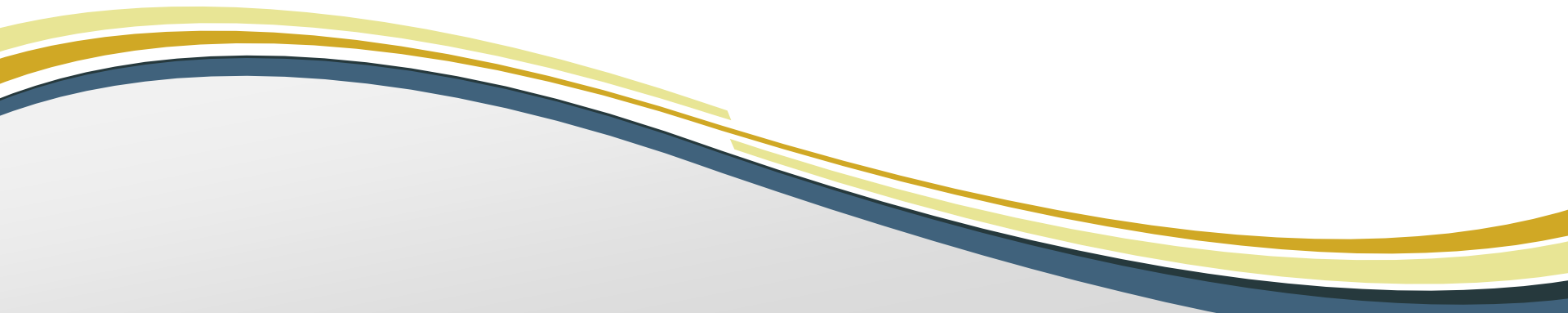


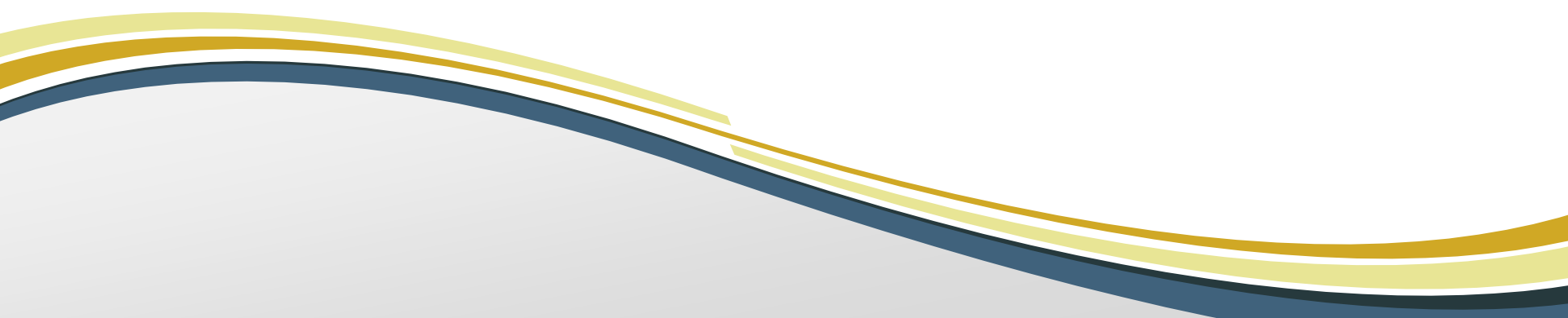


INFEKSI VIRUS DI KULIT

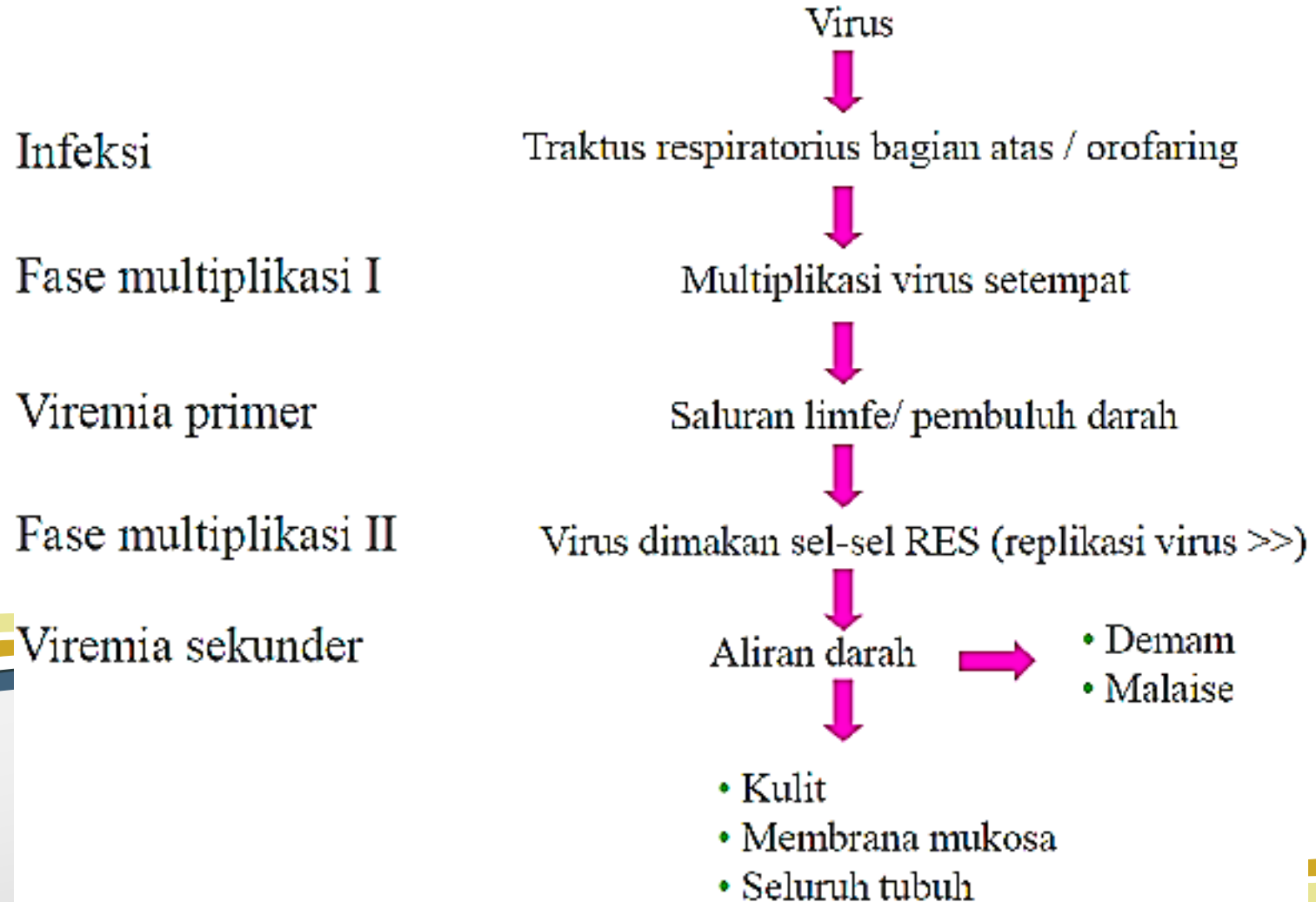
Varicella



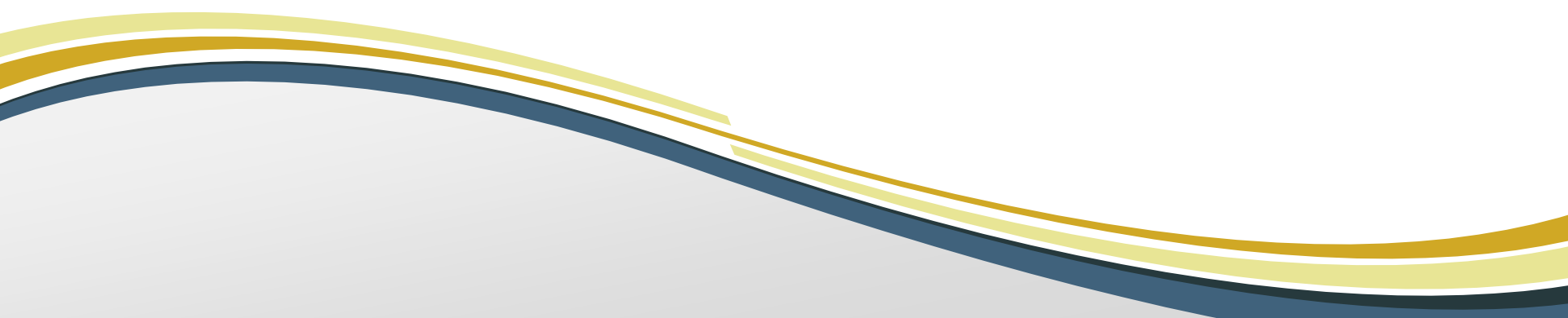
Varicella

- Nama lain: *Chicken pox*, cacar air
 - Infeksi akut primer oleh *Varicella zoster virus* (VZV)
→ kulit dan mukosa
 - VZV → Virus DNA → salah satu herpes virus dengan subfamili *Alphaherpesviridae*
 - Transmisi: droplet, aerosol, kontak
- 

Patogenesis



Anamnesis

- Keluhan: Diawali prodromal (demam, malaise, nyeri kepala, mual, anoreksia) → Lesi muncul dari kepala → dada → ekstremitas, papul eritem → vesikel gatal
 - Faktor Risiko: anak-anak, Riwayat kontak, imunodefisiensi
- 

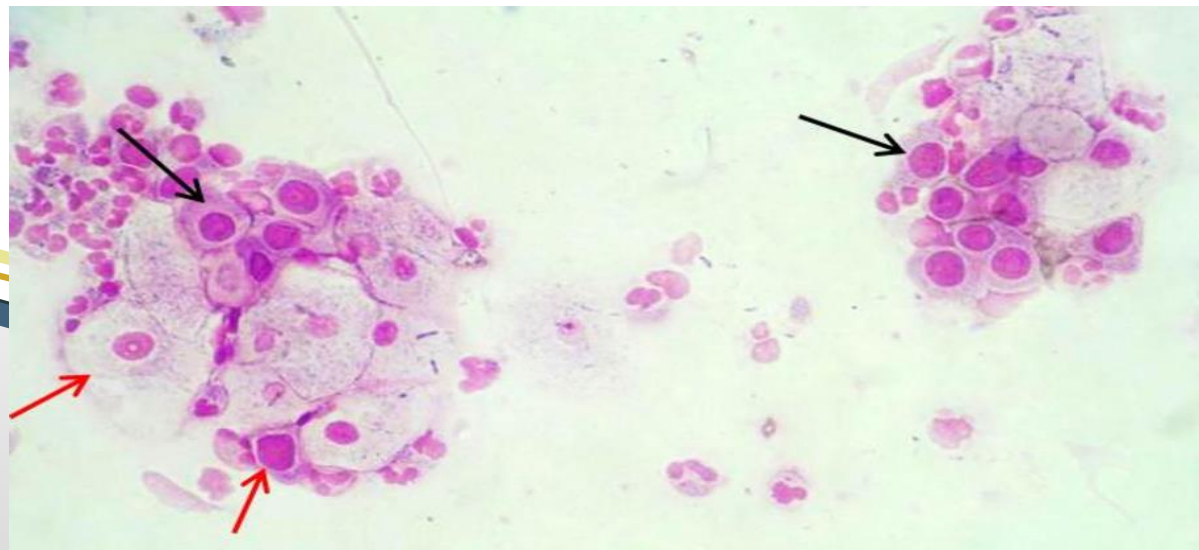
Pemeriksaan Fisik



- **Tanda Patognomonis** : Erupsi kulit berupa papul eritematosa → vesikel (*tear drops*) → krusta. Gambaran polimorfik, penyebaran sentrifugal

Pemeriksaan Penunjang (Jarang)

- Darah tepi: leukosit (variasi)
- Enzim hepatik: kadang ↑
- Mikroskopis: *Tzanck smear* → sel datia berinti banyak.
- Isolasi virus
- Imunofluoresens atau imunoperoksida
- Serologi, ELISA



Tatalaksana

- **Non Medikamentosa**
 - Hindari gesekan kulit, nutrisi TKTP, istirahat.
- **Medikamentosa**
 - Topikal: Bedak salisil, losio kalamín, kompres, antiseptik
 - Sistemik: Definitif: Antivirus; Simptomatik: Antipiretik, Antipruritus

Table 2. Antiviral Therapy for Varicella Infections (Chickenpox)

Population	Recommended Dosing
Immunocompetent Persons	
Neonates	Acyclovir ^a 10 mg/kg (500 mg/m ²) IV q8h for 7-10 days or until no new lesions for 48 h
Children (≥2 y)	Acyclovir 20 mg/kg (≤800 mg) po 4× daily for 5 days Valacyclovir 20 mg/kg (≤1,000 mg) po 3× daily for 5 days
Immunocompromised Persons	
HIV-infected	Acyclovir 10 mg/kg (500 mg/m ²) IV q8h for 7-10 days or until no new lesions for 48 h Acyclovir 20 mg/kg (≤800 mg) po 4× daily for 7-10 days or until no new lesions for 48 h Valacyclovir 20 mg/kg (≤1,000 mg) po 3× daily for 5-7 days
Hematologic or solid-organ transplant recipients ^b	Acyclovir 10 mg/kg (500 mg/m ²) IV q8h for 7-10 days
Low-risk immunocompromised children	Acyclovir 20 mg/kg (≤800 mg) po 4× daily for 7-10 days or until no new lesions for 48 h Valacyclovir 20 mg/kg (≤1,000 mg) po 3× daily for 5-7 days
Acyclovir-resistant	Foscarnet 40-60 mg/kg IV (infused over 2 h) 3× daily for 7-10 days or until no new lesions for 48 h

