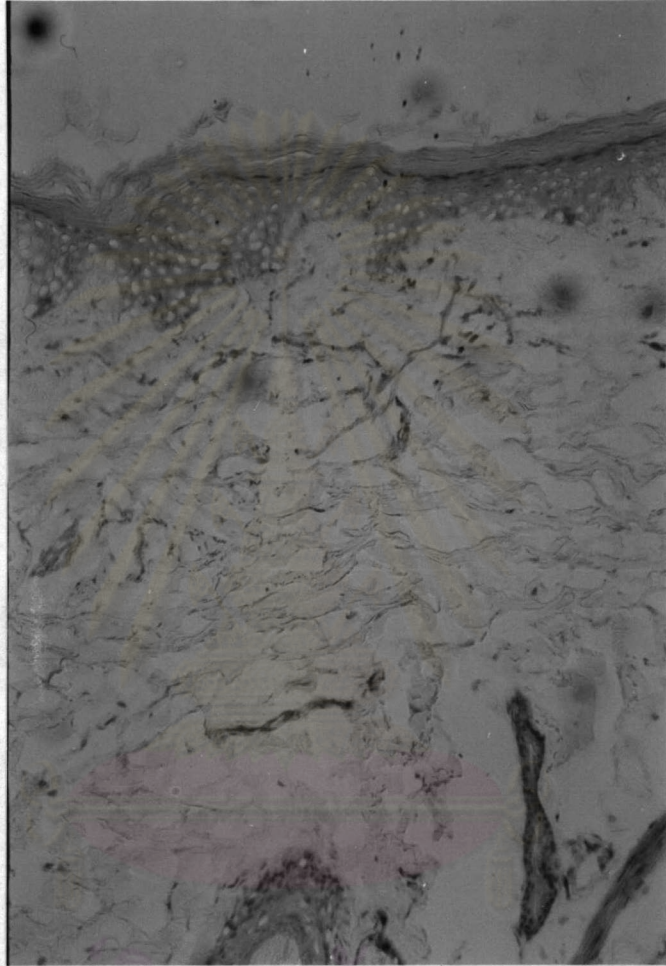
รูปที่ 21 ลักษณะ cell infiltration ในคนปกติ เมื่อย้อมด้วย DAKO-T11
(x40)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 22 ลักษณะ cell infiltration ในคนปกติ เมื่อย้อมด้วย DAKO-T4
(x40)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 23 ลักษณะ cell infiltration ในคนปกติ เมื่อย้อมด้วย DAKO-T8
(x40)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการย้อม Langerhans cells

1. Epidermis พบ Langerhans cells กระจายอยู่ทั่วไปใน epidermis โดยส่วนใหญ่มักจะอยู่ suprabasal แต่ก็ยังมีบาง cell อยู่สูงขึ้นไปถึง stratum granulosum และบาง cell อาจแทรกอยู่ใน basal cell layer (รูปที่ 24,25)

2. Hair follicles พบ Langerhans cells กระจายอยู่เฉพาะในชั้น outer root sheath. (รูปที่ 26)

3. Dermis พบ Langerhans cells น้อยมาก กระจายอยู่ใน papillary dermis (รูปที่ 27)

ผลการนับจำนวน Langerhans cells

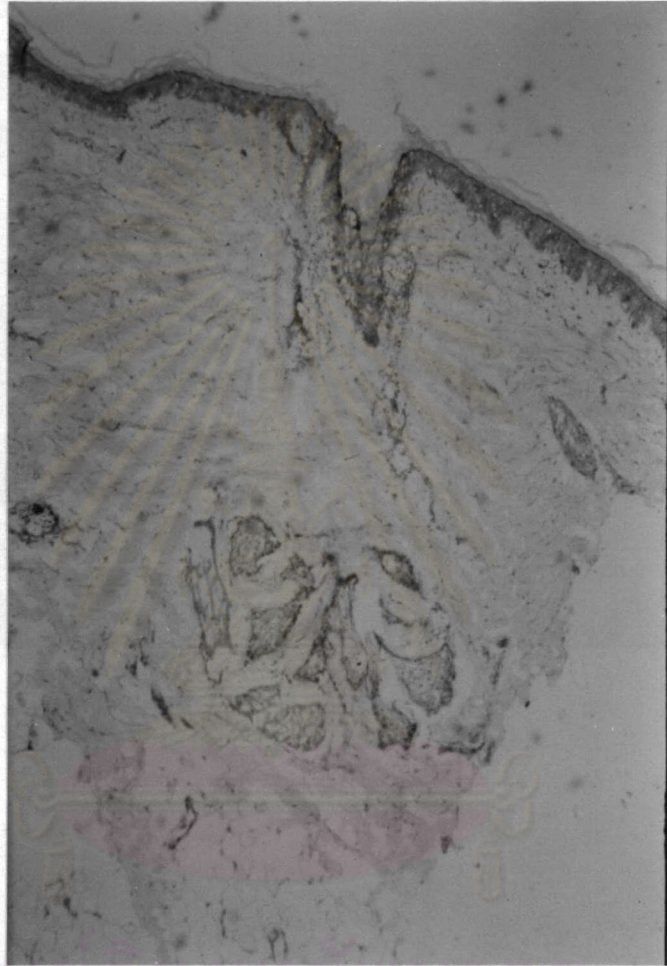
นับจำนวน Langerhans cells ทั้งใน epidermis, dermis และ hair follicle โดยนับเทียบกับ normal control (รูปที่ 28) ทดสอบค่าสถิติด้วย Mann-Whitney U Test

