

B 4.3.1 Anti-infective skin  
preparations: anti-bacterial, anti-  
ectoparasite, antipruritic

B 4.3.5 Preparations for psoriasis

B 4.3.6 Preparations for warts  
and calluses

น.พ. ดนุ เกษรศิริ

# วัตถุประสงค์ & ขอบเขตของเนื้อหา

- โรคผิวหนังที่พบบ่อยที่เกิดจาก **bacteria** และการใช้ยาการรักษา : **impetigo, cellulitis, skin bacterial infection**
- โรคทางผิวหนังที่พบบ่อยที่เกิดจาก **ectoparasite** และการใช้ยาการรักษา : หิด, เหา และ โลน
- โรคทางผิวหนัง เช่น **psoriasis, callus, wart** และการใช้ยาการรักษา

# Skin infection

- Bacteria: cellulitis, abscess, impetigo  
(Gr.A  $\beta$ -hemolytic strep, staph),  
erysipelas ( $\beta$ -hemolytic strep)
- Parasites: scabiasis หิด, pediculosis เหา  
, phthiriasis ตัวไร

ยาทารักษาโรคที่เกิดจาก  
**bacterial skin infection**

# Topical antibiotics



- **Aminoglycoside:** Neomycin, Gentamycin
- **Protein synthesis inhibitor**(30s, 50s): Chloramphenicol, Clindamycin: acne, Polymyxin-B sulfate, Retapamulin
- **Macrolide:** Erythromycin
- **Inhibit cell wall synthesis:** Bacitracin: Bactroban®, Mupirocin
- **Ionophoric antibiotics:** Gramicidin
- **Quinolone:** Nalidixic acid: fusidin®
- **Sulphonamide:** Sulfacetamide, Silver sulfadiazine, Mafenide acetate



ยาทารักษาโรคที่เกิดจาก

**Parasitic skin infestation**

# Topical for ectoparasites: Medscape 2025

- **0.5-1-5% Permethrin**(Elimite®)(pyrethroid)  
ยานี้ไม่ควรใช้ในเด็กที่อายุน้อยกว่า **2** เดือน, ห้ามใช้ใน **pregnancy**
- **0.3-1% Pyrethrins**® or with 4% piperonyl butoxide (shampoo):pyrethroid
- **0.3%-1% Gamma benzene hexachloride** (Lindane®)(organochlorine):shampoo นิยมใช้ยาตัวนี้ลดลง เนื่องจากพิษต่อระบบประสาท, ไม่ควรใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า **2** ปี, ผู้ป่วยลมชัก, หญิงมีครรภ์ หรือ ให้นมบุตร
- **0.3% Hexachlorocyclohexane gel** (Jacutin®)
- **10% Crotamiton** (Eurax®)

# Topical for ectoparasites

- **12.5(P)-25%(A) Benzyl benzoate**
- **5-10-15% Sulfur ointment:** ปลอดภัย กลิ่นเหม็น เหนียวเหนอะหนะ ทาทุกวันอย่างน้อย 7 วันก่อนนอน หรือ ทาอย่างต่อเนื่อง 3 วัน (ทาทิ้งไว้ทั้งวัน)
- **0.6% Carbaryl(carbamate):shampoo**
- **0.9% Spinosad**
- **0.5-1 % Malation(organophosphate)**
- **Ivermectin 0.5% lotion or 200-250 mcg/kg orally, repeated in 7–14 days**

# Topical for ectoparasites

## Waxing, covering lice:

- 10% benzyl alcohol
- Isopropyl myristate
- Mineral oil topical
- Dimethicone topical



- 0.74% Abametapir lotion (Xeglyze (DSC)): indicated as a single 10-minute treatment for head lice in patients aged 6 months and older. It acts by inhibiting metalloproteinase, which is critical to egg development and survival of lice.

# ยาทารักษาโรคหิด

หิดเกิดจาก **Sarcoptes scabiei**



# **MAO of antiparasitic action**

**Parasite biochemical pathways are different from the human host; thus, toxicity is directed to the parasite, egg, or larva. Mechanism of action varies within the drug class. Antiparasitic actions may include the following:**

- **Inhibition of microtubules causing irreversible block of glucose uptake**
- **Tubulin polymerization inhibition**
- **Depolarizing neuromuscular blockade**
- **Cholinesterase inhibition**
- **Increased cell membrane permeability, resulting in intracellular calcium loss**
- **Vacuolization of the schistosome tegument**
- **Increased cell membrane permeability to chloride ions via chloride channels alteration**
- **Inhibition of metalloproteinases**

**Resistance to pediculicides has increased over recent years. Therapeutic agents can be rotated to slow the emergence of resistance.**

# Scabies

## CDC

- **Permethrin 5% cream** applied to all areas of the body from the neck down and washed off after 8–14 hours

### Alternative Regimens

- **Lindane 1%** 1 oz of lotion or 30 g of cream applied in a thin layer to all areas of the body from the neck down and thoroughly washed off after 8 hours\*
- **25% benzyl benzoate** topical

\* Infants and children aged <10 years should not be treated with lindane.

# MAO

- **Permethrin: is active against a broad range of pests, including lice, ticks, fleas, mites, and other arthropods. Permethrin acts on the nerve cell membrane to disrupt the sodium channel current that regulates the polarization of the membrane, neuronal excitation in insects, followed by hyperexcitation, paralysis, and death**

# MAO

- **Gamma benzene hexachloride: stimulate the nervous system of the parasite by direct the absorption to their exoskeleton causing seizures and death**
- **Spinosad: The specific mode of action of spinosad is to alter the function of nicotinic and GABA-gated ion channels, causing rapid excitation of the insect nervous system, leading to involuntary muscle contractions, tremors, paralysis, and death**

# MAO

- **Malathion: an acetylcholinesterase inhibitor**
- **Ivermectin: act by interfering with the nerve and muscle functions of insects. The drug binds to glutamate-gated chloride channels common to invertebrate nerve and muscle cells. The binding pushes the channels open, which increases the flow of chloride ions and hyper-polarizes the cell membranes, paralyzing and killing the invertebrate**

## การฆ่าตัวหิด

- ในโรคหิดชนิดต้นแบบการรักษาจะเป็นการใช้ยาในรูปแบบทา ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด
- โดยจะต้องนำมาทาให้ทั่วตัวตั้งแต่**คอลงไปโดยตลอด (ทาเป็นแผ่นฟิล์มบาง ๆ คลุมทุกพื้นที่ของผิวหนังของร่างกายตั้งแต่ระดับคอลงมาถึงปลายเท้า โดยให้ทาทุกซอกทุกมุม แขนขา บริเวณซอกข้อพับต่าง ๆ ตามซอกนิ้วมือนิ้วเท้าและใต้เล็บ และผิวหนังส่วนที่ยังปกติด้วย** แต่ถ้าเป็นทารกหรือเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 3 ปี จะต้องทาที่หน้าและศีรษะด้วย) **ซึ่งยาส่วนใหญ่จะต้องทาทิ้งไว้ประมาณ 8-24 ชั่วโมงแล้วจึงล้างออก และอาจต้องทายาซ้ำอีกครั้งภายใน 7-10 วันต่อมา** (ขึ้นอยู่กับชนิดของยาและคำแนะนำของแพทย์) เพื่อกำจัดหิดตัวอ่อนที่อาจมีชีวิตรอดหลังการใช้ยาครั้งแรก
- แต่บางการศึกษา ก็ ระบุว่าไม่จำเป็น เพราะการใช้ยาครั้งแรกก็สามารถฆ่าหิดได้หมดอยู่แล้ว