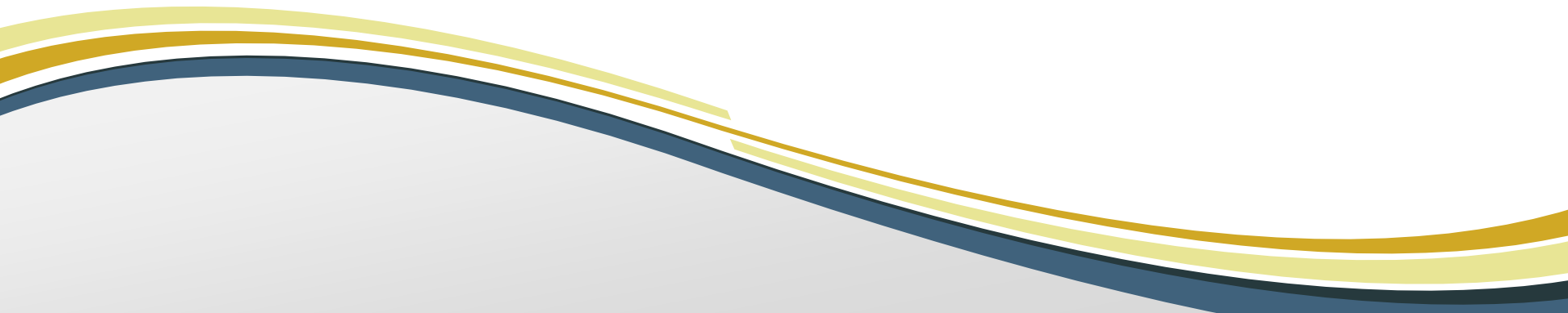
^a IV acyclovir should be infused over 1 hour and patient should be hydrated to reduce risk of renal injury; dose should be adjusted in renal impairment; common adverse effects include headaches, diarrhea, nausea, vomiting, and malaise; rare but serious adverse effects include thrombotic thrombocytopenic purpura, hemolytic uremia syndrome, neurologic reactions, and renal failure.

^b Also children with lymphoproliferative malignancies.

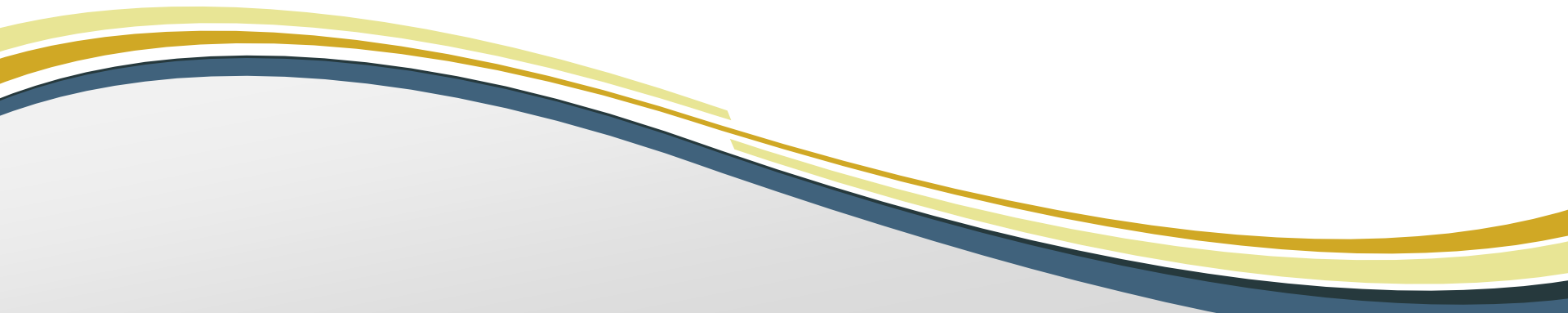
Source: References 7, 25.

Komplikasi

- Pneumonia, ensefalitis, hepatitis.
Kehamilan → sindrom varisela kongenital.

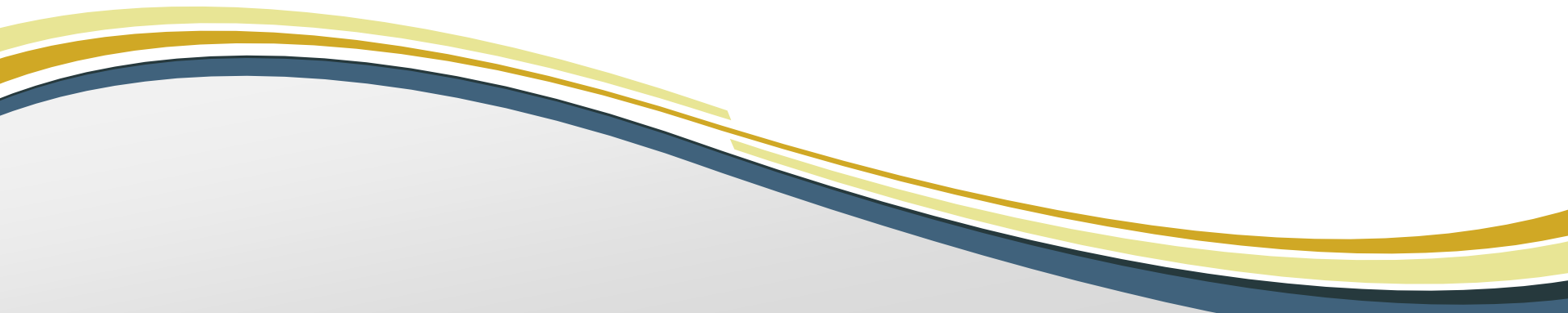


Herpes Zoster



Herpes Zoster

- Infeksi oleh reaktivasi virus *Varicella zoster* yang laten di ganglion sensoris radiks dorsalis



Patogenesis

Herpes Zoster - Shingles: *Pathogenesis and clinical findings*

Authors:

Sean Spence

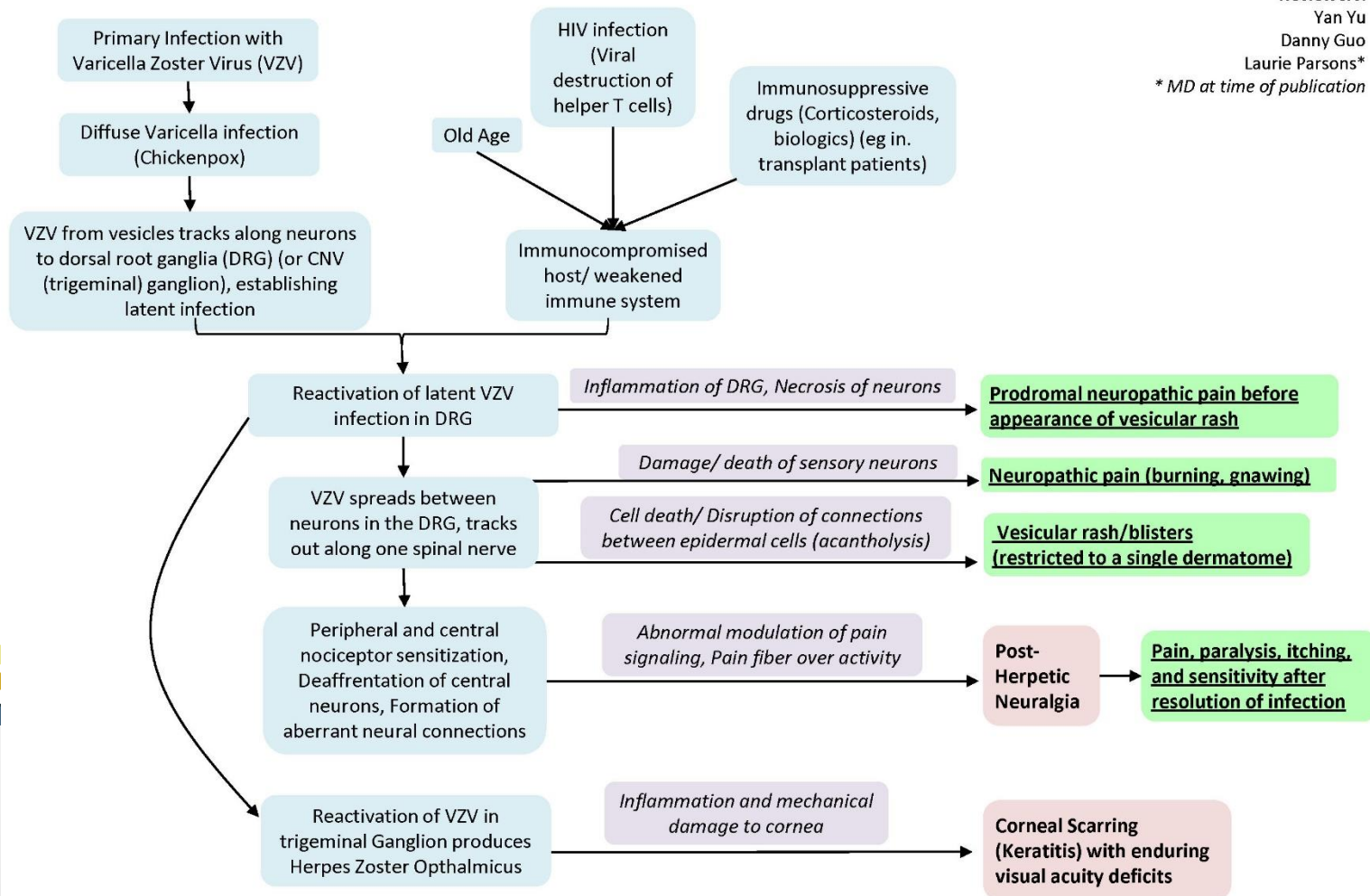
Reviewers:

Yan Yu

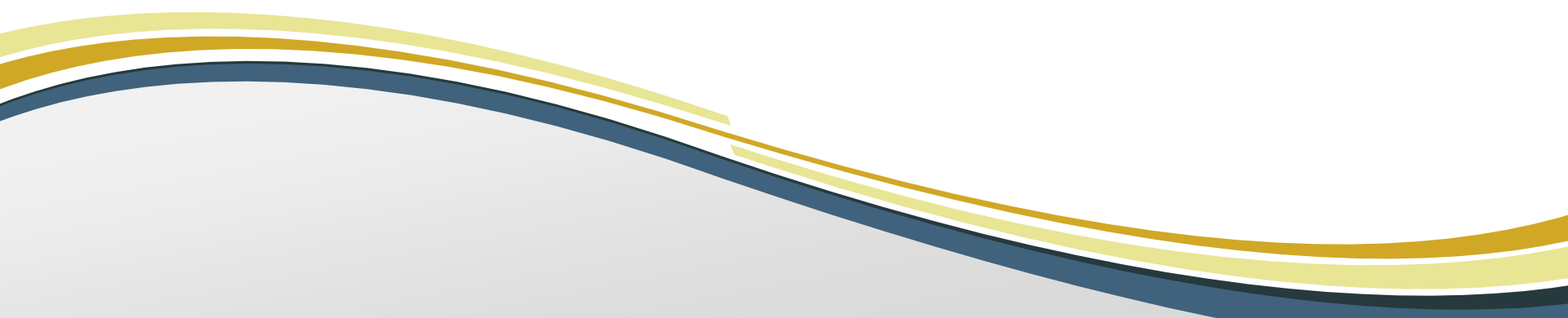
Danny Guo

Laurie Parsons*

* MD at time of publication



Anamnesis

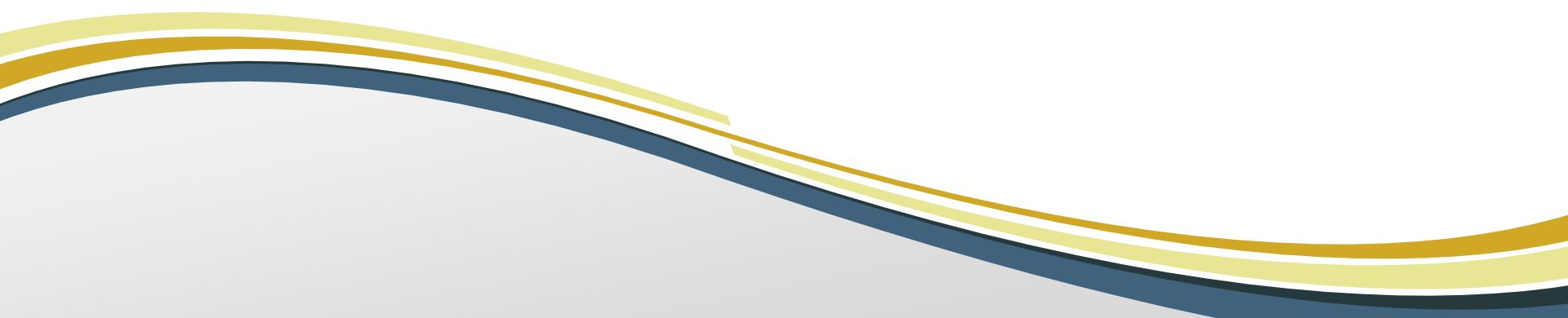
- Gejala prodromal: nyeri dan parestesi di dermatom yang terkait sebelum erupsi kulit + gejala konstitusi: malaise, sefalgia, dan *flu like symptoms*
 - Diawali lesi makulopapular eritematosa → vesikel berkelompok → dapat menjadi pustul dan krusta dalam 7-10 hari.
 - Lokasi unilateral, sesuai dermatome
 - Riwayat Varicella
- 