ตารางที่ 12 ผลการนับจำนวน Langerhans cells

Site of distribution	SLE (mean+S.D.)	Normal person (mean+S.D.)	p-value
Epidermis*	855.1±103.4	864.0±77.3	>0.05
Hair follicle**	47.1±12.9	39.8±9.2	>0.05
Dermis**	13.0±2.8	14.2±4.8	>0.05

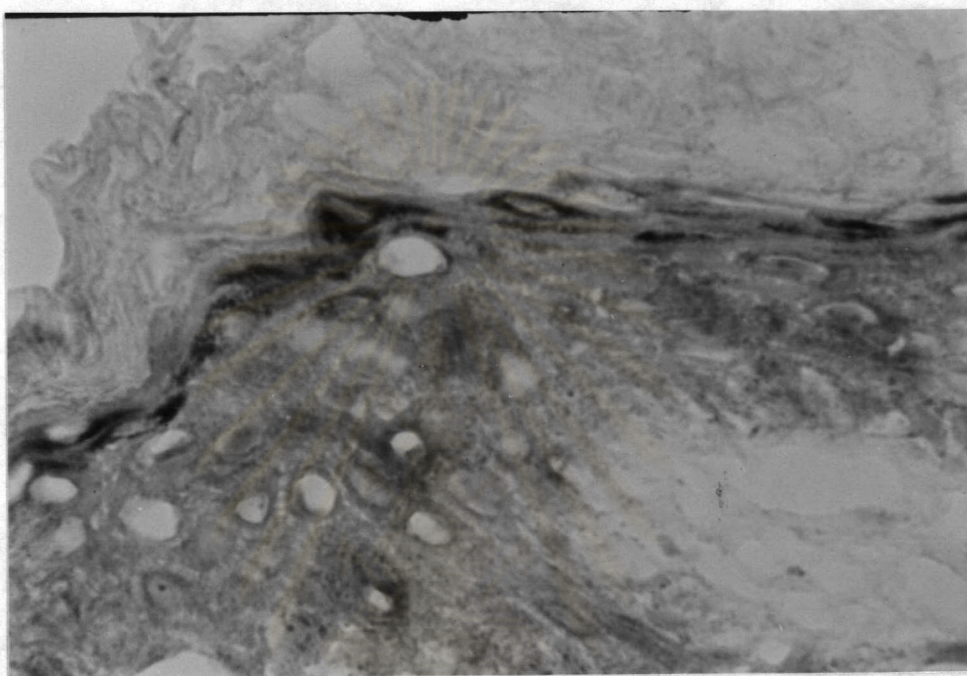
* คิดเป็นจำนวน cell/mm²