## ■ Benzyl benzoate ชนิด 12.5% สำหรับเด็ก

และชนิด 25% สำหรับผู้ใหญ่ เริ่มจากให้ผู้ป่วยอาบน้ำอุ่น (ใช้ผ้าขนหนูหรือแปรงนุ่ม ๆ ขัดถูด้วยจะยิ่งดี) และเช็ดตัวให้แห้งก่อน จากนั้นให้ทายาให้ทั่วทุกส่วนของร่างกาย นับตั้งแต่คอลงมาโดยตลอด รวมทั้งผิวหนังส่วนที่ยังปกติด้วย **พอกครบ 24 ชั่วโมงก็ให้ ทาซ้ำอีกครั้ง ในระหว่างนี้อยาเพื่งอาบน้ำและล้างมือ (ถ้าจำเป็นต้องล้างมือ ต้องทายาซ้ำ)จนกว่าจะครบ 48 ชั่วโมง** นับตั้งแต่ทายาครั้งแรก แล้วจึงอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า ผ้าเช็ดตัว และผ้าปูที่นอนใหม่ทั้งหมด **แต่ถ้ายังไม่หายขาดให้ทำซ้ำอีกครั้งในอีก 1 สัปดาห์ต่อมา**

■ Permethrin cream 5% ให้ใช้ทาตั้งแต่คอลงมาถึงใต้ประมาณ 8 ชั่วโมง แล้วล้างออก โดยให้ทาอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ติดกัน 2 อาทิตย์ ยาชนิดนี้มีฤทธิ์ฆ่าทั้งตัวเหิด และไข่เหิดและเป็นยาที่องค์การอาหารและยาของอเมริกาแนะนำให้ใช้

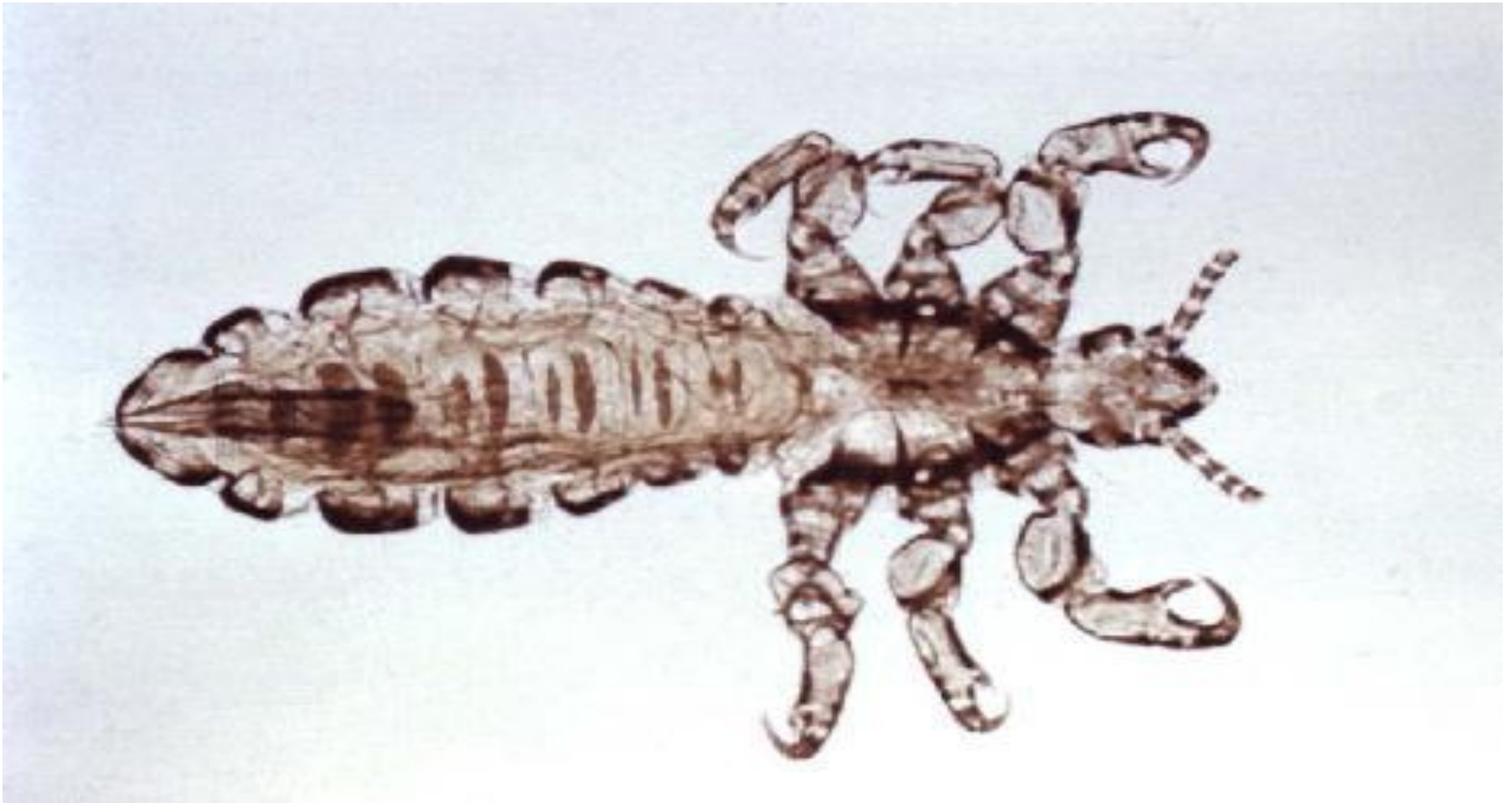
■ Lindane lotion 1% ให้ใช้ทาตั้งแต่คอลงมาถึงใต้ประมาณ 8 ชั่วโมงแล้วล้างออก แต่เนื่องจากยาชนิดนี้มีผลข้างเคียงมากจึงไม่แนะนำให้ใช้เป็นยาตัวแรก จะใช้ในกรณีที่ใช้ยาอื่นไม่ได้ผล และไม่ควรใช้ยานี้ในเด็กเล็ก สตรีมีครรภ์หรือกำลังให้นม คนที่มีประวัติชัก หรือมีโรคผิวหนัง

■ ข้อควรระวัง คือ ยาบางชนิดมีฤทธิ์ระคายเคืองต่อผิวหนัง ส่วน  
ขี้ผึ้งกำมะถัน (Precipitated sulfur) จะมีกลิ่นฉุน ไม่  
ควรนำมาทาบริเวณใบหน้า ดังนั้นการเลือกใช้ยาจึงควรอยู่  
ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ในกรณีของยาแบบรับประทานนั้น  
แพทย์อาจพิจารณาให้ในรายที่จำเป็น เช่น ผู้ป่วยสูงอายุบางราย  
ผู้ป่วยเอดส์หรือผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยที่มีผิว  
หนามากทำให้การซึมผ่านของยาลดลง ผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้ยา  
ทาได้หรือมีข้อห้ามในการใช้ยา เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยบาง  
รายด้วยการทายาเพียงอย่างเดียวอาจกำจัดหิดไม่ได้ทั้งหมด  
จำเป็นต้องกินยาฆ่าหิดซึ่งต้องให้แพทย์สั่งเท่านั้น

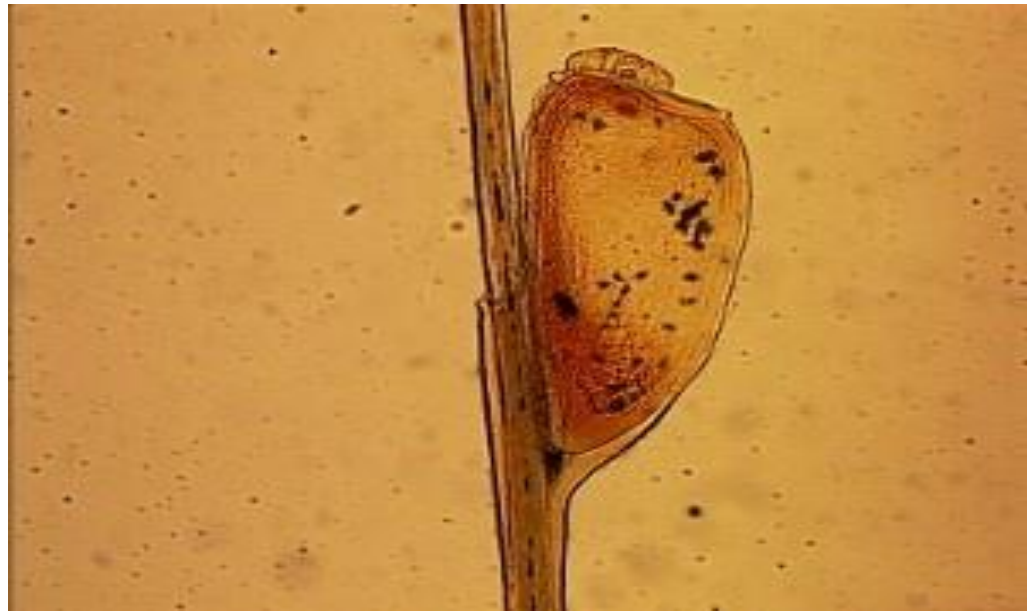
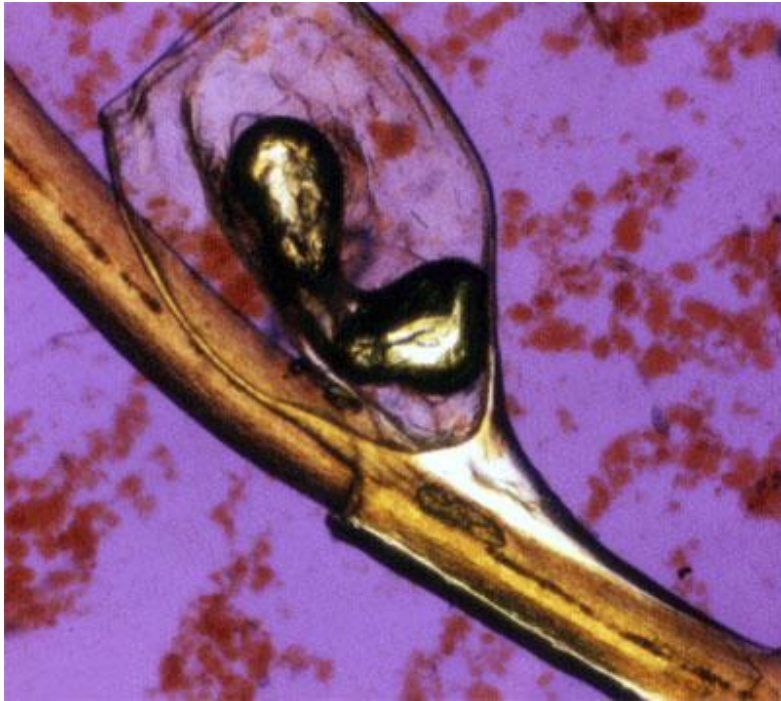
- เพื่อกันการติดต่อ
  - ทุกคนที่มีโอกาสใกล้ชิดกันผู้ป่วย จะต้องได้รับการรักษาพร้อมกันหมด
  - ต้องถอดผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เครื่องนุ่งห่มออกซักให้สะอาดหรืออย่างน้อยยเก็บไว้ 7 วัน เพราะหิดจะตาย ภายใน 4 วัน

# เหา ( *Pediculus capitis* )

- เกิดจาก *Pediculus humanus*



- อาการคัน, เลื่อนไข่เหาไปตามเส้นผมไม่ได้
- พบในเพศหญิง เพราะผมยาว



# Pediculosis capitis

## CDC

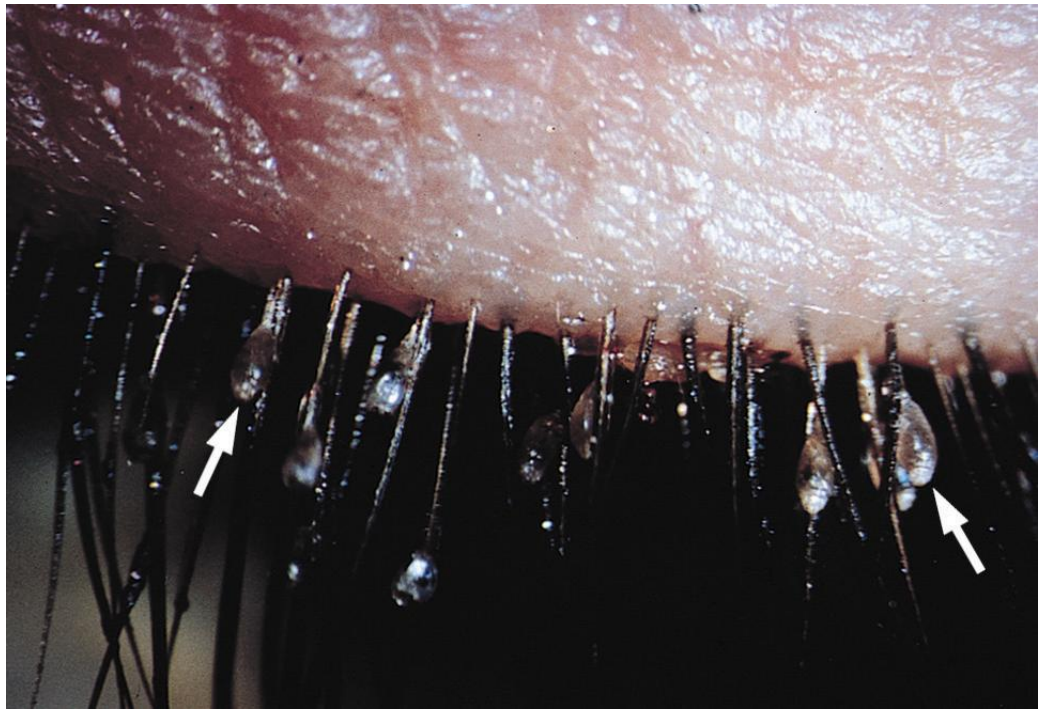
- 5%permethrin lotion
- 1%pyrethrins
- 0.5%malathion
- การทายา สวมถุงมืออย่าง ทาทั้งไว้ 5-10 นาทีแล้วล้างออก ควรทายาซ้ำอีกครั้งในอีก 7 วัน

# โลน ( Phthiriasis pubis )

- พบเฉพาะในมนุษย์ อยู่บนอวัยวะได้ไม่เกิน 1 วัน
- โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
- ระยะติดต่อ 30 วัน พบบริเวณขนสั้นๆ บริเวณ **pubis**, ขนตามตัว, คิว
- อาการ คัน มีผื่น

## การรักษา

- เหมือน หิด, เหา



# Phthiriasis pubis (Pediculosis pubis)

## CDC

- **Permethrin 1% cream rinse** applied to affected areas and washed off after 10 minutes
- **Pyrethrin with piperonyl butoxide** applied to the affected area and washed off after 10 minutes

## Alternative

- **Malathion 0.5% lotion** applied to affected areas and washed off after 8–12 hours

# อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาฆ่าเหา

- ยาฆ่าเหาชนิดทาภายนอกทุกชนิด: อาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์บริเวณที่ทา ได้แก่ **burn, redness, itching, skin irritate(skin), dry scalp, eye irritate**(ถ้ายาเข้าตา)
- นอกจากนี้ยังมีอาการอื่นๆ เช่น **Lindane** ทำให้เกิด **neurotoxicity: dizziness, confusion, convulsion, hepatotoxicity(hepatitis), renal toxicity**

# Topic Anti-pruritics

## ■ Topical barrier and immunomodulatory anti-pruritic therapies

| Therapy                                     | Mechanism of action              | Pruritic disorders with reported benefit                                      | Comments                            |
|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Moisturizers</b>                         | Barrier reinforcement and repair | Xerosis, Atopic dermatitis (AD), Allergic contact dermatitis (ACD), Psoriasis | *May be recommended for general use |
| Glycerol, lactate(s), urea, sorbital        | <i>humectant</i>                 |                                                                               |                                     |
| Petrolatum, mineral oil, dimethicone        | <i>occlusive</i>                 |                                                                               |                                     |
| Glycol stearate, glyceryl stearate, lanolin | <i>emollient</i>                 |                                                                               |                                     |



# Topic Anti-pruritics

## Therapy



## Mechanism of action

## Pruritic disorders with reported benefit

## Comments

### Repair creams

*Lipid and ceramide incorporation into corneocyte scaffold*

Xerosis, Atopic dermatitis (AD), Allergic contact dermatitis (ACD), Psoriasis

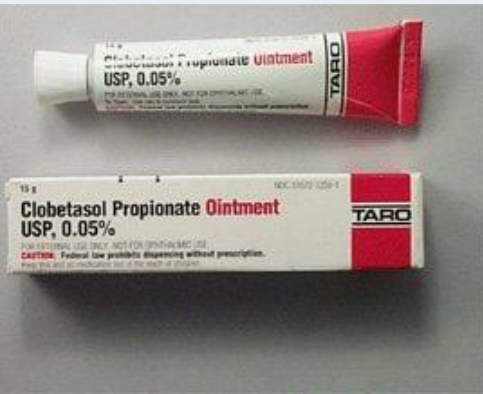
\*May be recommended for general use

### Corticosteroids

Activates glucocorticoid receptors that **inhibit pro-inflammatory** cytokine release

AD, ACD, Psoriasis, Prurigo nodularis (PN), Lichen simplex chronicus (LSC)

\*Limit duration and site application of ultra or highly potent topical steroids  
\*Low to very low potency steroids preferred for face and intertriginous areas



# Topic Antipruritics

## Therapy

## Mechanism of action

## Pruritic disorders with reported benefit

## Comments

### Calcineurin inhibitors



Prevents activation of the NFAT transcription factor in T cells which inhibits T cell activation and proinflammatory cytokine release

AD, PN, hand dermatitis, rosacea, lichen sclerosis, anogenital pruritus

\*Burning sensation with initial use may limit patient compliance

### Vitamin D analogues

Inhibits TNF- $\alpha$  expression, keratinocyte proliferation and differentiation

Psoriasis, PN, polymorphous light eruption

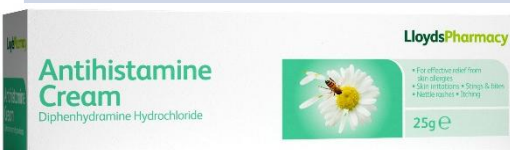


### Antihistamines

**Blocks histamine** 1 and/or 2 receptors on histamine-sensitive sensory fibers

AD, ACD, LSC, nummular dermatitis

\*Trials testing efficacy of topical formulations are inconclusive, except for topical doxepin  
\*May cause sedation with systemic absorption



# Topic Antipruritics

| Therapy                                                                                                   | Mechanism of action | Pruritic disorders with reported benefit                                                                                                                  | Comments |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Calamine lotion, Caladryl</b><br>(ซิงก์ออกไซด์ ZnO กับเฟอร์ริกออกไซด์ Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | <b>Astringent</b>   | การลดอาการคันและระคายเคืองผิวหนัง ซึ่งมีคุณสมบัติฝาดสมาน<br><b>(astringent)</b><br>ช่วยลดการอักเสบและปกป้องผิว นอกจากนี้ยังช่วยให้ผิวรู้สึกเย็นเมื่อระเหย |          |





# Psoriasis



# Psoriasis

- โรคสะเก็ดเงินเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้
- ดังนั้นเป้าหมายของการรักษาจึงมีเป้าหมายเพื่อหยุดวงจรที่ทำให้เกิดการสร้างเซลล์ผิวหนังมากกว่าปกติ โดยลดการอักเสบของผิวหนังและเพื่อลดการเกิดสะเก็ดและทำให้ผิวเรียบขึ้น

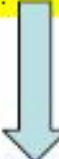
# Definition:

- Psoriasis is a **chronic**, non-infectious **inflammatory** dermatosis characterized by well-demarcated(**well circumscribed**) erythematous (**red**) plaques(**thick**) topped by **silvery scales**.
- Scaling occurs when cells in the outer layer of skin reproduce faster than normal and pile upon the skin's surface.
- **A common, life-long, genetic, autoimmune skin disease**

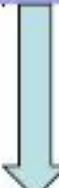


# PATHOPHYSIOLOGY

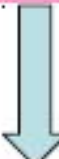
STRESS, GENECTIC, AUTOIMMUNE REACTION AND MEDICATION CAUSE



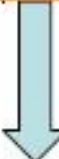
HYPERACTIVE OF T-CELLS

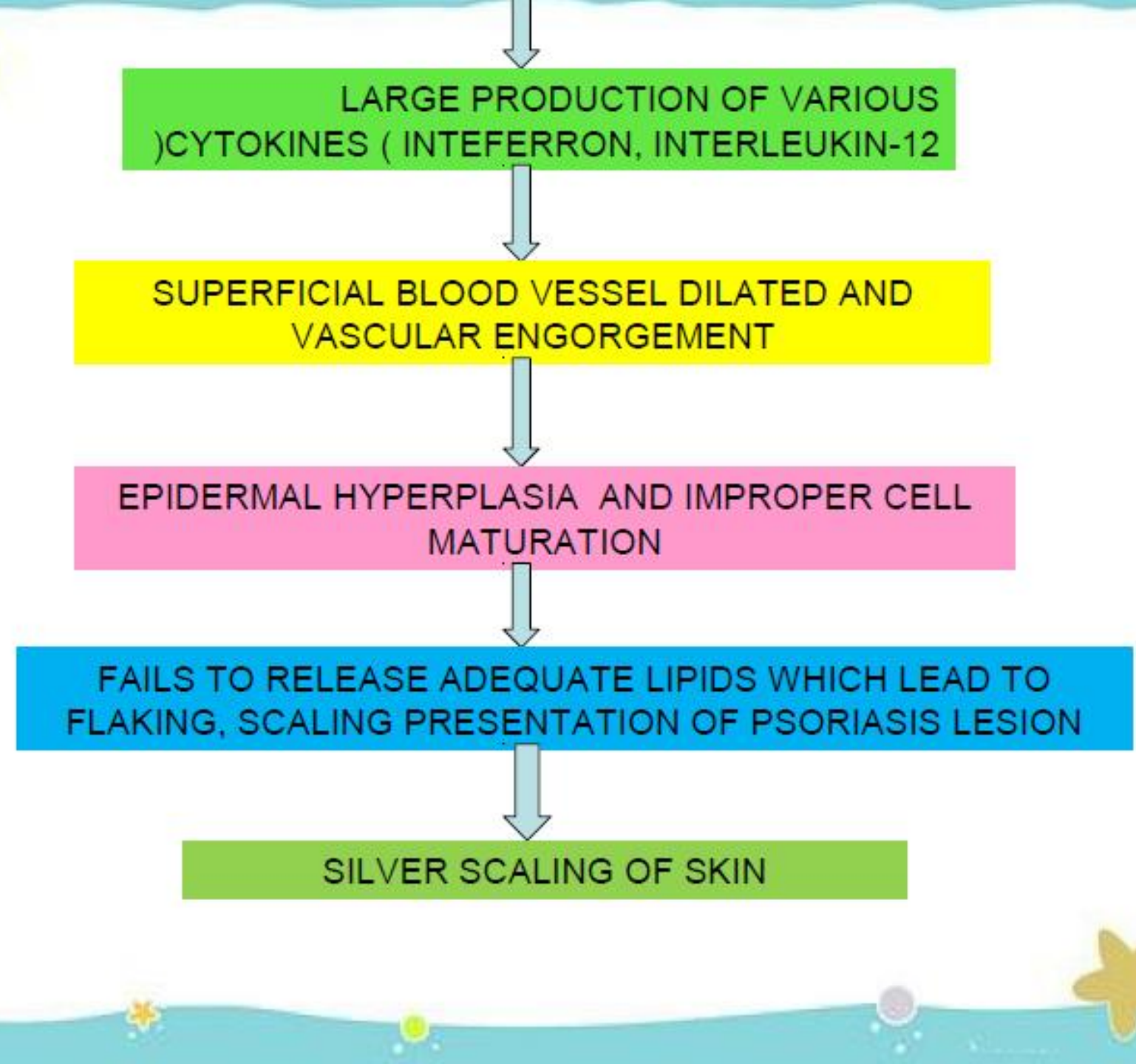


EPIDERMIS INFILTRATION AND KERATINOCYTE PROLIFERATION



DEREGULATED INFLAMMATORY PROCESS





A vertical flowchart illustrating the pathogenesis of psoriasis. It consists of five rectangular boxes connected by downward-pointing arrows. The boxes are colored green, yellow, pink, blue, and green from top to bottom. The diagram is decorated with stylized flowers in the top-left and bottom-right corners and a wavy blue line with small circles at the bottom.

```
graph TD; A[LARGE PRODUCTION OF VARIOUS CYTOKINES ( INTERFERRON, INTERLEUKIN-12 )] --> B[SUPERFICIAL BLOOD VESSEL DILATED AND VASCULAR ENGORGEMENT]; B --> C[EPIDERMAL HYPERPLASIA AND IMPROPER CELL MATURATION]; C --> D[FAILS TO RELEASE ADEQUATE LIPIDS WHICH LEAD TO FLAKING, SCALING PRESENTATION OF PSORIASIS LESION]; D --> E[SILVER SCALING OF SKIN];
```

LARGE PRODUCTION OF VARIOUS  
)CYTOKINES ( INTERFERRON, INTERLEUKIN-12

SUPERFICIAL BLOOD VESSEL DILATED AND  
VASCULAR ENGORGEMENT

EPIDERMAL HYPERPLASIA AND IMPROPER CELL  
MATURATION

FAILS TO RELEASE ADEQUATE LIPIDS WHICH LEAD TO  
FLAKING, SCALING PRESENTATION OF PSORIASIS LESION

SILVER SCALING OF SKIN

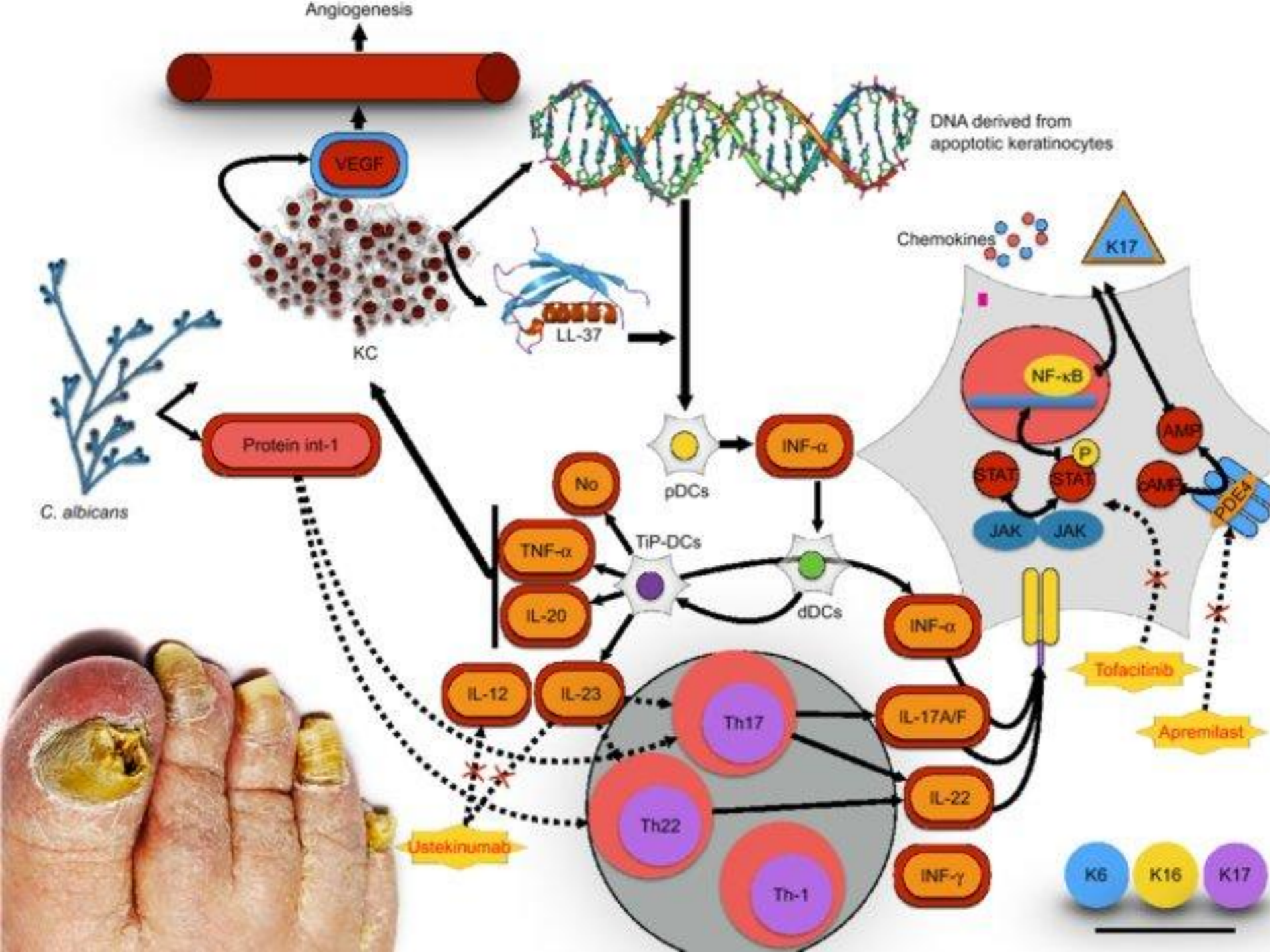
# Genetics and Pathogenesis

- Epidermal kinetics and metabolism. The epidermal cell proliferation rate is increased 20 fold or more in psoriasis, and the germinative cell population is expanded.
- Psoriasis and the Immune System: Gene locus: PSORS1, PSOR2, CARD14, PSOR4
  - The major histocompatibility complex (MHC)
    - Short arm of chromosome 6
  - Histocompatibility Antigens (HLA)
    - HLA-Cw6, HLA:C\*06:02
    - HLA-B13, -B17, -B37, -Bw16
  - T-lymphocyte-mediated mechanism

# Psoriasis mediator involvement

## The cytokines axis in psoriasis.

- iL, interleukin; iL-23-, iL-17-, iL-22 and iL-17A/F.
- TNF $\alpha$ -, tumor necrosis factor
- iNOS, inducible nitric oxide synthase
- TNF $\alpha$ -/iNOS-producing dendritic cells (TiP-DCs)
- Th1, Th17 and Th22
- veGF, vascular endothelial growth factor



# **CLASSIC ANATOMIC LOCATIONS FOR PSORIASIS**

- **Scalp (80%)**
- **Elbows (78%)**
- **Legs (74%)**
- **Knees (57%)**
- **Nails (10-55%)**
- **Gluteal cleft**
- **Palms/soles (12%)**

# CLASSIFICATION

There are several types of psoriasis include

- Plaque psoriasis ผื่นหนา
- Guttate psoriasis ผื่นขนาดเล็ก
- Inverse psoriasis ผื่นบริเวณซอกพับ
- Pustular psoriasis ผื่นตุ่มหนอง
- Erythrodermic psoriasis ผื่นแดงลอกทั่วตัว
- Palmoplantar psoriasis ผื่นบริเวณมือเท้า
- Nail psoriasis เล็บสะเก็ดเงิน
- Psoriatic arthritis ข้ออักเสบสะเก็ดเงิน

# Clinical presentation.

- Psoriasis varies in severity from the trivial to the life-threatening.
- Presentation patterns of psoriasis include: 8 clinical subtypes
  - Psoriasis vulgaris (most common)
  - Guttate psoriasis (post infective)
  - Flexoral psoriasis
  - Palmoplantar psoriasis
  - Psoriatic arthritis
  - Nail psoriasis
  - Erythrodermic psoriasis
  - Acute pustular psoriasis

**Life–Threatening Forms  
of Psoriasis**

# **PSORIATIC NAIL CHANGES**

- **Onycholysis**
- **“Oil drops”**
- **“Salmon patches”**
- **Pitting**
- **Subungual debris**
- **Onychodystrophy**
- **Splinter hemorrhages**

# **Psoriasis as a Systemic Disease**

- **Koebner Phenomenon**
- **Elevated ESR**
- **Increased uric acid levels → gout**
- **Mild anemia**
- **Elevated  $\alpha_2$ -macroglobulin**
- **Elevated IgA levels**
- **Increased quantities of Immune Complexes**
- **Arthritis, depression**

# **TRIGGERS FOR PSORIASIS**

- **Direct skin injury (Koebner phenomenon)**
- **Discontinuation of systemic corticosteroids**
- **Cold weather**
- **Streptococcal pharyngitis**
- **Emotional stress**
- **Alcohol intake**
- **Smoking**
- **HIV**
- **Medications**

# **DRUGS THAT CAN EXACERBATE PSORIASIS**

- **\*Beta blockers**
- **\*Lithium**
- **\*IFN-alpha**
- **Antimalarials**
- **ACE inhibitors**
- **\*Rebound with withdraw of prednisone and cyclosporine**

# **Psoriasis as a Systemic Disease**

- **Psoriatic arthropathy**
- **Aggravation of psoriasis by systemic factors**
  - **Medication**
  - **Focal infections**
  - **Stress**
- **Life-threatening forms of psoriasis**

# MEDICAL MANAGEMENT

## AIM

- Interrupt the cycle that cause an increased production of skin cells thereby reducing inflammation and plaque formation
- Remove scales and smooth skin, which is particularly remove by topical treatment

Psoriasis treatment is divided into three main type

- Topical treatment
- Light therapy
- systemic medications

# การรักษาโรคสะเก็ดเงิน

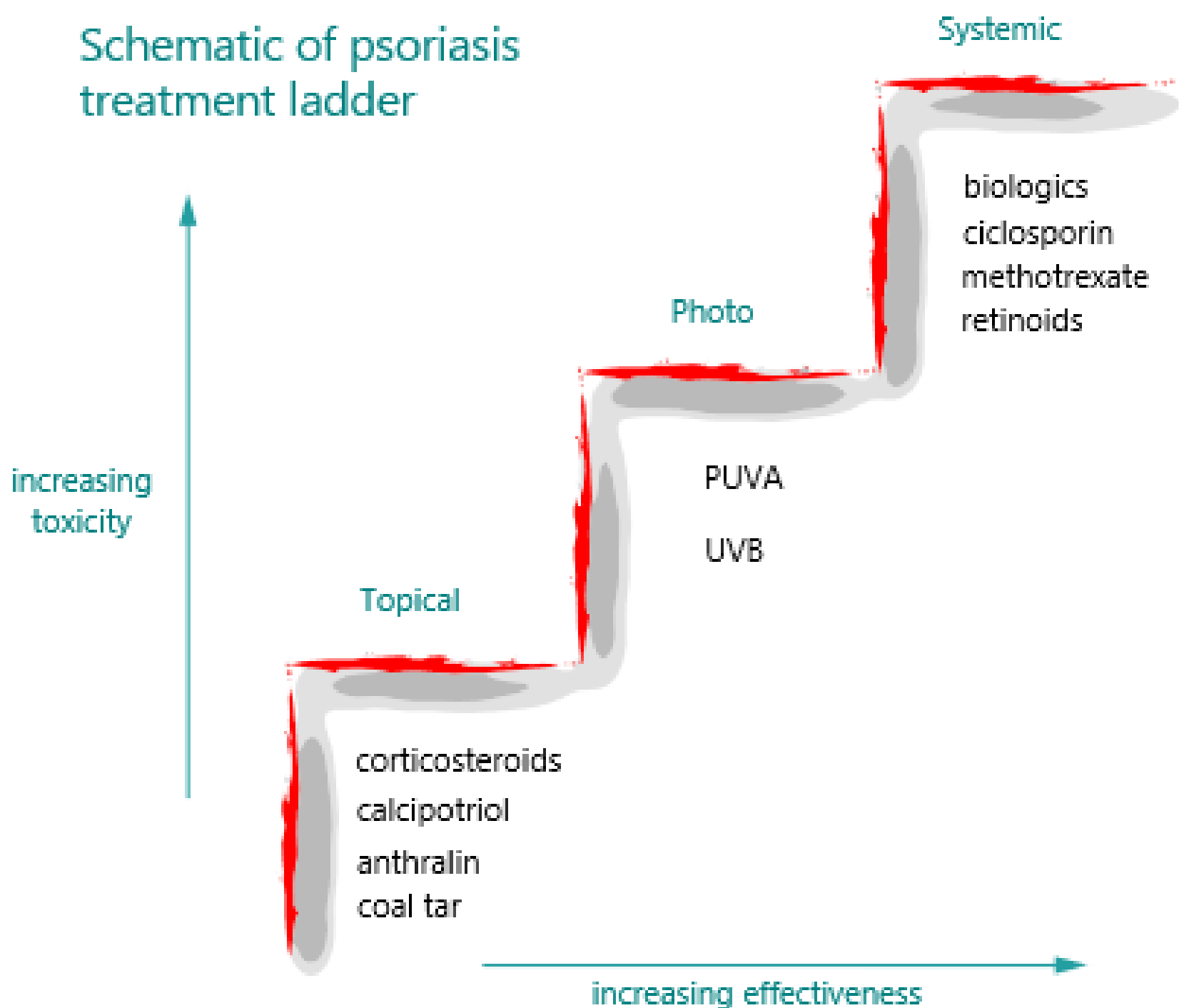
แนวทางการรักษาโรคสะเก็ดเงิน ขึ้นกับความรุนแรงของโรค ดังนี้

- สะเก็ดเงิน mild grade: skin < 10% BSA (ผื่น ขนาดประมาณ 1 ฝ่ามือเท่ากับพื้นที่ประมาณ 1%) :  
topical drugs
- สะเก็ดเงิน severe grade: skin > 10% BSA :  
oral drugs +/- light Tx  
oral drugs +/- light Tx + topical drugs

# There are three type of treatment

- **Topical treatment** การใช้ยาชนิดทาที่ผิวหนัง ex.
  - Topical Corticosteroids, salicylic acid, Tar
  - Topical Vitamin D<sub>3</sub> Analogues(calcipotriol), Calcineurin inhibitor(tracolumus กินและทา)
  - Topical Retinoids(acitretin), Dithranol(anthralin)
- **Photo therapy treatment** การรักษาด้วยแสง
- **Systemic treatment**
  - **Oral** การรับประทานยา
  - **Parenteral:** TNF-inh, IL17-inh, IL12/23-inh, IL23-inh
- There are also called 1-2-3 approach

# Schematic of psoriasis treatment ladder



**Corticosteroids:**

- Betamethasone dipropionate
- Mometasone furoate
- Clobetasol propionate

**Retinoids**  
-Tretinoin

-Tar  
-Dianthrol

**TOPICAL THERAPY**

**Vitamin D3 Analogues:**

- Calcitriol
- Calcipotri

**Calcineurin Inhibitors:**

- Tacrolimus

**Keratolytic Agents:**

- Salicylic Acid
- Urea
- Olive oil

# **State of the Armamentarium**

- **Wide range of therapies for the treatment of moderate to severe psoriasis**
- **None induce a permanent remission**
- **All have side effects that can place limits on their use**



# Topical Treatment



- Topical corticosteroids: High potency steroids
- Topical Vitamin D3 analogues: Calcipotriol(Dovonex)
- Coal tar
- Topical retinoid, 3<sup>rd</sup> gen (acitretin, Tazarotene)
- Topical Calcineurin Inhibitors(Tacrolimus, Pimecrolimus: (Elidel, Protopic): immunosuppressive drugs
- Anthralin
- Moisturizes
- Bath solution
- Keratolytic and scalp preparations: Salicylic acid,



# Topical corticosteroids

- **Topical steroids:** เป็นยากลุ่มที่มีการใช้ในการลดการอักเสบของผิวหนังมากที่สุด และใช้ได้ดีในกลุ่มที่เป็นไม่รุนแรง โดยยาจะช่วยลดการสร้างเซลล์โดยไปกดภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้การอักเสบลดลง และอาการคันลดลง ยากลุ่มนี้มีหลายชนิด และมีหลายระดับความแรงของยา
- ยาที่มีความแรงน้อย ๆ จะใช้บริเวณที่ผิวหนังบาง ๆ เช่น ใบหน้า หรือใช้กลุ่มที่แรงขึ้นที่ผิวหนังที่ไม่กว้างมาก หรือบริเวณที่มีผิวหนังหนามากเช่นที่ฝ่ามือฝ่าเท้า หรือใช้เมื่อยาที่อ่อนกว่าใช้ไม่ได้ผล
- นอกจากยาที่เป็นครีมแล้ว ยังมีชนิดที่เป็นน้ำสำหรับใช้ที่ศีรษะ เพื่อที่จะป้องกันผลข้างเคียงจากยา ยากลุ่มนี้จะใช้เมื่อมีการกำเริบของโรคเพิ่มขึ้น และหยุดใช้เมื่อสามารถควบคุมอาการได้ดี

# **Topical Corticosteroids**

- **High potency and Super potent topical steroids**
- **These include**
  - **Fluocinonide family (cream, ointment, gel)**
  - **Betamethasone dipropionate cream**
  - **Clobetasol propionate family (cream, ointment, gel, foam, lotion)**
  - **Diflorasone diacetate ointment**
  - **Betamethasone dipropionate ointment**

# **Topical Corticosteroids**

- **Side effects associated with use**
  - **Skin atrophy**
  - **Burning and stinging**
  - **Suppression of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis**
    - **This may occur after 2 weeks of use with certain topical corticosteroids**

# Topical Vitamin D3 analogues.

- การใช้วิตามิน D สังเคราะห์ จะช่วยทำให้การเติบโตของเซลล์ผิวหนังช้าลง ยาที่ใช้เช่น

**Calcipotriene (Dovonex)** เป็นครีมหรือเป็นน้ำที่ใช้รักษา



# **Topical Vitamin D<sub>3</sub> Analogues**

- **Prototype for this group is calcipotriene (Dovonex)**
- **3 formulations – cream, ointment, and scalp solution**
- **Former two are approved for plaque psoriasis**
- **Latter for moderate to severe psoriasis of the scalp**

# Topical Vitamin D<sub>3</sub> Analogues: calcipotriene (Dovonex)

- Side Effects
  - Cutaneous
    - Burning
    - Stinging
    - Pruritus
    - Skin irritation
    - Tingling of the skin



# Anthralin

- เป็นยาที่เชื่อว่าทำให้การทำงานของ **DNA** ในเซลล์ผิวหนังกลับสู่ภาวะปกติ และจะช่วยลอกสะเก็ดออก ทำให้ผิวหนังเรียบขึ้นแต่มีข้อเสียคือจะทำให้มีสีที่เลอะกับผิวหนัง เสื้อผ้า จึงไม่ค่อยนิยม หรือให้ใช้เพียงระยะสั้น ๆ บางครั้งจะใช้ร่วมกับการรักษาด้วย **UV**



# Topical Retinoids Vitamin A

- ยากลุ่มนี้หลายคนอาจจะรู้จักนี้เพราะเป็นกลุ่มที่นิยมนำมาใช้ในการรักษาสิว แต่ยา **tazarotene (Tazorac, Avage)** เป็นยาที่พัฒนามาสำหรับรักษาสะเก็ดเงินโดยเฉพาะ โดยจะช่วยลดการอักเสบ และช่วยการทำงานของ **DNA** ให้เป็นปกติ ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยคือ จะมีอาการระคายเคือง และทำให้แพ้แสงได้ จึงจำเป็นต้องใช้ครีมกันแดดเมื่อใช้ยาตัวนี้ อีกอย่างที่สำคัญคือควรหลีกเลี่ยงในหญิงตั้งครรภ์เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดความพิการแต่กำเนิดถึงแม้ว่าจะพบได้น้อยมาก ๆ



TAZORAC® (tazarotene) Cream  
0.05% and 0.1% are each available  
in 30-gram and 60-gram tubes.



TAZORAC® (tazarotene) Gel  
0.05% and 0.1% are each available  
in 30-gram and 100-gram tubes.

# Topical Retinoids

- Tazarotene Gel and Cream
  - Available in two strengths
    - 0.05% and 0.1%
  - Side Effects
    - Pruritus
    - Burning/Stinging
    - Erythema
    - Worsening of psoriasis
    - Irritation
    - Skin pain



# Topical Tazarotene

- **Additional Indications**
  - **0.1% gel - approved for the treatment of facial acne vulgaris of mild to moderate severity**
  - **0.1% cream approved as an adjunctive agent for use in the mitigation of facial fine wrinkling, facial mottled hyper- and hypopigmentation, and benign facial lentigines in patients who use comprehensive skin care and sunlight avoidance programs**

# **Topical Tazarotene (con't)**

- **Both products are pregnancy category X**
- **Are contraindicated in women who are or may become pregnant**
- **Requirements before and during therapy**
  - **A negative pregnancy test 2 weeks prior**
  - **Therapy initiated during a normal menses**
  - **Women of childbearing potential should use adequate birth control**

## Topical Calcineurin Inhibitors(Tacrolimus, Pimecrolimus): (Elidel®, Protopic ®): immunosuppressive drugs

- **Calcineurin inhibitors (tacrolimus and pimecrolimus)** เดิมทียาในกลุ่มนี้ใช้ในการรักษาผิวหนังอักเสบเท่านั้น แต่การศึกษาในระยะหลังพบว่าช่วยในการรักษาโรคสะเก็ดเงินเช่นเดียวกัน โดยการยับยั้งการทำงานของ **T cells** ช่วยให้การอักเสบและสะเก็ดที่สร้างขึ้นลดลง ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยก็คืออาการระคายเคือง เช่นเดียวกัน ยาในกลุ่มนี้ไม่แนะนำให้ใช้ในระยะยาวเนื่องจากอาจมีความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งผิวหนังหรือมะเร็งต่อมน้ำเหลืองได้



# Salicylic acid

- **Salicylic acid** เป็นยาที่สามารถหาซื้อได้ง่ายทั่วไป โดยจะ  
ช่วยผลัดผิวเซลล์ที่ตายออก และลดสะเก็ดลงได้ บางครั้งจะใช้  
รวมกันกับยาอื่นเช่นกลุ่ม **steroid** นอกจากชนิดทายังมีชนิดที่  
เป็นรูปแบบแอมพู และชนิดน้ำสำหรับรักษาที่ศีรษะด้วย



# Coal tar

- **Coal tar** เป็นสารที่ได้มาจากกระบวนการผลิตของปิโตรเลียม อาจจะนับเป็นยารักษาสะเก็ดเงินที่เก่าที่สุด มีผลข้างเคียงน้อยมาก ยกเว้นเรื่องกลิ่นเหม็น และสีที่ติดเสื้อผ้าได้



# Moisturizers

- **Moisturizers** อันที่จริงแล้วไม่ได้ช่วยในการรักษา แต่สามารถลดอาการคัน และสะเก็ดได้ ช่วยป้องกันผิวแห้งห้ง พยายามเลือกแบบนี้เป็น **oil base** จะได้ผลดีกว่า



# Light therapy (phototherapy)

- การรักษากลุ่มนี้ซึ่งก็บอกอยู่แล้วเป็นการรักษาโดยใช้แสงสามารถใช้ได้ทั้งแสงแดดธรรมชาติ หรือแสง **UV**
- แสงแดด สาเหตุที่แสงแดดช่วยในการรักษาได้นั้นก็เนื่องมาจากรังสี **UV** ที่อยู่ในแสงแดดสามารถทำให้เซลล์ชนิด **T cells** ตายไปได้ ทำให้การสร้างเซลล์ช้าลง ลดการอักเสบและลดสะเก็ดที่ขึ้น ง่าย ๆ คือให้ได้รับแสงแดดทุกวันให้ปริมาณเล็กน้อย แต่ถ้าหากว่าได้รับแสงแดดมากเกินไปอาจจะทำให้อาการแย่ลงได้ และอาจจะทำให้มีการทำลายผิวหนังมากเกินไป

# **Phototherapy treatment**

- **UVB photo therapy, narrow band UVB: frequent visits**
- **PUVA (Ultraviolet A -UVA): frequent visits, skin carcinoma, melanoma**
- **Excimer Laser**

# UVB phototherapy

- การรักษาด้วยแสง **UVB phototherapy** โดยการใช้เครื่องที่สร้างรังสี **UVB** ในปริมาณที่ควบคุมได้ จะช่วยทำให้อาการดีขึ้นได้ในรายที่ไม่รุนแรง โดยมักจะเลือกใช้ในรายที่การรักษาด้วยยาทาอย่างเดียว ยังไม่ได้ผล ผลข้างเคียงที่อาจจะพบได้ในระยะสั้นคือ อาการแดงคัน และผิวหนัง ซึ่งสามารถแก้ไขได้ด้วยการใช้ครีม **moisturizer** เครื่องชนิดใหม่ ๆ จะเป็นเครื่องที่เรียกว่า **narrow band UVB** ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่า โดยใช้ 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์จนกระทั่งอาการดีขึ้น

# Photochemotherapy หรือ psoralen plus ultraviolet A (PUVA)

- **Photochemotherapy หรือ psoralen plus ultraviolet A (PUVA).** เป็นการฉายยาที่ทำให้มีความไวต่อแสงทาที่ผิวหนังก่อนที่จะให้การรักษาด้วย **UVA** ความแตกต่างคือ **UVA** จะสามารถลงไปในผิวหนังได้ลึกกว่า **UVB** และการฉายยาช่วยจะทำให้ได้ผลดีขึ้น แต่การรักษาแบบนี้มักจะเลือกทำในรายที่เป็นรุนแรงกว่าโดยให้การรักษา 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ ผลข้างเคียงอาจจะทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ผื่นไหม้ คัน ในระยะยาว จะทำให้ผิวหนังแห้ง มีริ้วรอย และมีความเสี่ยงเป็นมะเร็งมากขึ้น

# Warts(หูด) and [Calluses(หนังหนา), Corn(ตาปลา)]



**Callus**



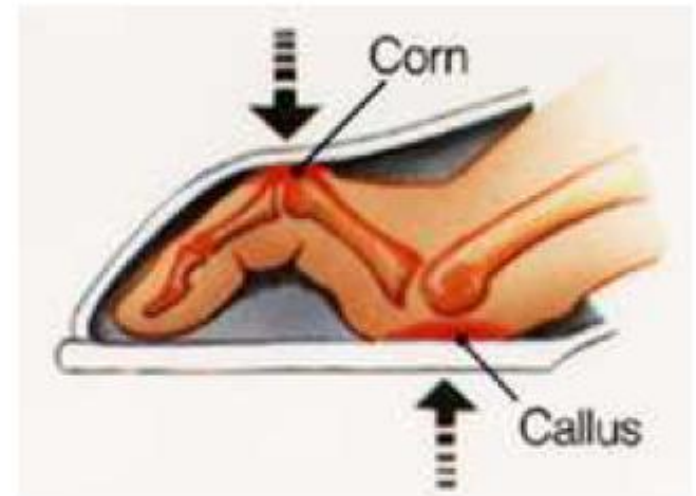
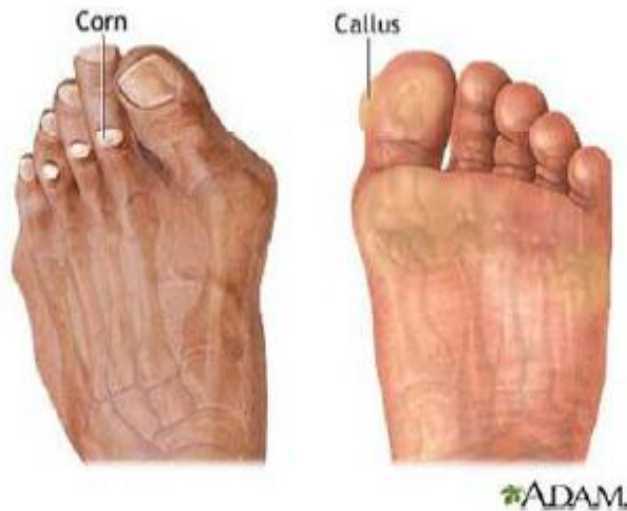
**Corn**



# Warts(หูด) and [calluses(หนังหนา),corn(ตาปลา)]

- **Corn, Callus : hyperkeratotic tissue** เหมือนกัน เกิดจาก **repeated pressure, friction, and injury** ต่อ **skin** เวลาผ่าจะไม่พบ **bleeding point** ทั้งคู่ แต่แตกต่างกันที่ตำแหน่งที่พบ
- **Callus** จะพบที่ มือ เท้า เข่า หรือ ข้อศอกก็ได้ **ที่มี pressure** ต่อ **skin** ตำแหน่งที่พบบ่อย **base of fingers, the ball of the foot, the heel, and the underside of the big toe**
- **Corn** จะพบที่ **non-weight-bearing areas** where toes rub together เช่น **between toes (usually the fourth and fifth toes), over a bony part of a toe (usually the fifth toe)**

# Calluses(หนังหนา) and corn(ตาปลา)



ข้อแตกต่างระหว่าง Callus กับ Corn คือ Corn ขนาดเล็กและมีขอบเขตชัดเจน มักจะเกิดบริเวณนิ้วเท้าเนื่องจากเกี่ยวข้องกับการขัดสีหรือระบายนความร้อน ส่วน callus ขนาดใหญ่ ขอบเขตไม่ชัดเจน

# Wart (หูด)

- **Wart (หูด)** เกิดจากการติดเชื้อ **HPV** ใน **epidermis** ทำให้เซลล์แบ่งตัวอย่างมากจนกลายเป็นตุ่มแข็งที่ผิวหนัง (**firm, hyperkeratotic lesions**) เป็น **benign tumor** ติดต่อกันโดยสัมผัสหรือ **autoinoculation** ถ้าเป็นที่ฝ่าเท้า (**plantar wart**) มักจะเป็นปื้นแข็ง ไม่หนาขึ้นมาก เนื่องจากถูกเหยียบทับตลอดเวลา
- แยกจาก **callus** (ตาปลา) ซึ่งมีการหนาตัวของผิวหนังที่เกิดจากการเสียดสี 2 โรคนี้ทำให้มีอาการเจ็บเวลาลงน้ำหนัก เพราะ **keratin** ที่หนาจะกดลงในเนื้อ
- แยกโดยใช้มีดฝานผิวบนของรอยโรคออกไปเรื่อยๆ ถ้าเป็นตาปลา จะพบผิวหนังอยู่ด้านล่าง ถ้าเป็นหูดจะพบเนื้อหูดพร้อมกับจุดเลือดออกเล็กๆ (**typical punctate hemorrhages** แสดงถึง **thrombosed capillaries of the papilloma**)

# Treatment: Warts(หูด) and [calluses(หนังหนา) and corn(ตาปลา)]

- **Callus** และ **Corn** ไม่จำเป็นต้องรักษาถ้าไม่เจ็บ
- **Wart** ควรรักษาเพราะเป็น **HPV infection** ติดต่อไปยังผู้อื่นได้

การรักษา ได้แก่

- **Topical keratolytic agents: 20% Salicylic acid, Salicylic acid + Lactic acid**
- **Topical immunomodulator: Imiquimod**
- **Chemical Cauterization: Silver nitrate, Trichloroacetic acid 10,20,50,80,100%, 25% Podophyllin resin**
- **Mechanical Cauterization(laser, electrocauterization, cryosurgery) ดีที่สุด**
- **Excision** ถ้า **recurrence** บ่อยๆ



# CDC for warts

- **Keratolytics: salicylic acid 20%, TCA**
- **Immunotherapy: imiquimod topical**
- **Cantharidin topical: beetle juice**
- **5-FU topical**
- **Bleomycin: injection to lesion**
- **Antiviral topical: acyclovir, cidofovir**
- **Laser, cryosurgery, cauterization, excision**