Pemeriksaan Fisik

- *Rash* herpes zoster
 - > Unilateral pada distribusi nervus sensori kranial/spinal
 - > Umumnya di torakalis (55%) → kranialis (20%, trigeminus >>) → lumbalis (15%) → sacralis (5%)
 - > Papul & plak eritem → vesikel → krusta
 - > Nyeri tanpa lesi kulit: *zoster sine herpete*
 - > > 20 lesi di luar dermatom yang terkena: herpes zoster diseminata
- Bentuk khusus: HZ oftalmikus, Sindrom Ramsay-Hunt
- Bisa muncul *Post-Herpetic Neuralgia*



Pemeriksaan Penunjang

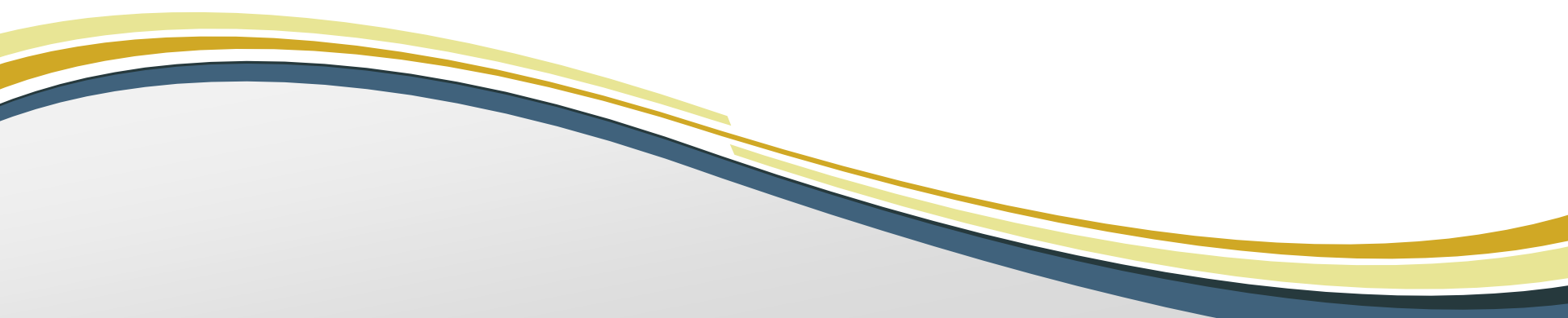
- Identifikasi antigen/asam nukleat (PCR)
 - *Tzank test* pada fase erupsi vesikel
- 

Tatalaksana (Sistemik)

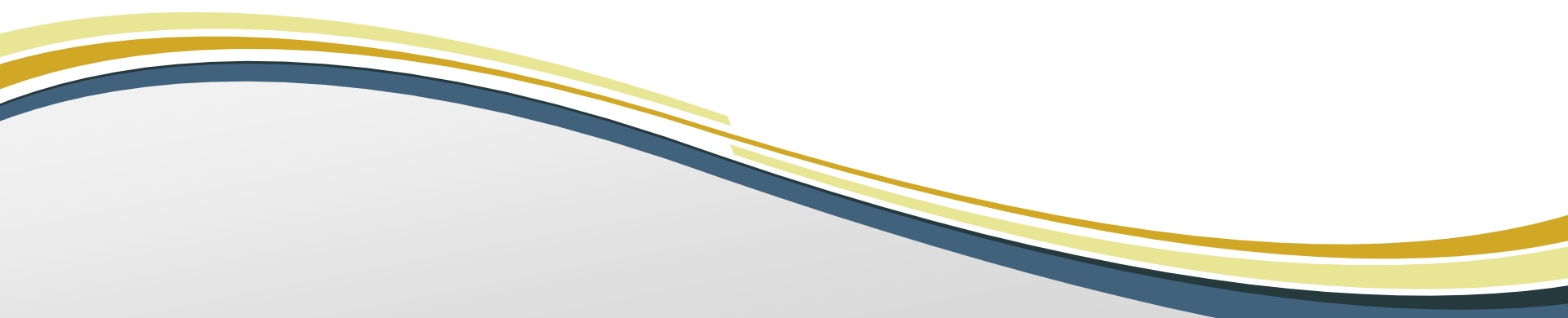
Antivirus:

- Asiklovir oral 5x800 mg/hari selama 7-10 hari.
- Valasiklovir 3x1000 mg/hari selama 7 hari
- Famsiklovir 3x250 mg/hari selama 7 hari

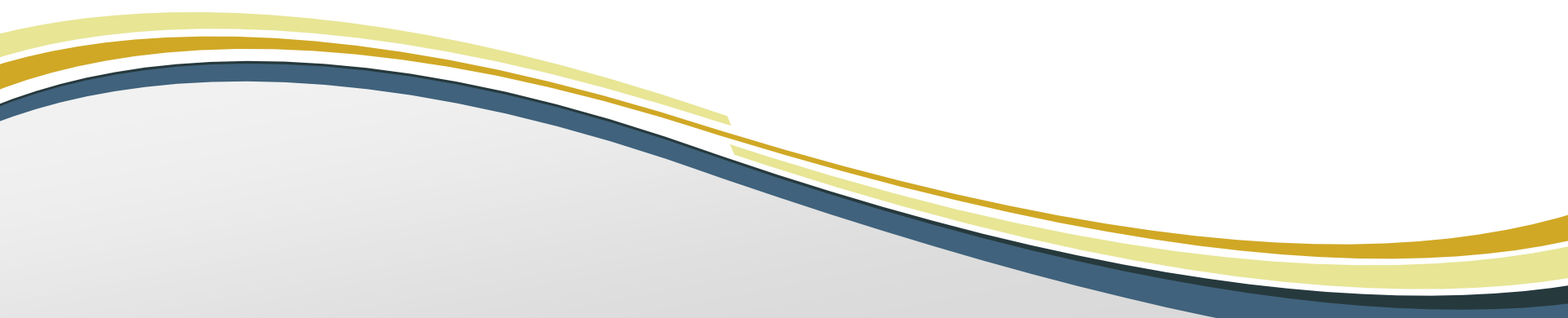
Simptomatik:

- Nyeri ringan: parasetamol 3x500 mg/hari atau NSAID.
 - Nyeri sedang-berat: kombinasi dengan tramadol atau opioid ringan.
 - Tambahan: Antiinflamasi (glukokortikoid), analgetik, rujuk/konsul
- 

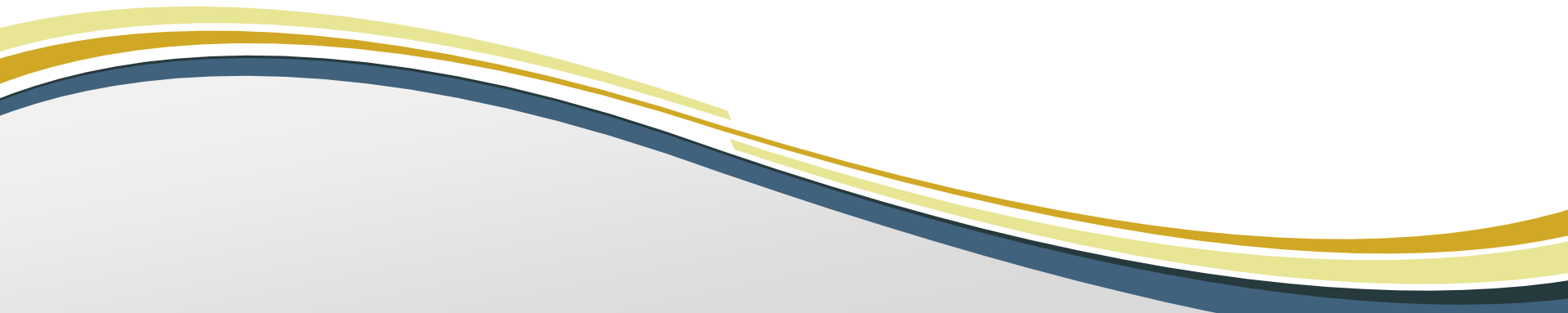
Tatalaksana (Topikal)

- Vesikular: bedak salisil 2% atau lotio kalamini
 - Vesikel pecah dan basah → kompres terbuka
 - Luka dengan tanda infeksi sekunder → krim/salep antibiotik
- 

Prognosis

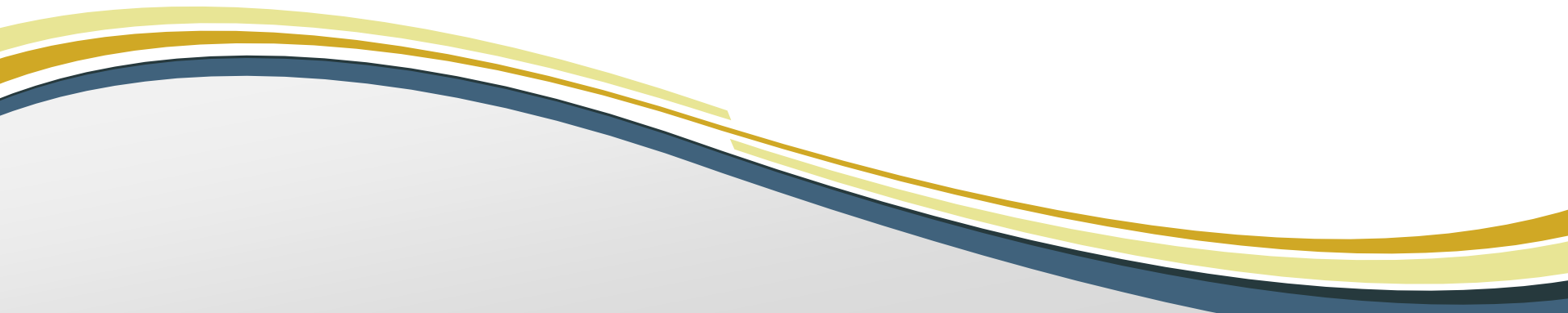
- Biasanya menyembuh dalam 2-4 minggu → sempurna: >4 minggu
 - Usia lanjut dan imunokompromais → waktu lebih lama untuk resolusi.
 - Mortalitas: 3%, rekurensi: 6,2%.
- 

Molluscum Contagiosum



Molluscum Contagiosum

- Infeksi kulit yang disebabkan oleh *Poxvirus*



Patogenesis

Molluscum Contagiosum: *Pathogenesis and clinical findings*

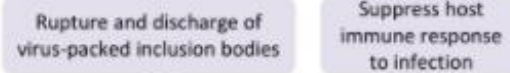
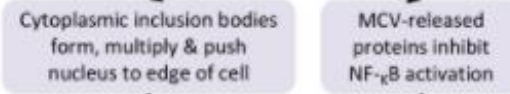


Risk factors for infection



Molluscipox virus infection of epidermal keratinocytes

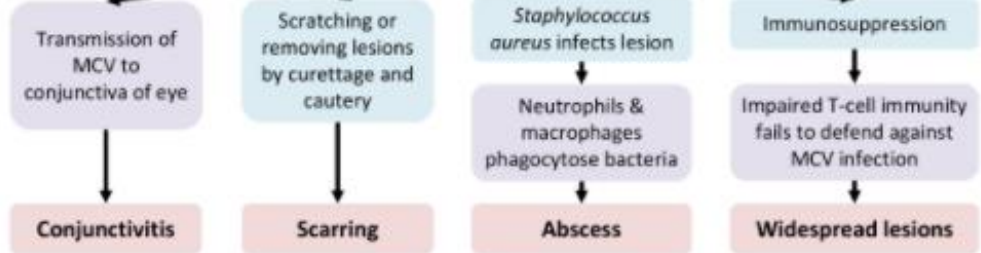
Virus replicates in cytoplasm of epithelial cells



Single or multiple, 2-6 mm, pearly white, discrete papules with central umbilication containing white, waxy curd-like core appearing on any cutaneous surface

Sexually active adults: abdomen, genitals, inner thighs
Children: face, trunk, limbs

Papule contains caseous plug → Squeezing the papule produces white cheesy fluid



4 main subtypes of molluscipox virus (MCV):

- MCV I *more prevalent than other subtypes except in immunocompromised individuals
- MCV II
- MCV III
- MCV IV

Abbreviations:

- MCV: Molluscum contagiosum virus
- NF- κ B: nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (a transcription factor regulating genes responsible for innate & adaptive immune responses)

Authors:
Kara Hawker
Reviewers:
Taylor Woo
Sean Doherty
Dr. Laurie Parsons*
* MD at time of publication