** คิดเป็นจำนวน cell/slide



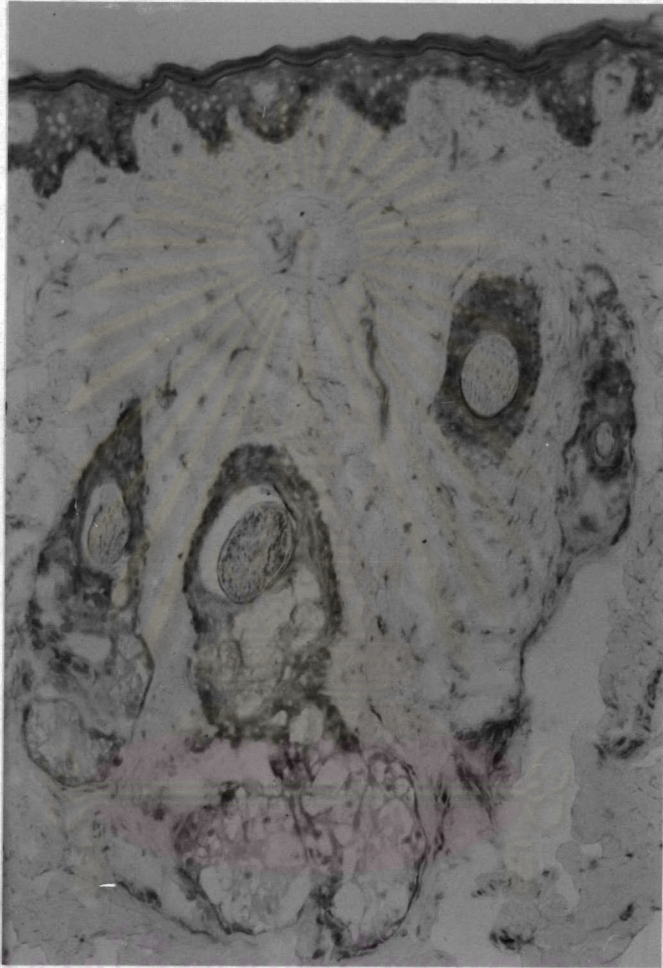
รูปที่ 24 DAKO-T6 positive cells ในผู้ป่วย SLE (x40)

ศูนย์แพทย์โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



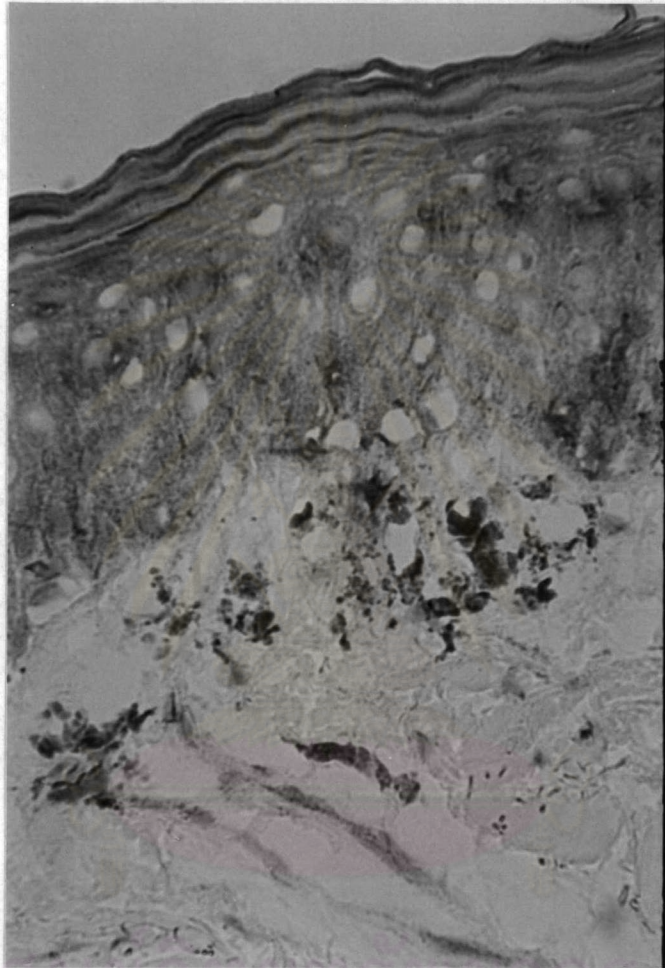
รูปที่ 25 DAKO-T6 positive cells ที่ epidermis (x600)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



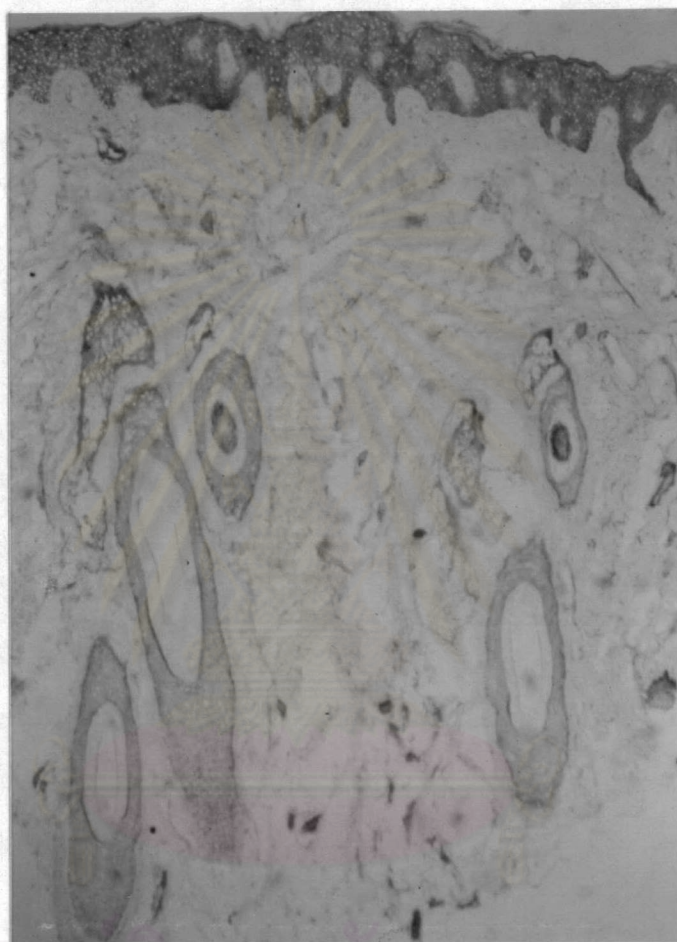
รูปที่ 26 DAKO-T6 positive cells ที่ hair follicle (x100)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 27 DAKO-T6 positive cell ที่ dermis (x400)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 28 DAKO-T6 positive cells ใน normal control (x40)

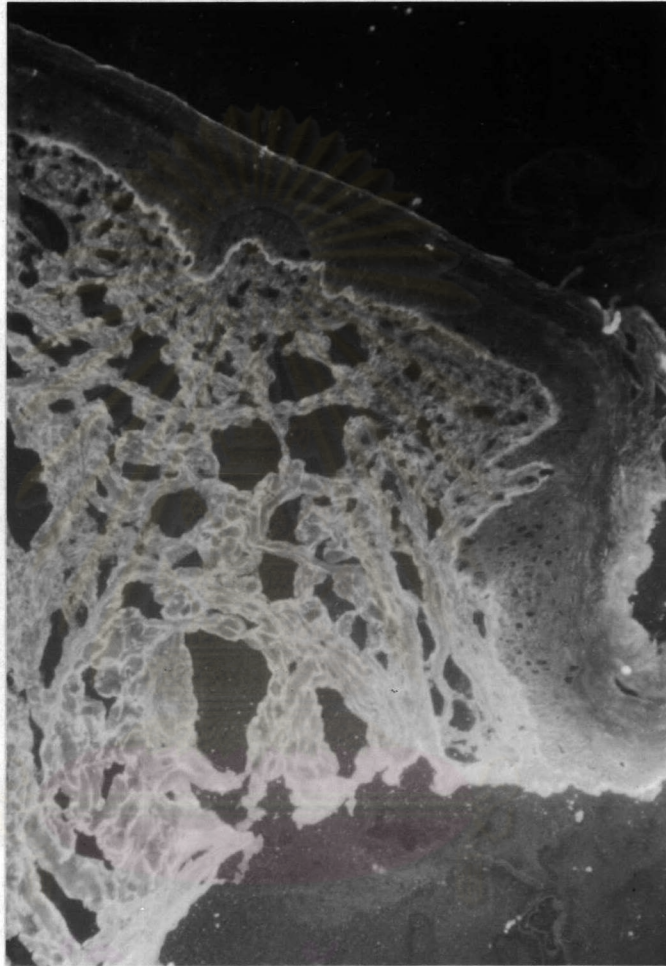
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผล Direct immunofluorescence

พบติด Immunoglobulins และ C₃ ที่รอยต่อระหว่าง epidermis และ dermis (D-E junction) (รูปที่ 29,30) และที่บริเวณ Basement membrane ของ Hair follicles (รูปที่ 31) โดยติดเป็น granular pattern ซึ่งมี intensity ของ IgG ประมาณ 2+, IgM และ C3 ประมาณ 1+, Fibrin มีติดเพียง 2 ราย ประมาณ 1+ ส่วน IgA ไม่ติดเลย [โดยกำหนดค่าที่ intensity ต่ำที่สุด (ไม่ติดเลย) = 0 และ intensity สูงสุด = 4+]