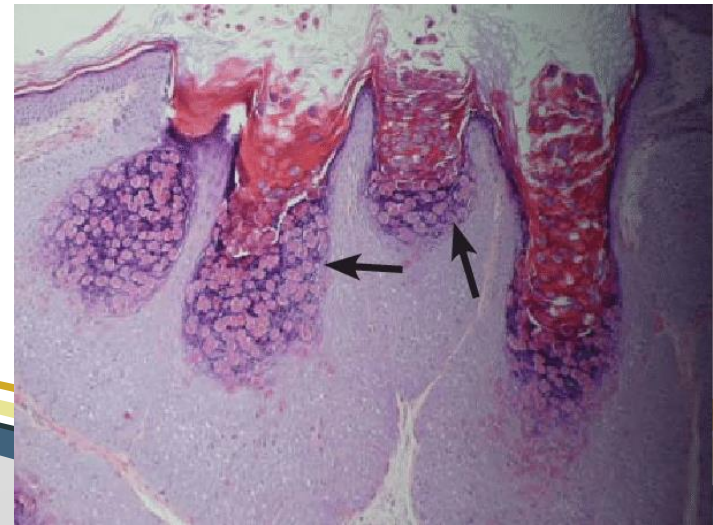
Manifestasi Klinis

- Terutama menyerang anak usia sekolah, dewasa muda aktif secara seksual, dan pasien imunokompromais.
- Keluhan subyektif (-)
- Kelainan kulit: papul berbentuk kubah, di tengahnya terdapat lekukan, keluar massa berwarna putih spt. Nasi (badan Molluskum)
- Dapat terjadi infeksi sekunder sehingga timbul supurasi.
- Lokasi: wajah, badan, dan ekstremitas



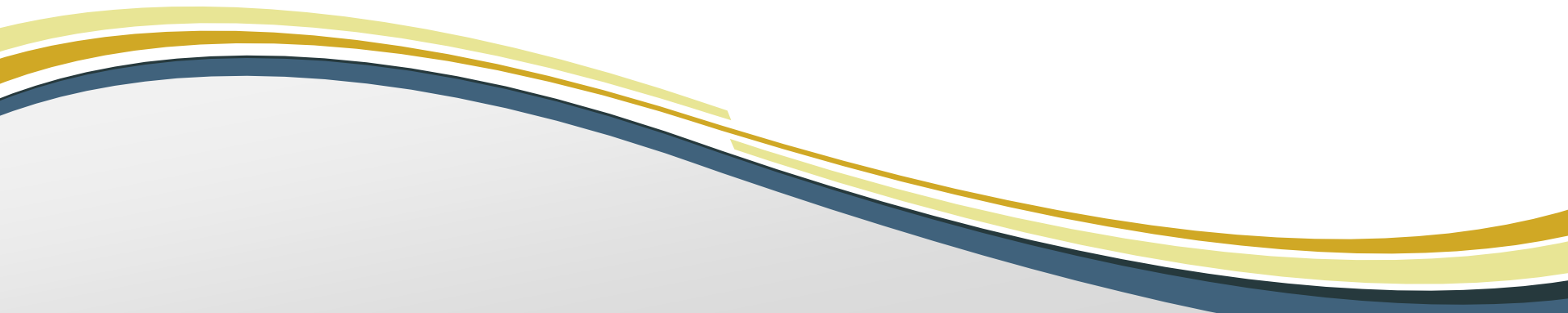
Pemeriksaan Penunjang

- Biasanya tidak diperlukan.
- Dermoskopi → orifisium dengan gambaran pembuluh darah *crown*, *punctiform*, *radial*, dan *flower pattern*.
- Pemeriksaan Giemsa → badan inklusi
- Histopatologik → Badan moluskum atau *Henderson-Paterson bodies*.

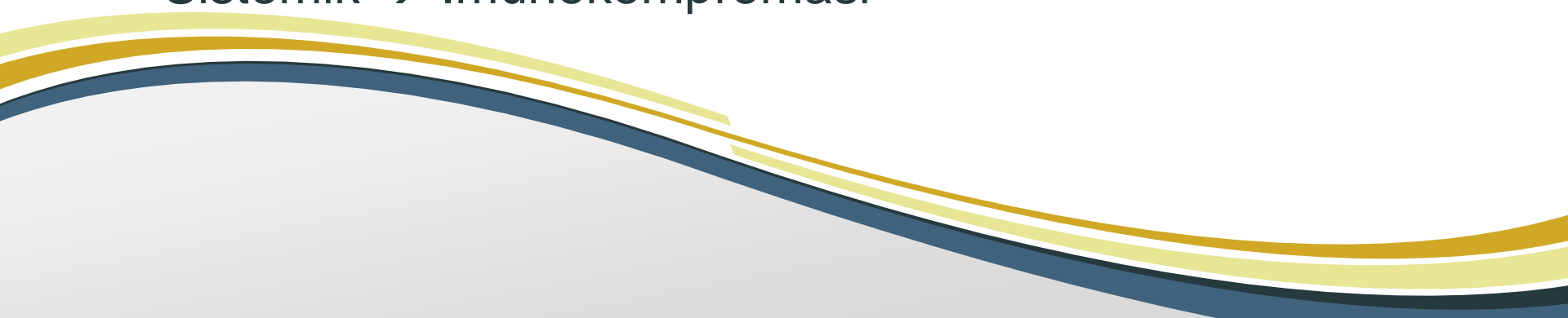


Tatalaksana (Non Medikamentosa)

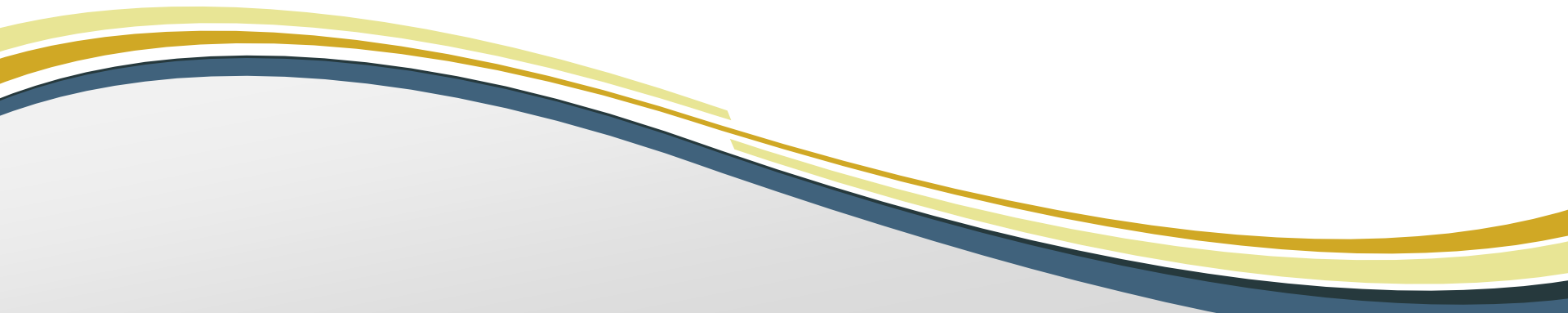
- Higiene



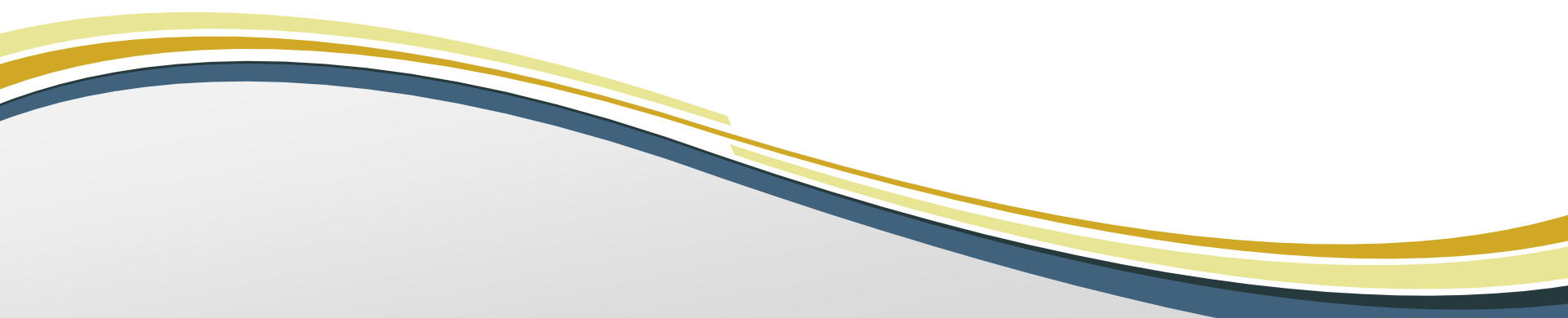
Tatalaksana (Medikamentosa)

- Tindakan: Bedah kuretase/enukleasi, bedah beku/nitrogen cair.
 - Topikal: Kantaridin (0,7% atau 0,9%), Podofilin (10%-25% dalam bentuk resin) atau (0,3% atau 0,5% dalam bentuk krim), pasta perak nitrat, Kalium hidroksida 10%, gel asam salisilat 12%, krim adapalen 1%, *Pulsed dye laser*, Benzoil peroksida 10%, Solusio povidon iodine 10%, plester asam salisilat 50%
 - Sistemik → Imunokompromasi
- 

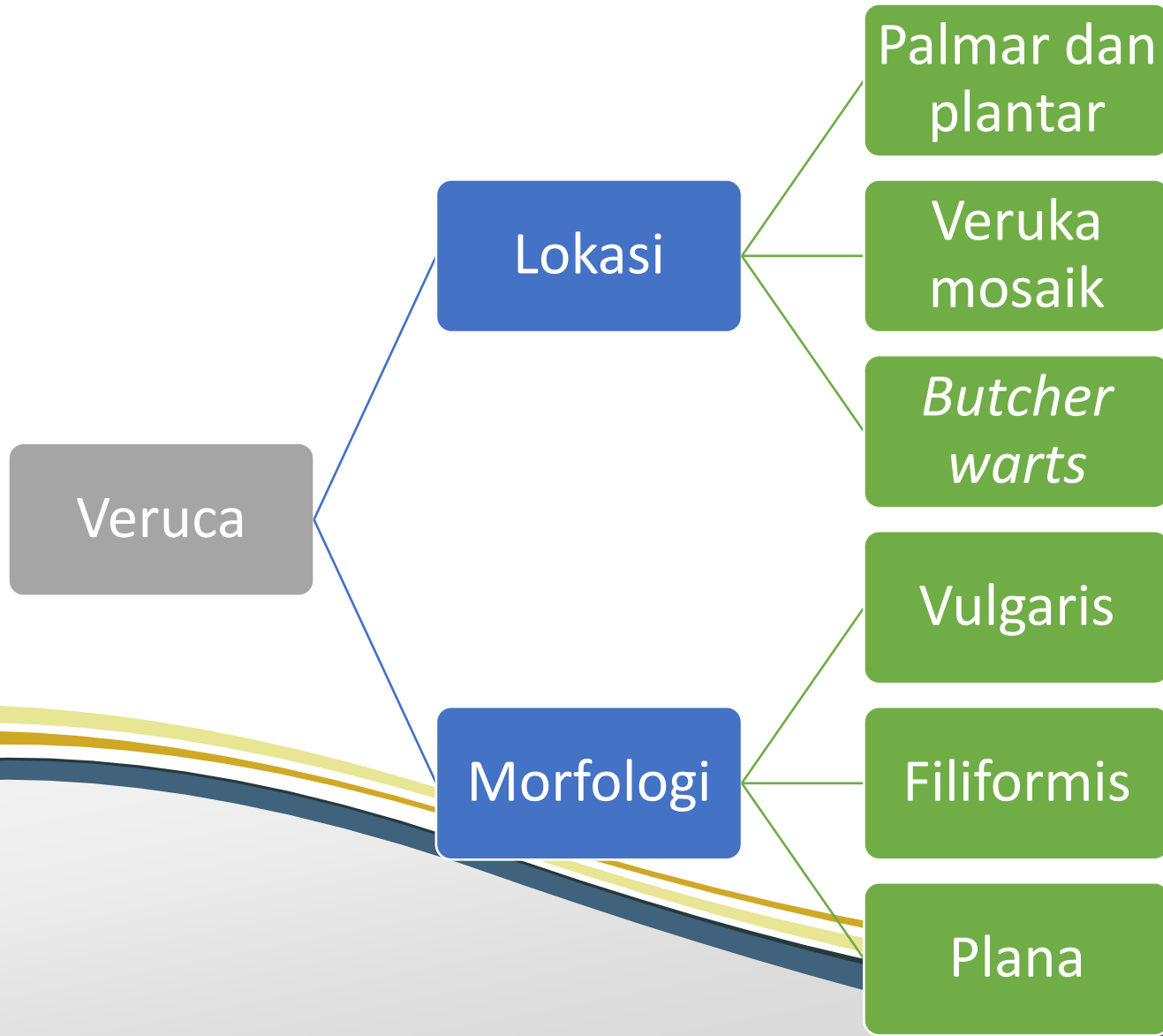
Veruka Vulgaris



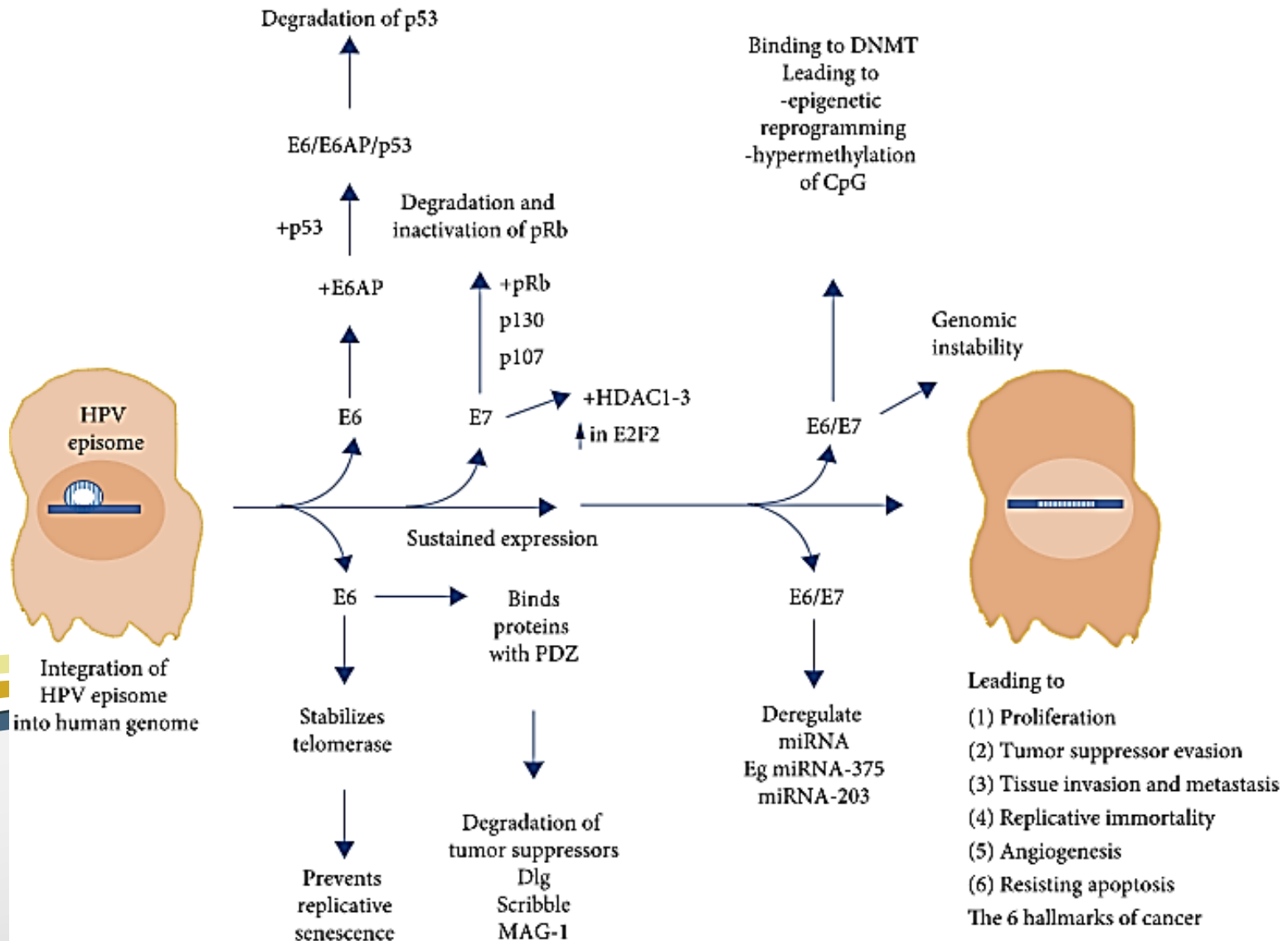
Veruka Vulgaris

- Infeksi virus human papilloma → manifestasi pada kulit, jinak
 - Predileksi: jari, punggung tangan maupun kaki.
 - Biasanya pada anak-anak, dewasa muda, dan pasien immunosupresi.
 - Penularan: kontak
- 

Klasifikasi

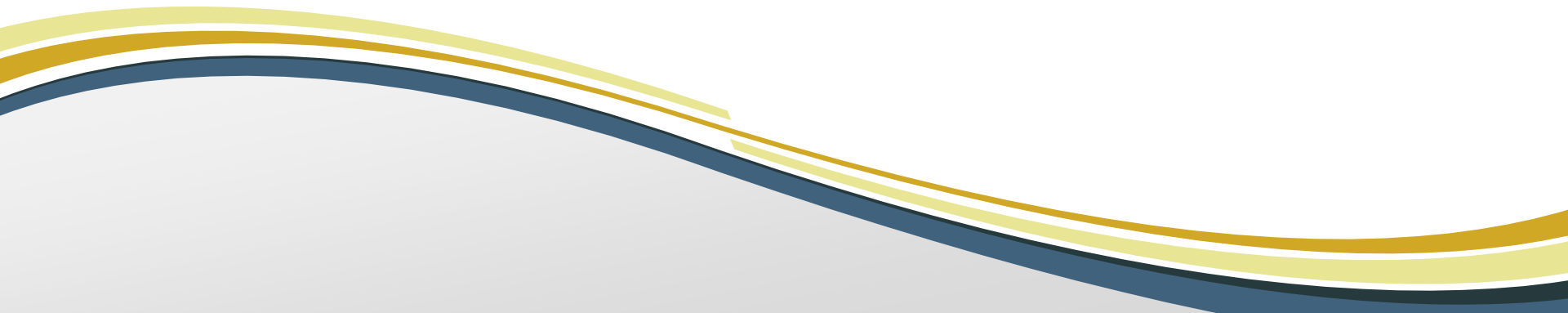


Patogenesis



Anamnesis

- Timbul kutil tanpa rasa gatal dan nyeri di tempat predileksi



Pemeriksaan Fisik

- Papul berbatas tegas, padat, kasar, tidak teratur, tidak gatal dan tidak sakit, multipel, dengan permukaan kasar



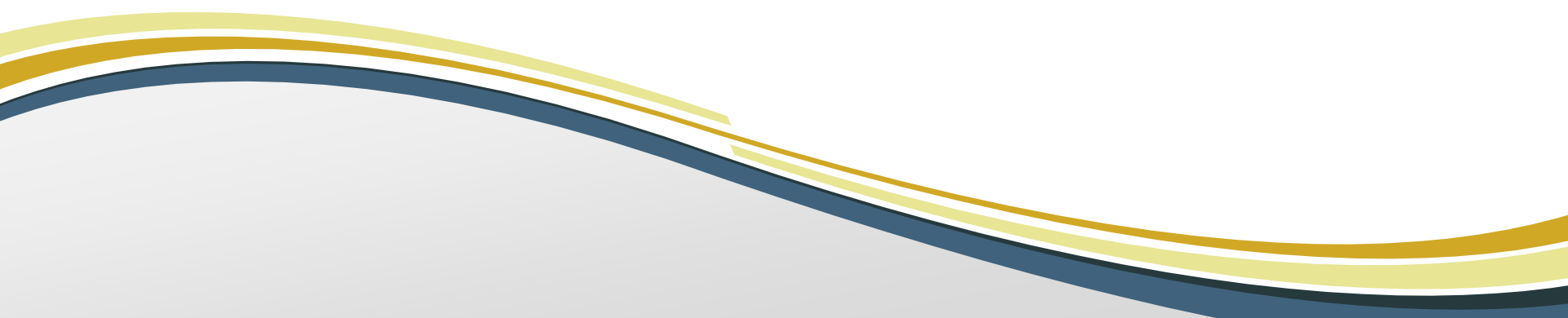
Pemeriksaan Penunjang

- Dermoskopi → *red-black (hemorrhagic) dot* dikelilingi *white halo* yang dihubungkan dengan papilomatosis, *red-black (hemorrhagic) streaks* pada *weight bearing area* palmoplantar, dan *hairpin vessels*.
- Histopatologi → Akantolisis epidermis + papilomatosis, hiperkeratosis, parakeratosis, terdapat pemanjangan *rete ridges* ke arah tengah veruka, dan penonjolan pembuluh darah dermis.

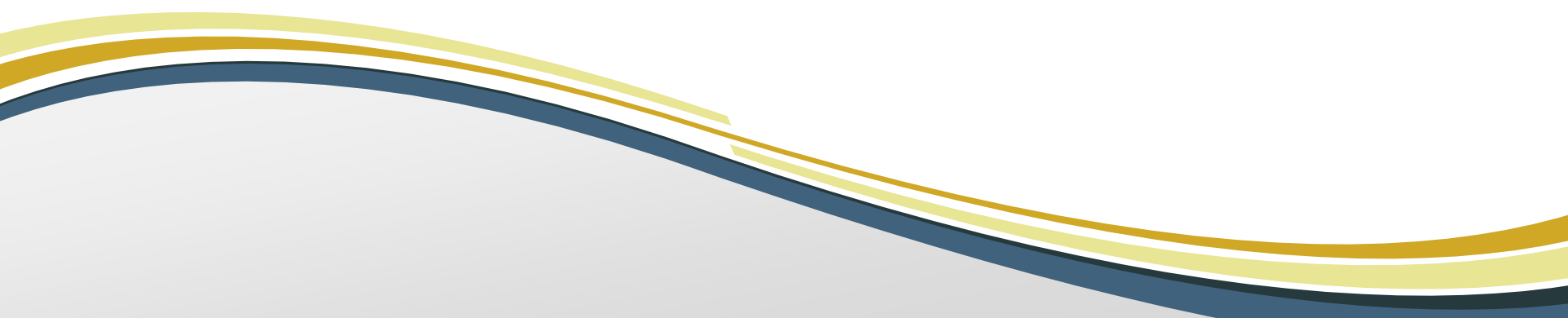
Pencegahan

- ↓ risiko transmisi → menutup kutil dengan bahan tahan air ketika berenang, menghindari pemakaian barang bersama-sama, menggunakan alas kaki ketika menggunakan toilet umum.
- Mengurangi risiko auto-inokulasi

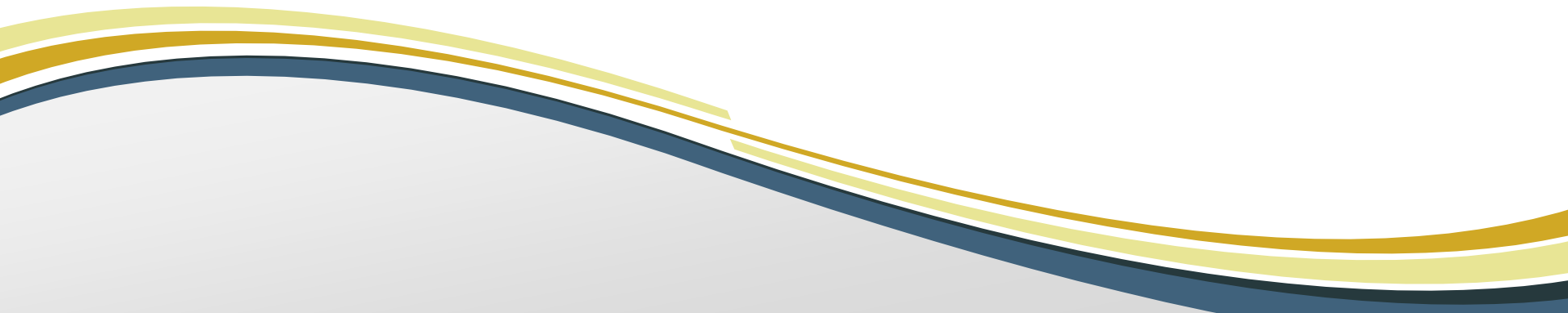
Tatalaksana (Medikamentosa)

- Agen destruktif: Asam salisilat, Fenol liquefaktum 80%, Kantaridin, Asam trikloroasetat & asam monokloroasetat, Perak nitrat 10%, Asam format
 - Agen virusidal: Glutaraldehid
 - Agen antiproliferasi: Krim 5-florourasil 5%, Retinoid topikal
 - Terapi imunologi: Imiquimod
 - Terapi intralesi: *Antiproliferative agents* (5-florourasil, lidokain, epinefrin, Bleomisin, Interferon beta)
 - Terapi oral: Zink oral
- 

Tatalaksana (Tindakan)

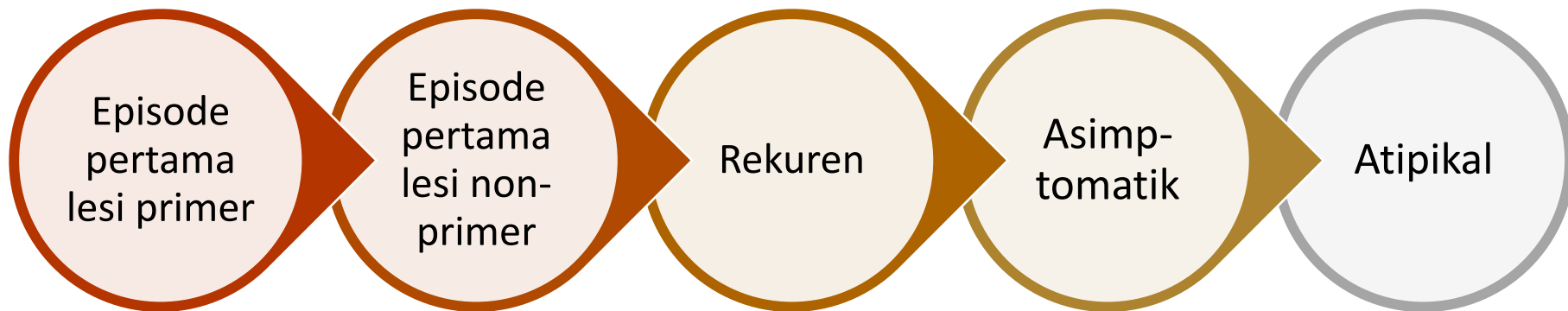
- Bedah beku
 - Bedah laser
 - Bedah pisau
 - *Photodynamic therapy*
- 

Herpes Simpleks

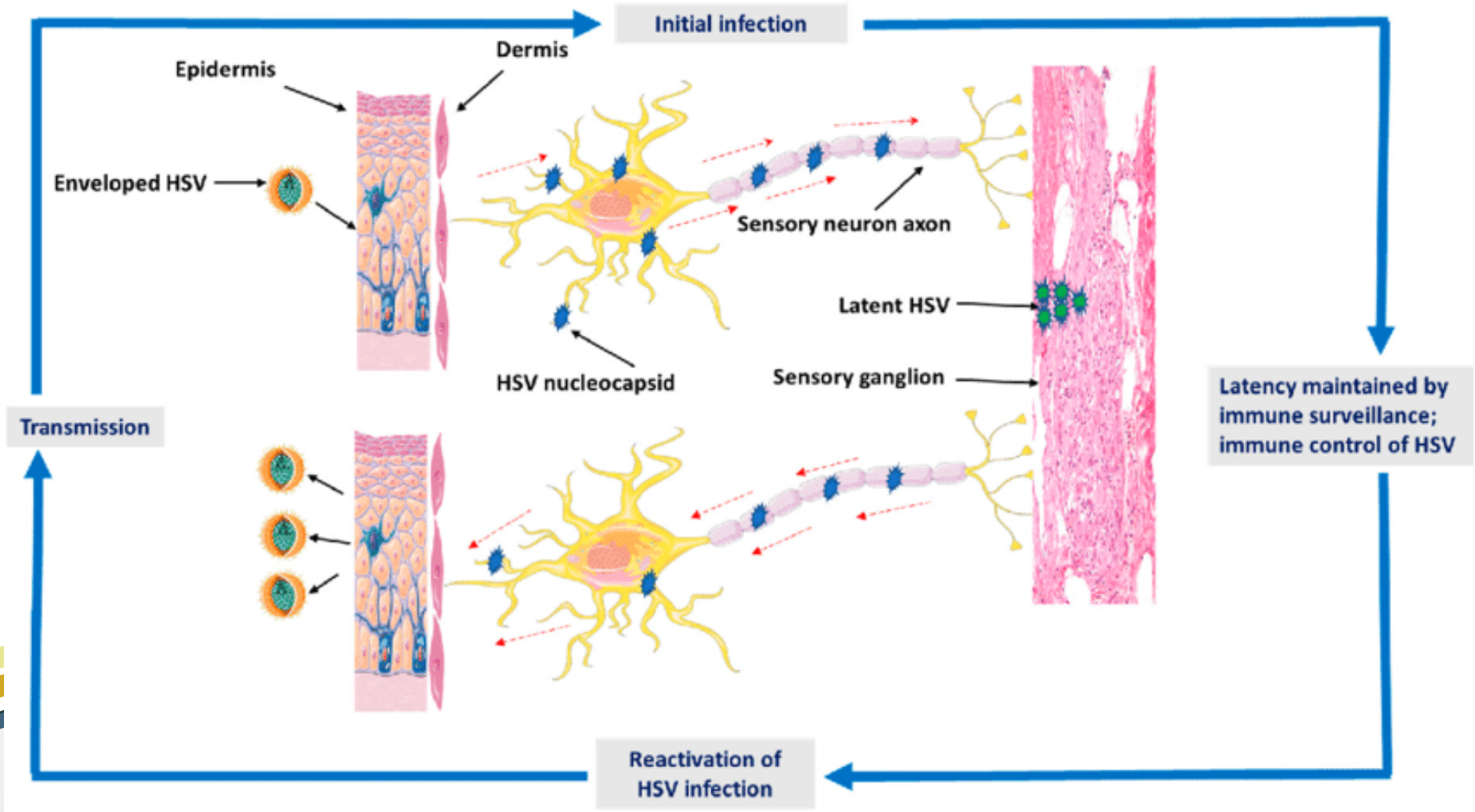


Herpes Simpleks

- Infeksi menular seksual
- Oleh virus *Herpes simplex* (VHS) tipe 2 atau tipe 1
- Bersifat rekuren



Patogenesis



Klasifikasi

Orolabial

Genital

HSV-1

HSV-2



Manifestasi Klinis

Episode pertama lesi primer

- Vesikel/erosi/ulkus dangkal berkelompok, dasar eritematosa, nyeri
- Sering datang → ulkus dangkal multipel atau berkrusta
- Dapat disertai disuria, duh tubuh vagina atau uretra
- Keluhan sistemik: demam, sakit kepala, nyeri otot, nyeri, pembengkakan kelenjar getah bening inguinal
- Keluhan neuropati (retensi urin, konstipasi, parestesi)

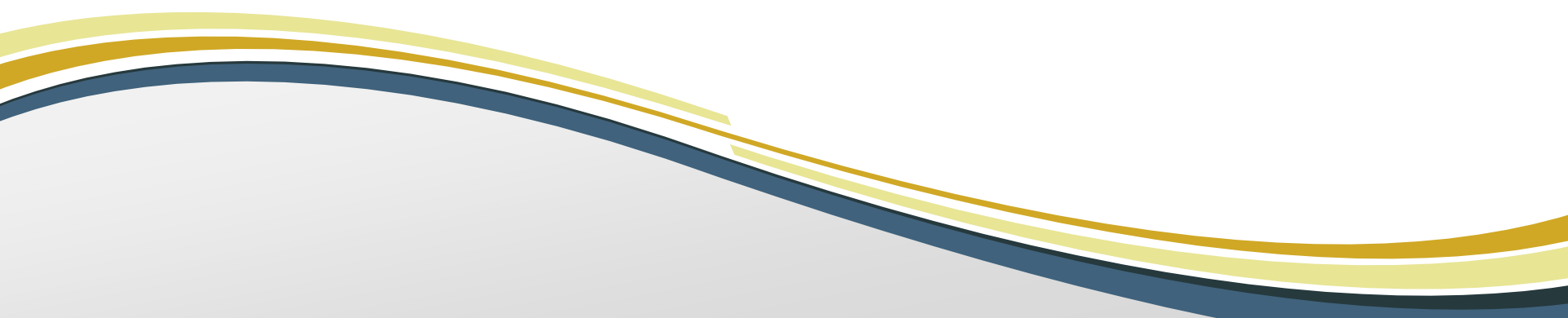
Episode pertama lesi non primer

- Lesi seperti HG episode pertama primer
- Lebih sedikit dan lebih ringan
- Tidak diobati → 10-14 hari
- Jarang disertai duh tubuh genital atau disuria, keluhan sistemik, dan
- neuropati.

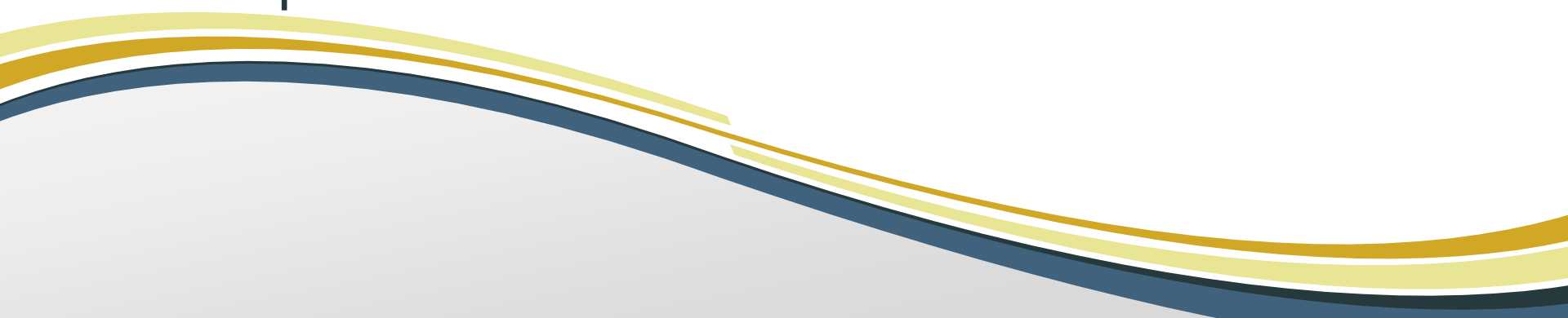
Rekuren

- Lesi lebih sedikit dan lebih ringan
- Lokal, unilateral
- Menghilang dalam 5 hari
- Dapat didahului parestesi 1-2 hari sebelum timbul lesi
- Riwayat pernah berulang

Pemeriksaan Penunjang

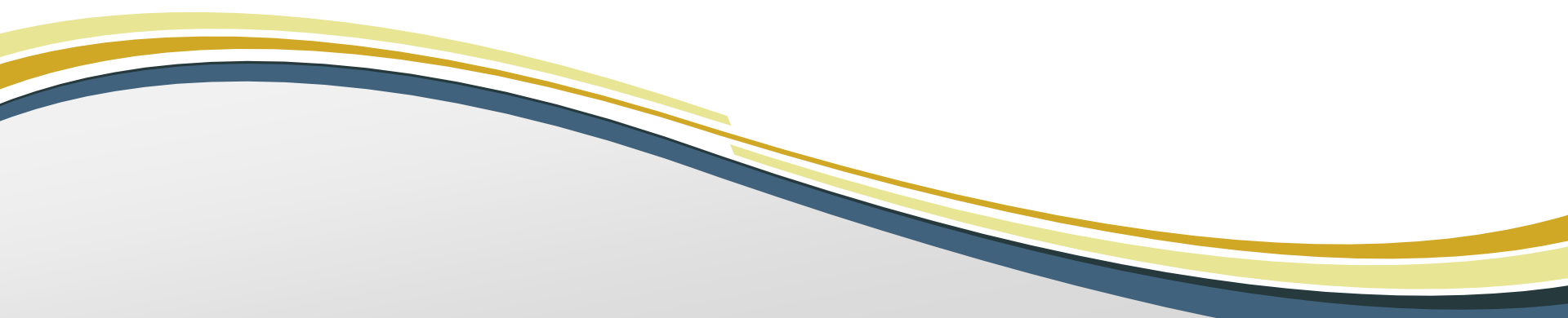
- Kultur virus. Sensitivitas 67-70% (vesikel), 32% (pustul), 17% (krusta)
 - Deteksi antigen (dengan *enzyme immunoassay* atau *fluorescent antibody*), atau PCR DNA HSV.
 - Serologi IgM dan IgG anti-HSV 1 dan 2,4,6
- 

Tatalaksana (Non-Medikamentosa)

- Edukasi → mudah menular, dapat berulang
 - Abstinens, penapisan IMS lain dan HIV, notifikasi pasangan tetapnya.
 - Proteksi individual
 - Hindari faktor pencetus.
 - Konsul psikiatri jika ada penurunan kualitas hidup
- 

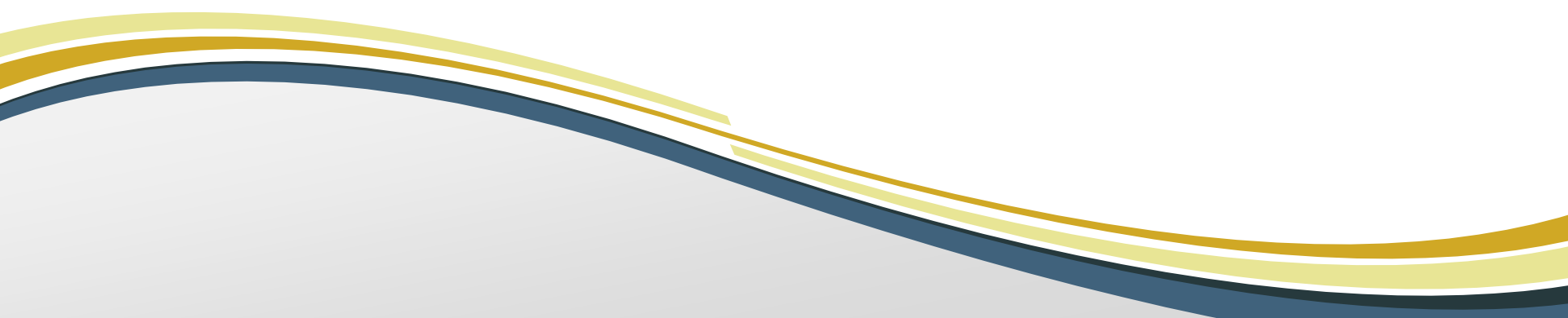
Tatalaksana (Medikamentosa)

Episode primer

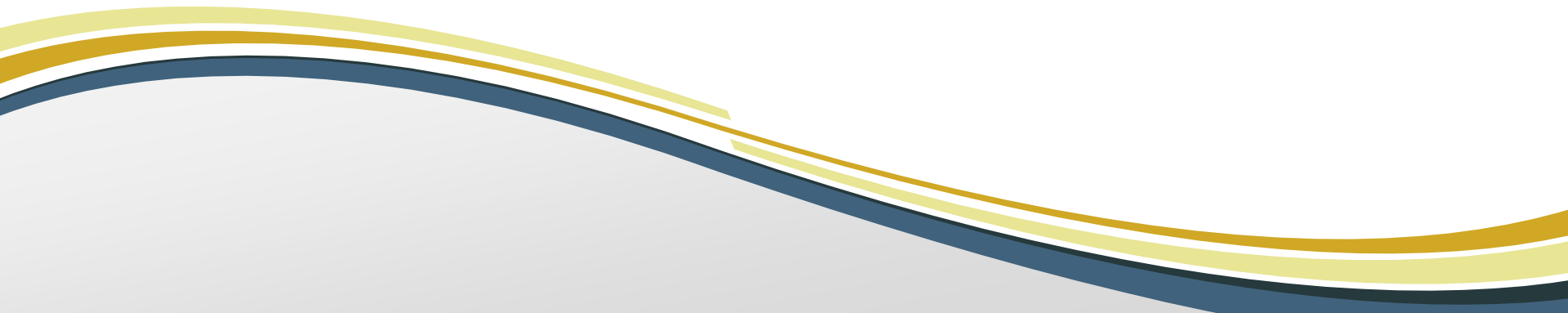
- Asiklovir: 5x200 mg/hari selama 7-10 hari atau asiklovir: 3x400 mg/hari selama 7-10 hari
 - Valasiklovir: 2x500-1000 mg/hari selama 7-10 hari
 - Famsiklovir 3x250 mg/hari selama 7-10 hari
 - Kasus berat perlu rawat inap: asiklovir intravena 5 mg/kgBB tiap 8 jam selama 7-10 hari
- 

Tatalaksana (Medikamentosa)

Rekuren

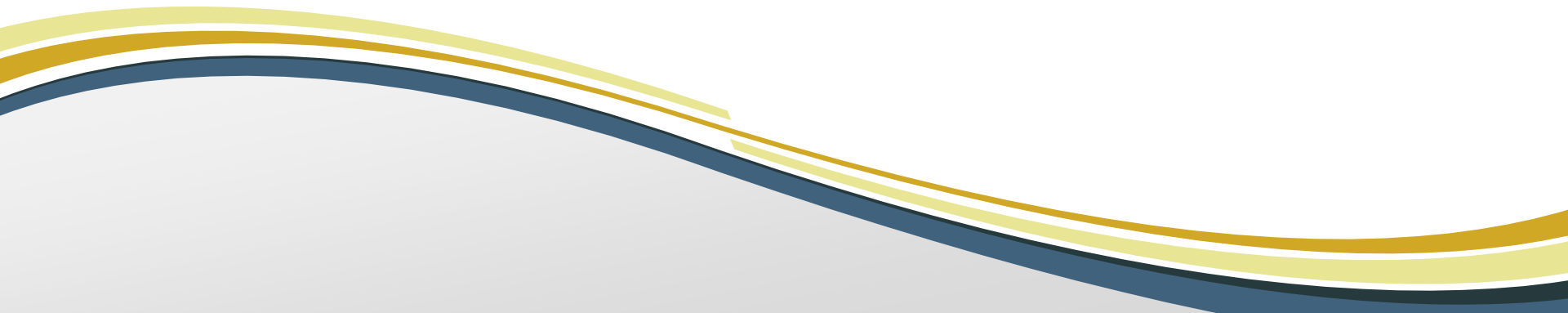
- Ringan: terapi simptomatik
 - Berat:
 - ✓ Asiklovir 5x200 mg/hari, per oral selama 5 hari atau asiklovir: 3x400 mg/hari selama 5 hari atau asiklovir 3x800 mg/hari selama 2 hari
 - ✓ Valasiklovir 2x500 mg selama 5 hari
 - ✓ Famsiklovir 2x125 mg/hari selama 5 hari
 - Rekurensi 6 kali/tahun atau lebih: diberi terapi supresif
 - ✓ Asiklovir 2x400 mg/hari
 - ✓ Valasiklovir 1x500 mg/hari
 - ✓ Famsiklovir 2x250 mg/hari
- 

Hand-Foot-Mouth Disease (HFMD)

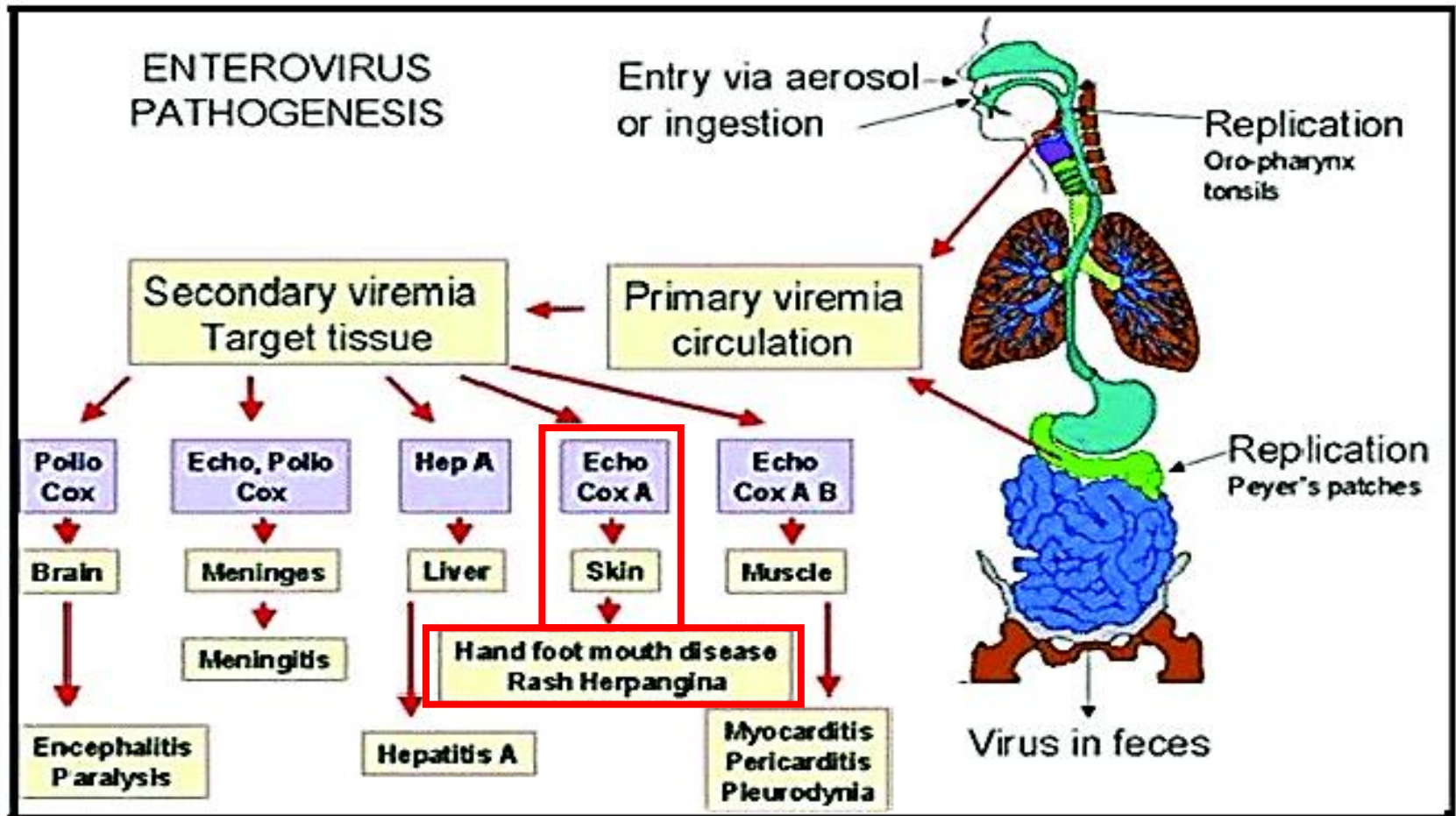


Hand-Foot-Mouth Disease (HFMD)

- Disebabkan enterovirus nonpolio → tersering: coxsackievirus A16 dan enterovirus 71.
- Umumnya anak-anak



Patogenesis



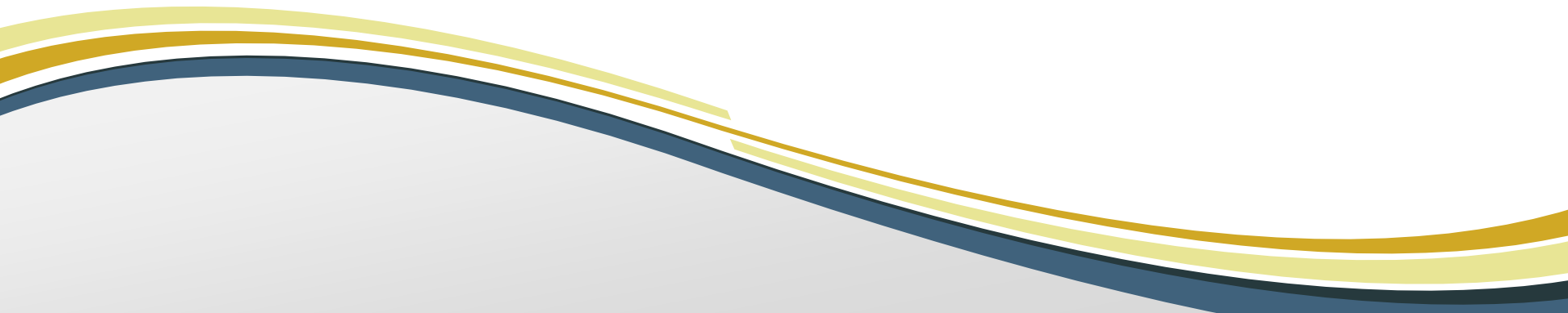
Manifestasi Klinis

- Prodromal (demam, malaise, nyeri perut, dan gejala ISPA)
- Tersering → lesi multipel + nyeri pada lidah, mukosa bukal, palatum durum, ataupun orofaring. Efloresensi: makula dan papul → vesikel → mudah erosi
- Lesi kulit setelah lesi oral, terutama di telapak dan sisi tangan dan kaki, bokong, kadang genitalia eksterna serta wajah



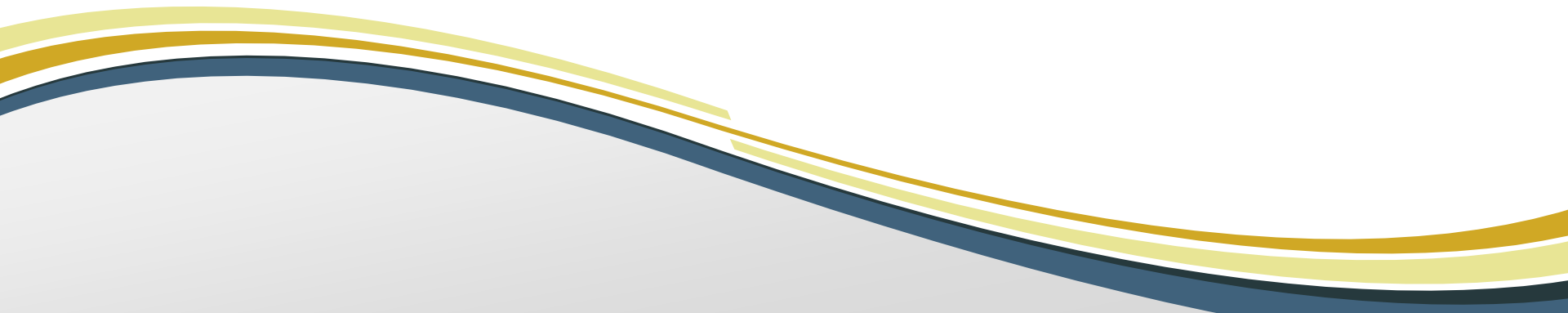
Pemeriksaan Penunjang (Jarang)

- Epidemik → kultur atau PCR



Tatalaksana (Non Medikamentosa)

- Isolasi orang yang sedang sakit.
- Asupan cairan yang cukup untuk mencegah dehidrasi.



Tatalaksana (Medikamentosa)

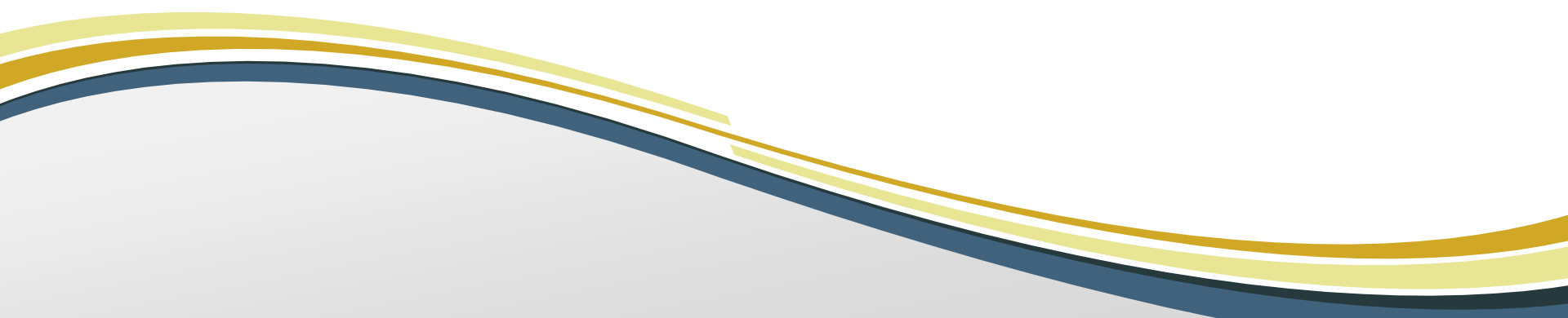
Topikal

- Lidokain topikal

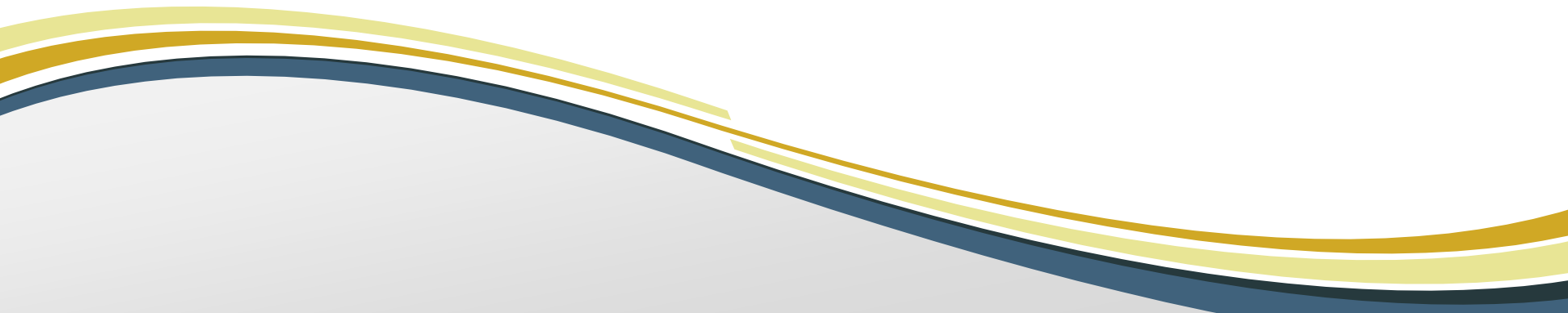
Interferon $\alpha 2\beta$ *spray*

Sistemik

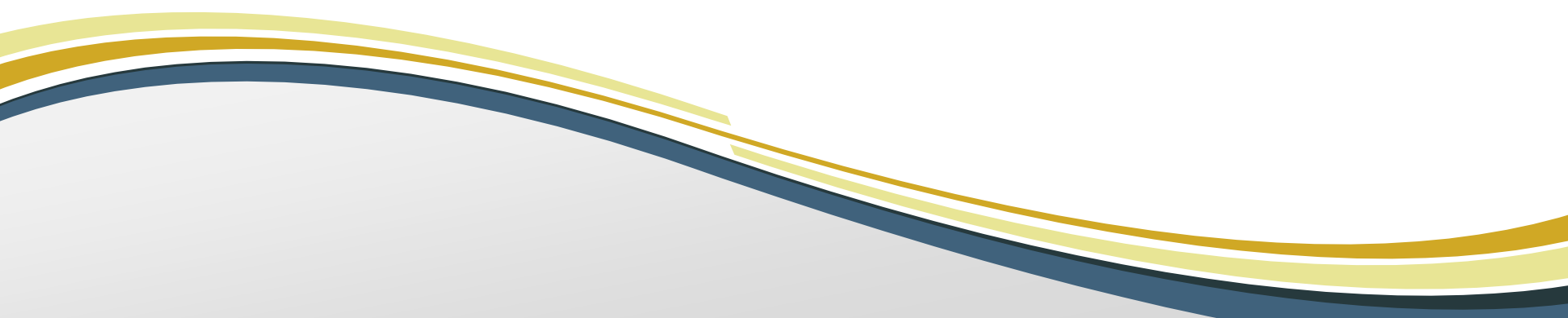
- Simptomatik
- Belum ada antivirus definitif



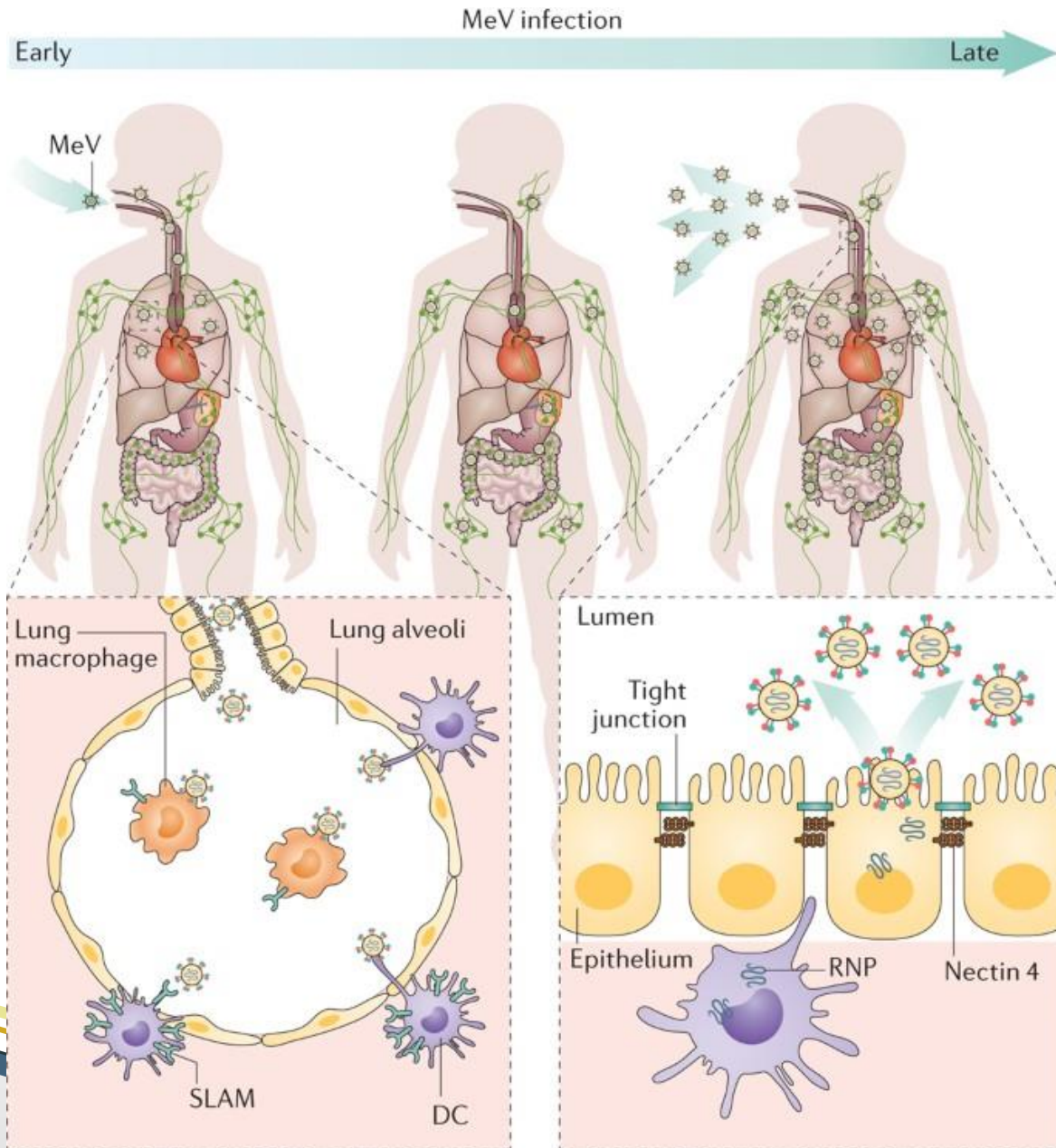
Campak



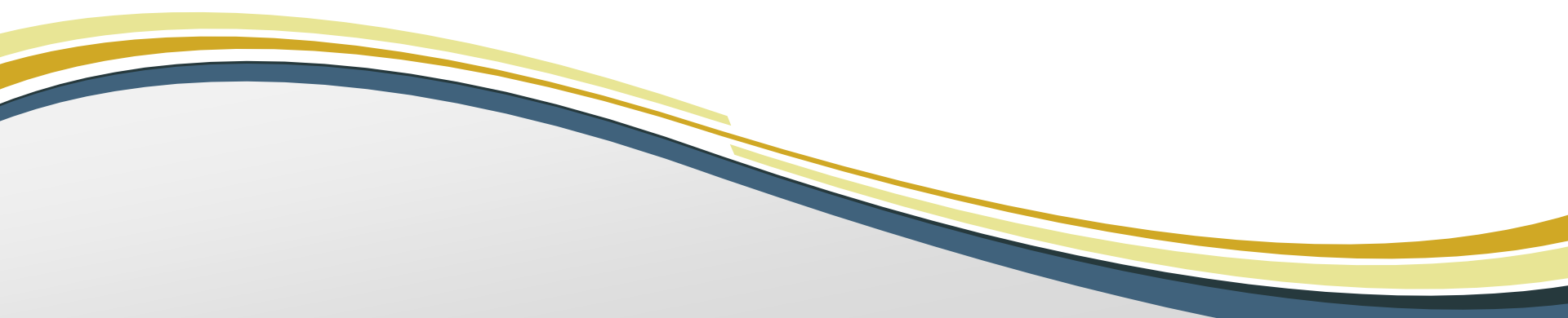
Campak

- Nama lain: Morbili, *Measles*
 - Penyakit virus akut dan menular
 - Masa inkubasi 8-13 hari
- 

Patogenesis

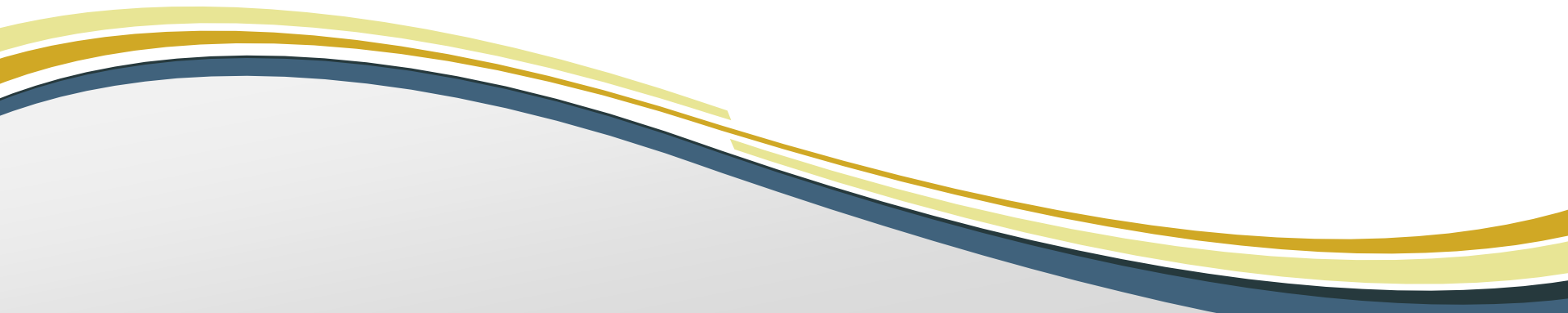


Anamnesis

- Prodromal: demam, malaise, gejala respirasi atas (pilek, batuk), dan konjungtivitis.
 - H4 demam: makula dan papula eritem, yang dimulai pada kepala perbatasan dahi rambut, di belakang telinga
 - Meluas ke bawah hingga muka, badan, ekstremitas
- 

Pemeriksaan Fisik

- Demam, konjungtivitis, limfadenopati generalisata
- Koplik spot di orofaring

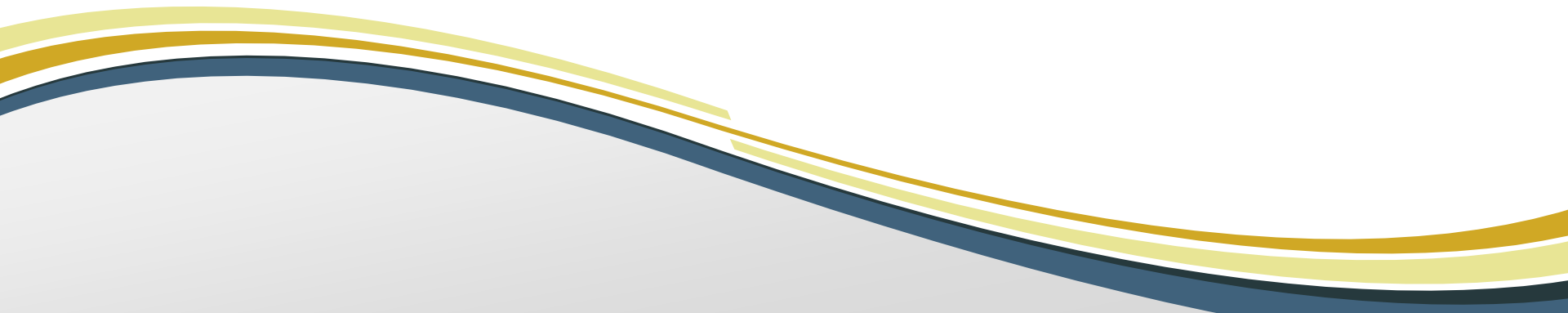


Pemeriksaan Penunjang (Jarang)

- Sitologi → sel datia berinti banyak
- Serologi

Tatalaksana (Non Medikamentosa)

- Jaga cairan tubuh
- Mengganti kehilangan cairan



Tatalaksana (Medikamentosa)

- Antipiretik
- Infeksi sekunder: antibiotik
- Suplementasi vitamin A:
- Komplikasi pada mata atau gizi buruk → A dosis ketiga, 2 minggu kemudian, sesuai dosis

	Umur	Dosis Segera	Dosis hari ke 2
Penderita	0 - 6 bl *	50.000 IU	50.000 IU
	6 - 11 bl	100.000 IU	100.000 IU
	≥ 12 bl	200.000 IU	200.000 IU

(*) : Bagi penderita yang tidak mendapat ASI

TERIMA KASIH