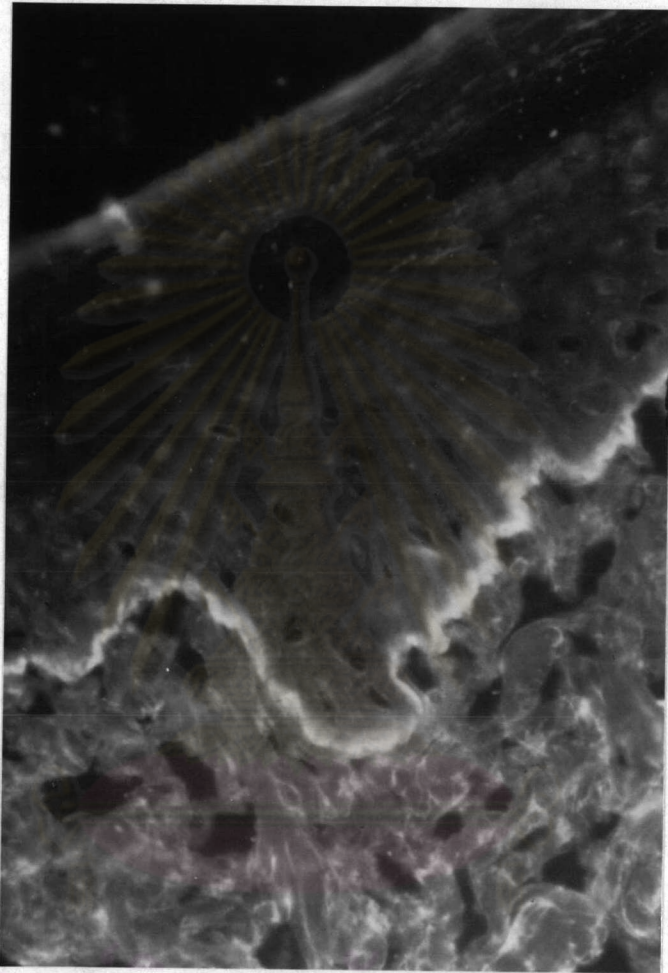
ตารางที่ 13 Direct immunofluorescence ที่ D-E junction และ Hair follicle

Immunoreactants	No. of patients	
	D-E junction	Hair follicle
IgG + IgM	1	1
IgG + C ₃	1	0
C ₃	2	3
IgG + IgM + C ₃	1	3
IgG + C ₃ + Fibrin	1	1
No deposition	4	2
Total	10	10



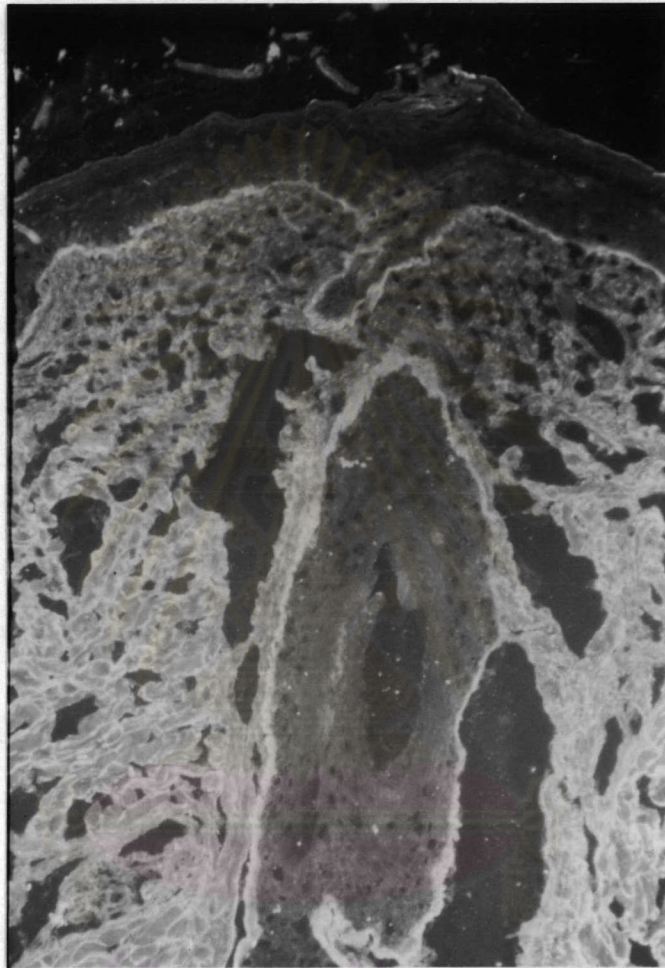
รูปที่ 29 ลักษณะการติด Immunofluorescence ที่ D-E junction (x100)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 30 ลักษณะการติด Immunofluorescence ที่ D-E junction (x400)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 31 ลักษณะการติด Immunofluorescence ที่ Hair follicle (x100)

ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย