

# PATOLOGI TINDAKAN I

Dr. Kartika Lilisantosa



UNIVERSITAS ESA UNGGUL  
PROGRAM STUDI MIK

# ICD 9-CM PROCEDURE CODES

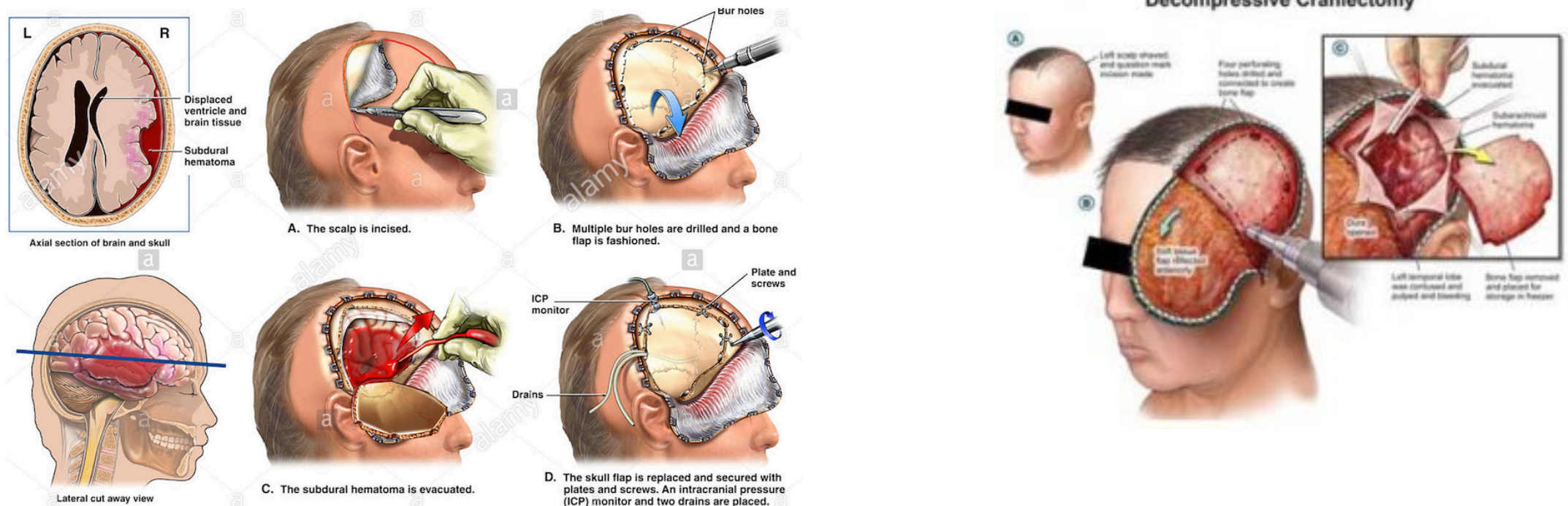
- [00-00](#) Procedures And Interventions , Not Elsewhere Classified
- [01-05](#) Operations On The Nervous System
- [06-07](#) Operations On The Endocrine System
- [08-16](#) Operations On The Eye
- [17-17](#) Other Miscellaneous Diagnostic And Therapeutic Procedures
- [18-20](#) Operations On The Ear

# 01-05 Operations On The Nervous System

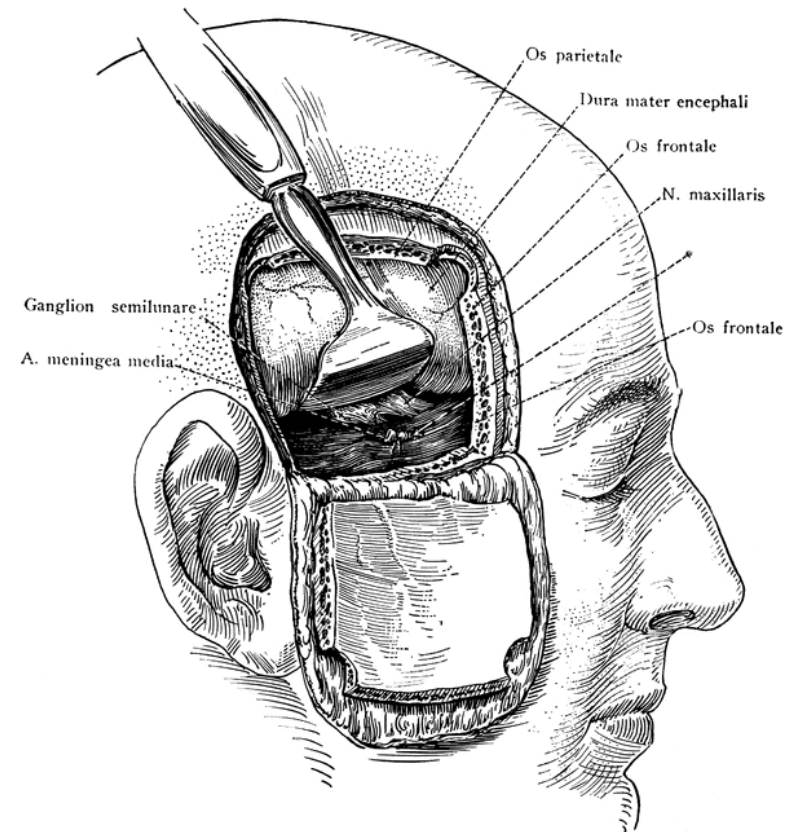
- [01](#) Incision And Excision Of Skull, Brain, And Cerebral Meninges
- [02](#) Other Operations On Skull, Brain, And Cerebral Meninges
- [03](#) Operations On Spinal Cord And Spinal Canal Structures
- [04](#) Operations On Cranial And Peripheral Nerves
- [05](#) Operations On Sympathetic Nerves Or Ganglia

# 01.2 CRANIOTOMY AND CRANIECTOMY

- Prosedur operasi pada daerah batok kepala
- Craniotomy = tulang kepala yang dibedah dikembalikan
- Craniectomy = tulang kepala tidak dikembalikan dengan segera



- Craniotomy ukuran sangat kecil = burr hole / trephination
- Indikasi kraniotomi:
  - Klipping aneurysma serebral
  - Reseksi arteriovenous malformation (AVM)
  - Reseksi tumor otak
  - Biopsi jaringan otak abnormal
  - Pengeluaran abses otak
  - Evakuasi hematoma
  - Inseri implantable hardware
  - Reseksi jaringan epileptogenik
  - Dekompresi mikrovaskular

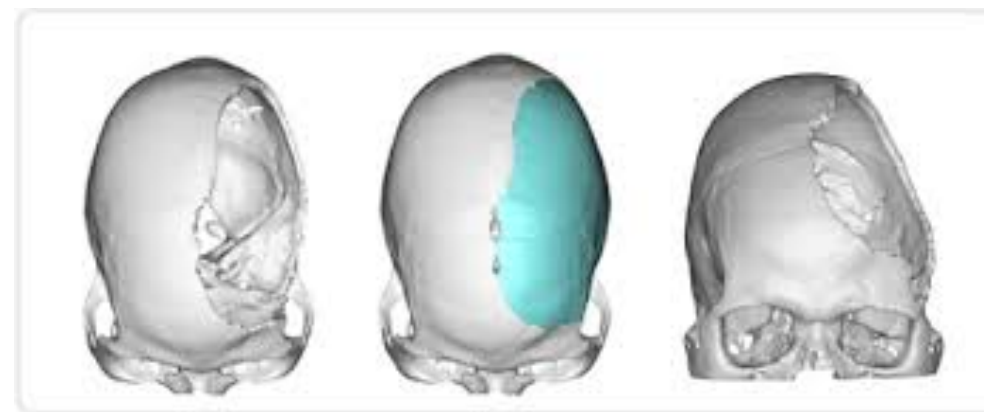


- Kontraindikasi relatif kraniotomi:
  - Usia lanjut
  - Status fungsional yang buruk
  - Penyakit cardiopulmonary berat
  - Kolaps sistemik yang berat yang membutuhkan perawatan intensif (sepsis, kegagalan multiorgan)

## 02.0 CRANIOPLASTY

- Prosedur menutup defek kubah pada tulang kepala dengan objek tertentu (tulang atau material nonbiologikal seperti lempeng metal atau plastik
- Tujuan:
  - Kosmetik
  - Proteksi otak
  - Mengembalikan dinamika otak dalam sistem tertutup
  - Mencegah rekurensi kerusakan otak
  - Dapat melindungi pasien dari kejang serebral
  - Dapat mengurangi sindrome trephine (sakit kepala, pusing, intoleransi vibrasi dan bising, iritabilitas, kelelahan, depresi dan anxietas

# Cranioplasty

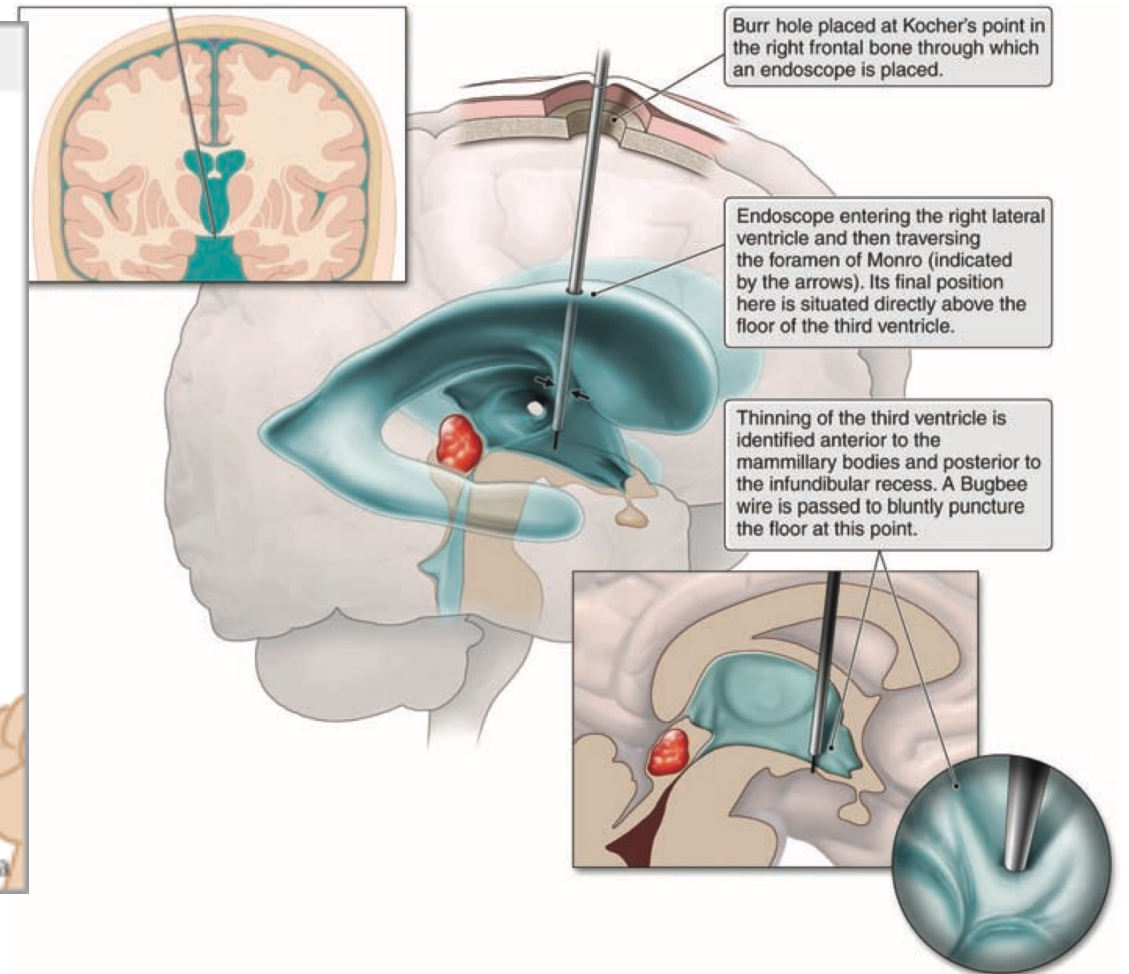
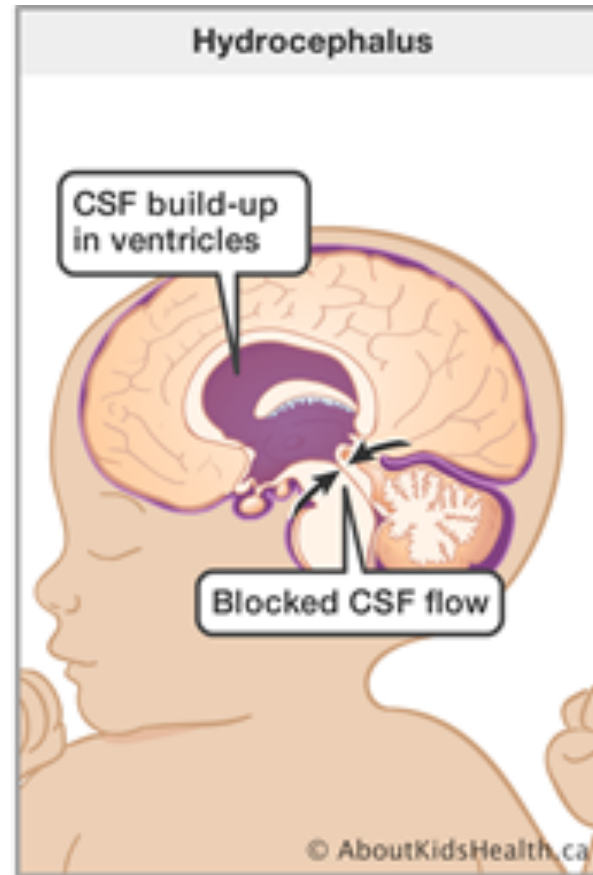
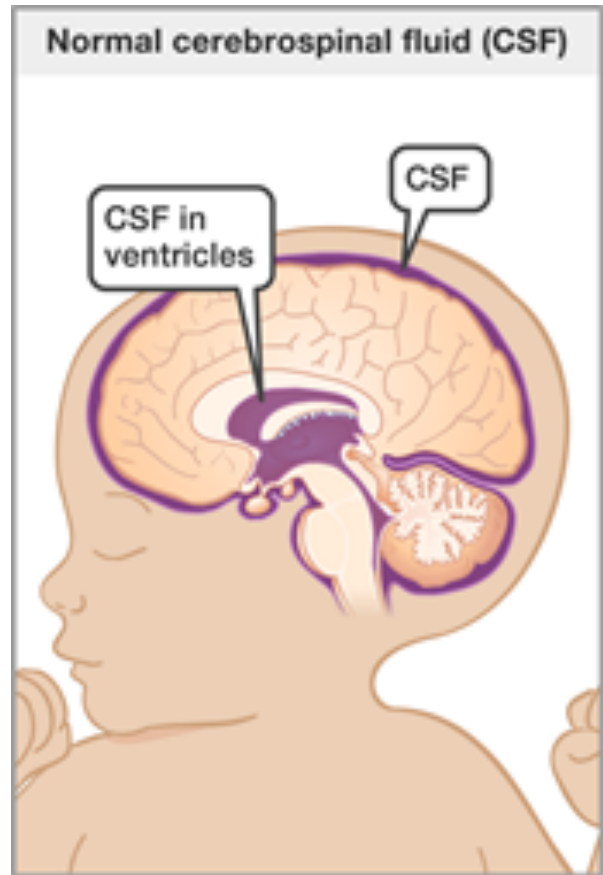




## 02.2 VENTRICULOSTOMY

- Prosedur operasi saraf dimana membentuk lubang (“stomy”) melalui ventrikel serebral untuk drainase
- Operasi ini penetrasi tulang kepala (skull), dura mater dan ventrikel untuk mengakses
- Tujuan prosedur:
  - Untuk monitor tekanan intrakranial
  - Untuk drainase cairan serebrospinal atau darah sehingga menurunkan tekanan dari sistem saraf pusat

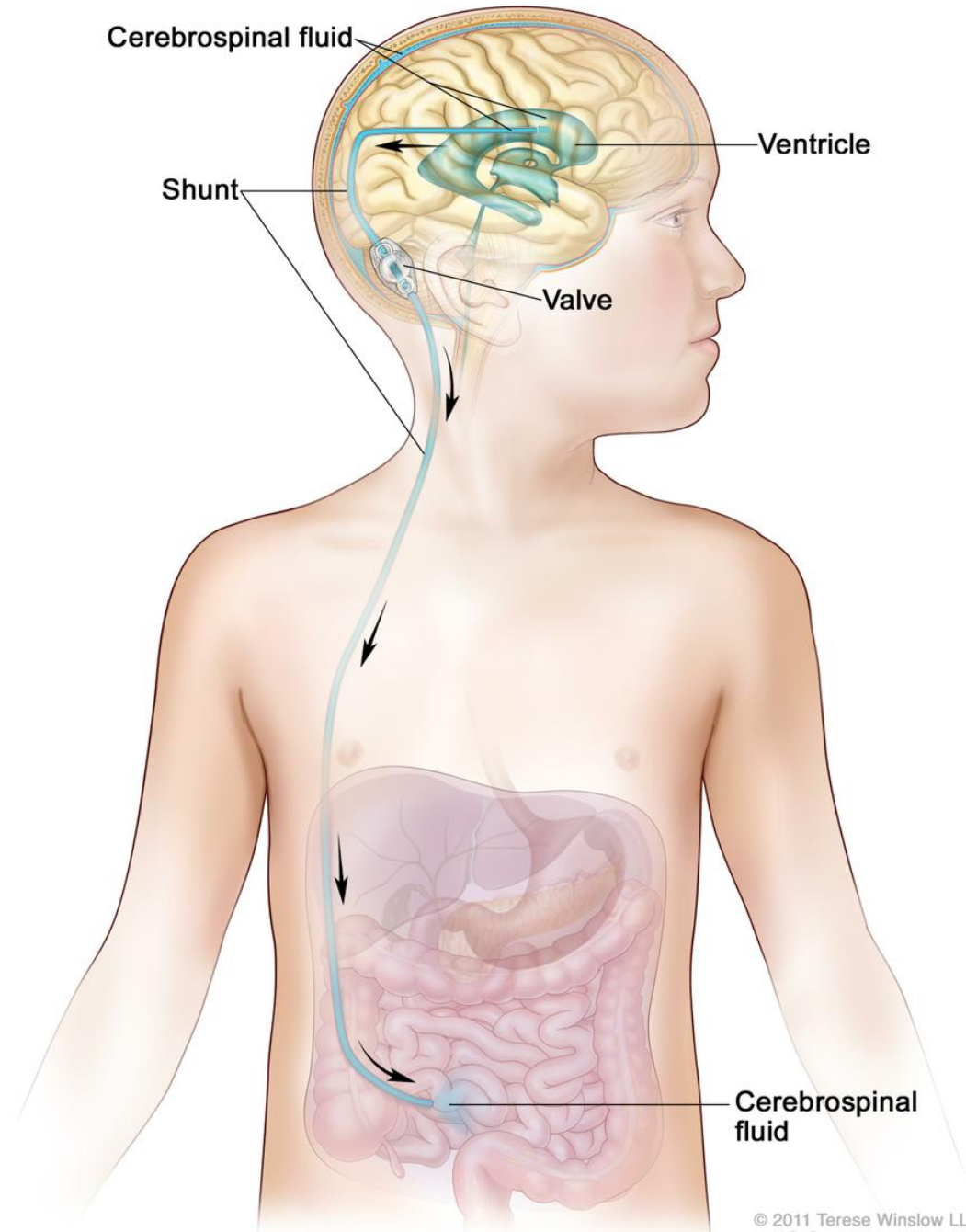
# Ventriculostomy



## 02.4 REVISION, REMOVAL, AND IRRIGATION OF VENTRICULAR SHUNT

- Jika kateter drainase sementara, umumnya dilakukan external ventrikular drain (EVD)
- Jika kateter drainase permanen, umumnya dilakukan shunt misalnya, ventrikulo-peritoneal shunt terakhir di rongga peritoneal

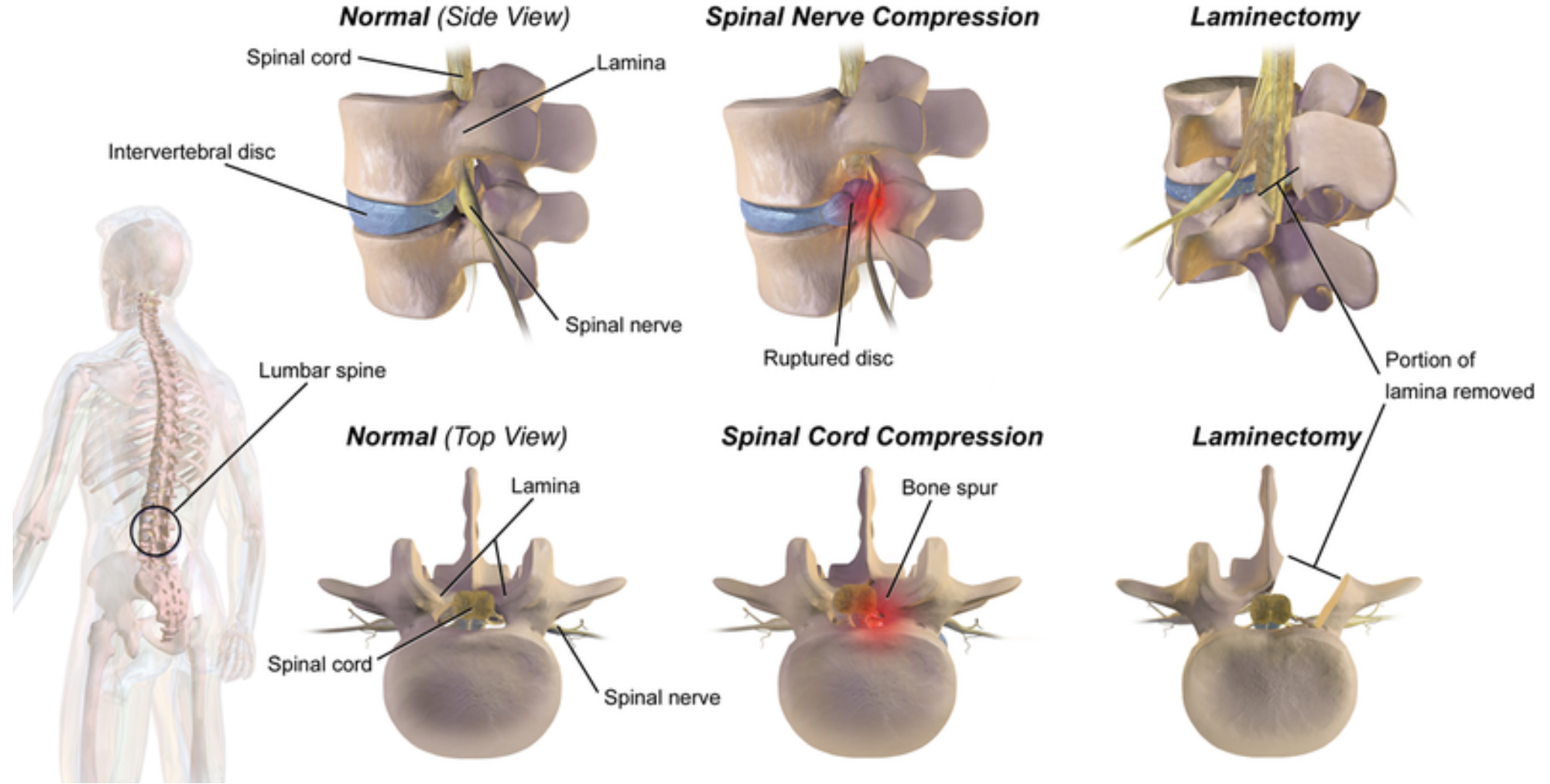
# Cerebrospinal Fluid (CSF) Diversion



## 03.0 LAMINECTOMY

- = prosedur operasi pengangkatan bagian dari tulang vertebra berupa lamina
- Lamina adalah arkus posterior tulang vertebra berada diantara processus spinosus dan pedikel lateral dan processus transversal setiap vertebra
- Tujuan:
  - Dekompresi (ekspansi)
  - Perubahan kontur kolom vertebra
  - Mengizinkan akses ke jaringan yang lebih dalam (kanalis spinalis)
- Indikasi: spinal stenosis

# Lumbar Laminectomy



- **Komplikasi laminektomi:**
  - Kerusakan akar saraf atau inkontinensia urin
  - Kebocoran Cerebrospinal fluid (CSF)
  - Infeksi
- **Kontraindikasi**
  - Gangguan bentuk tulang belakang misalnya kifosis
  - Terdapat infeksi aktif di daerah operasi



## 03.31 SPINAL TAP

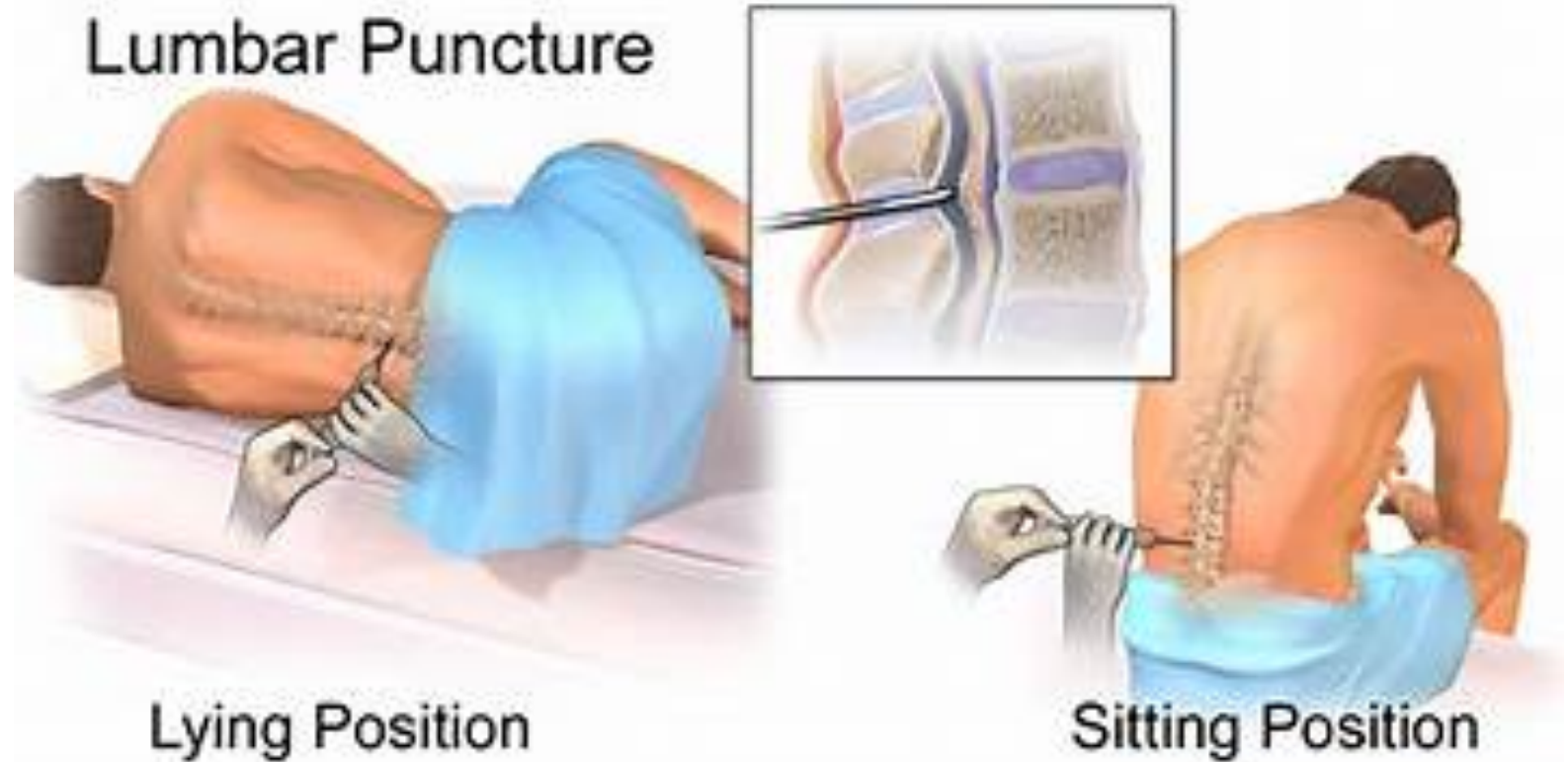
- = punksi lumbal
- Prosedur untuk pengambilan cairan serebrospinal (CSF)
- Indikasi:
  - Diagnosis misalnya bakterial meningitis, subarachnoid hemorrhage, penyakit demyelinasi, karsinoma
  - Terapeutik, misalnya pseudotumor serebri
- Letak punksi:
  - Ruang antara L3-L4, L2-L3 atau L4-L5
  - Dilakukan steril





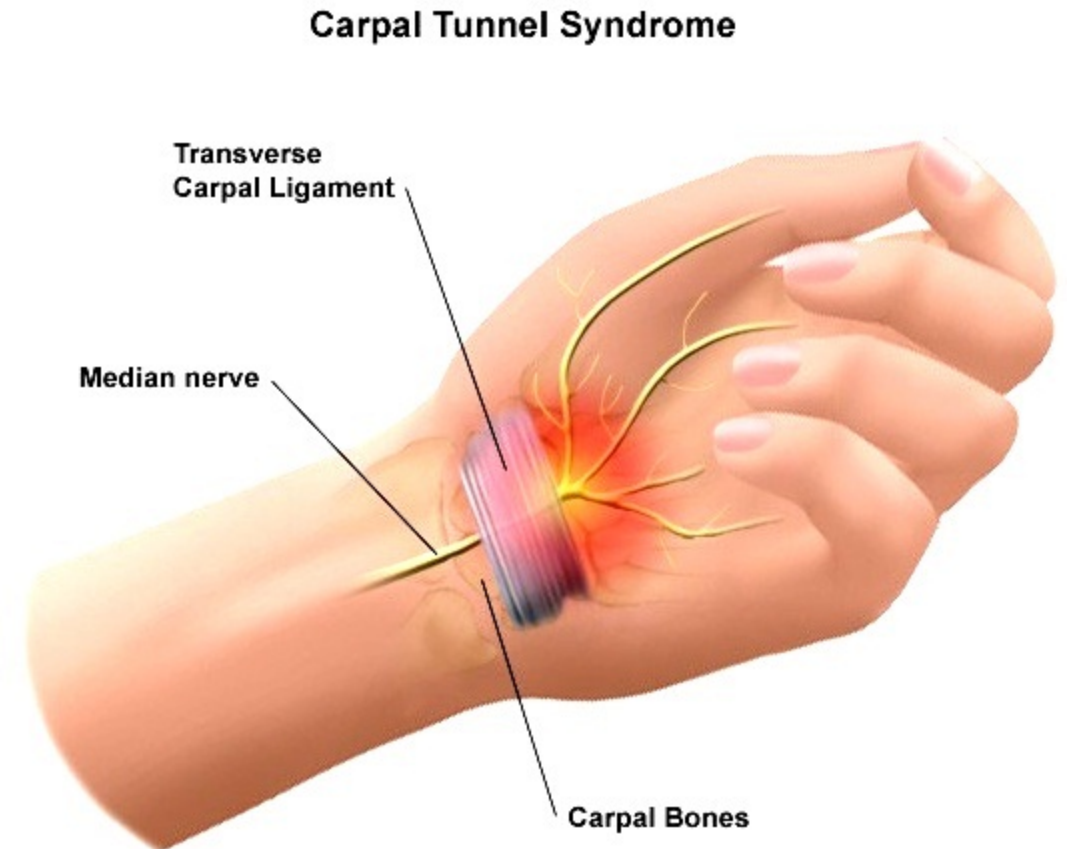
- Kontraindikasi

- Peningkatan tekanan intrakranial
- Koagulopati
- Abses serebri



# 04.44 RELEASE OF CARPAL TUNNEL

- Carpal Tunnel Syndrome (CTS) = sindrom yang disebabkan terjepitnya saraf medianus
- Gejala: kesemutan dan hilang rasa, hingga kelemahan otot pada distribusi saraf medianus berupa ibu jari, jari telunjuk, jari tengah, dan setengah jari keempat
- Gejala bertambah berat jika fleksi atau ekstensi

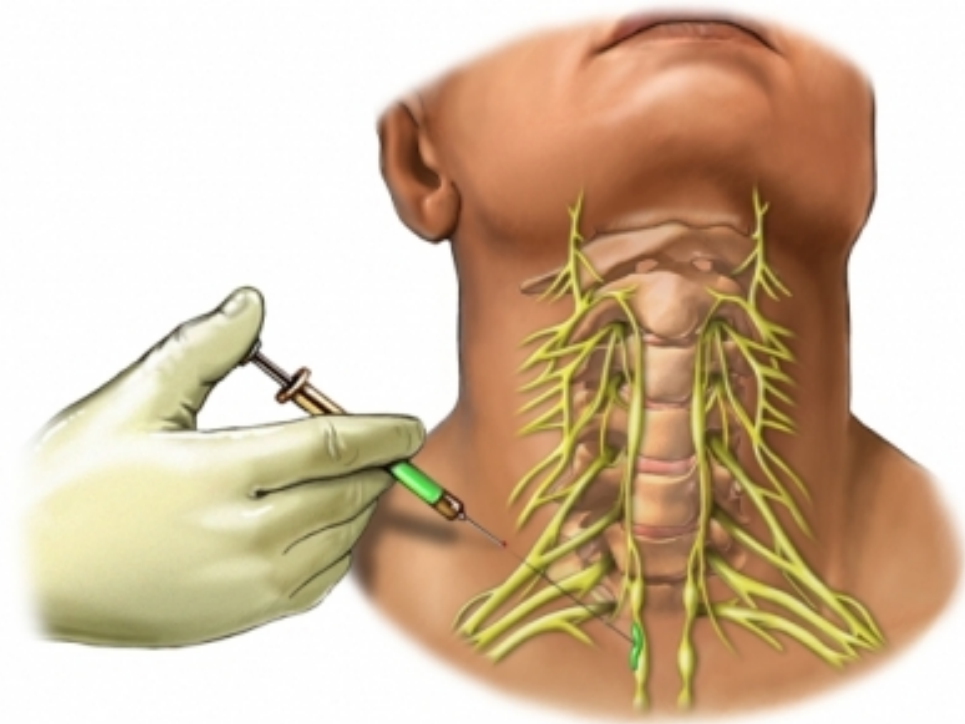


- Prosedur operasi untuk dekompresi saraf medianus yang terjepit
  - Open technique
  - Endoskopik
- Indikasi:
  - Jika gejala menetap selama 6 bulan atau terapi konservatif gagal memberikan perbaikan dalam 2-7 minggu



# 04.81 INJECTION OF ANESTHETIC INTO PERIPHERAL NERVE FOR ANALGESIA

- Blok anestesi pleksus brachialis, plexus lumbalis, dan spesifik saraf perifer



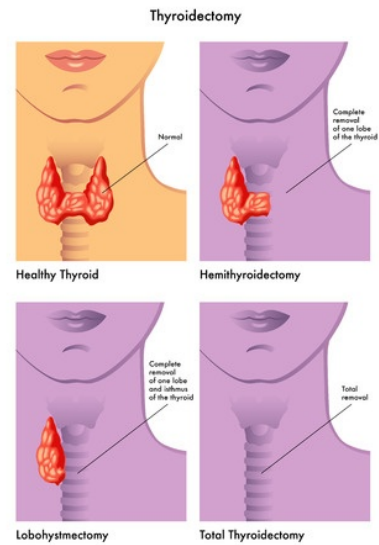
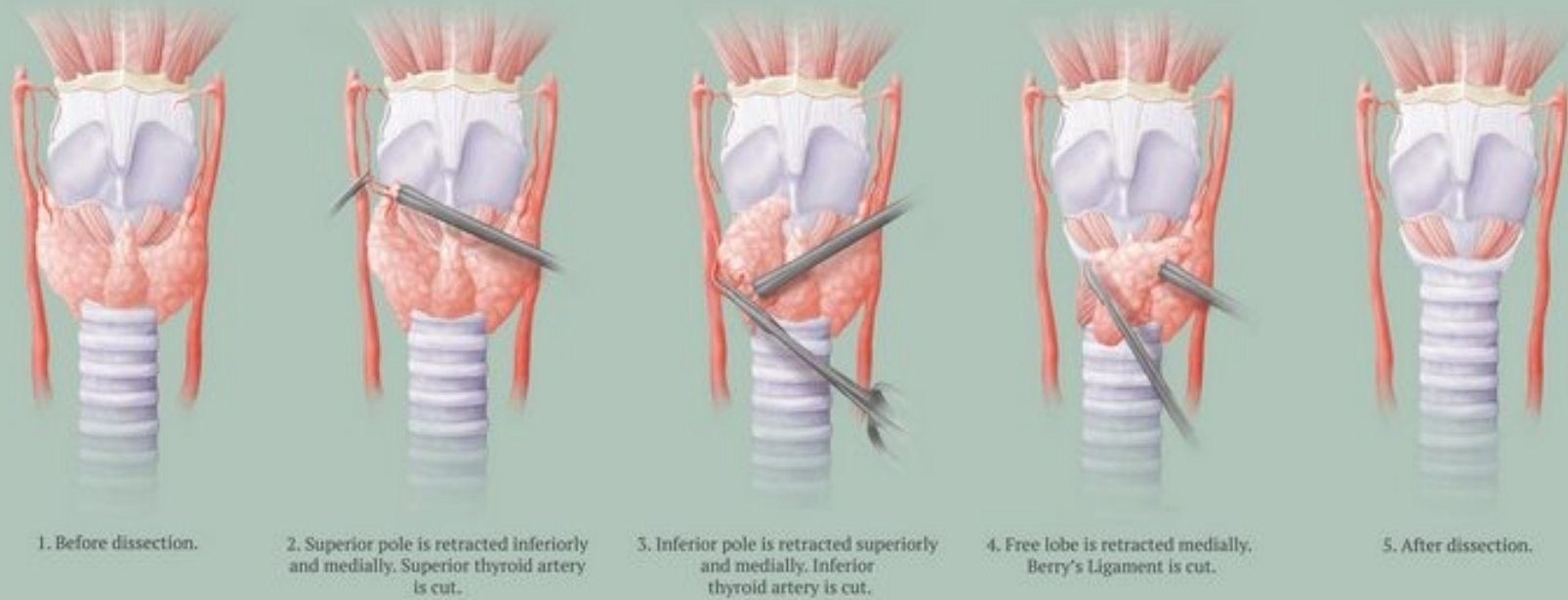
# 06-07 OPERATIONS ON THE ENDOCRINE SYSTEM

- [06](#) Operations On Thyroid And Parathyroid Glands
- [07](#) Operations On Other Endocrine Glands

# OPERASI THYROID

- 06.11 Closed [Percutaneous] [Needle] Biopsy Of Thyroid Gland
- 06.12 Open Biopsy Of Thyroid Gland
- 06.2 Unilateral Thyroid Lobectomy
- 06.3 Other Partial Thyroidectomy
- 06.4 Complete Thyroidectomy

# Thyroidectomy



# Thyroidectomy

- Prosedur operasi pengangkatan seluruh atau sebagian kelenjar tiroid
- Indikasi :
  - Kanker kelenjar thyroid
  - Goiter atau hipertiroidisme
  - Toxic thyroid nodule
  - Multinodular goiter
  - Grave's disease
  - Nodul thyroid
- Komplikasi:
  - Perubahan suara sementara atau permanen
  - Kadar kalsium yang rendah
  - Pemberian hormon thyroid
  - Bilateral vokal paralisis sehingga dapat menyebabkan obstruksi jalan napas



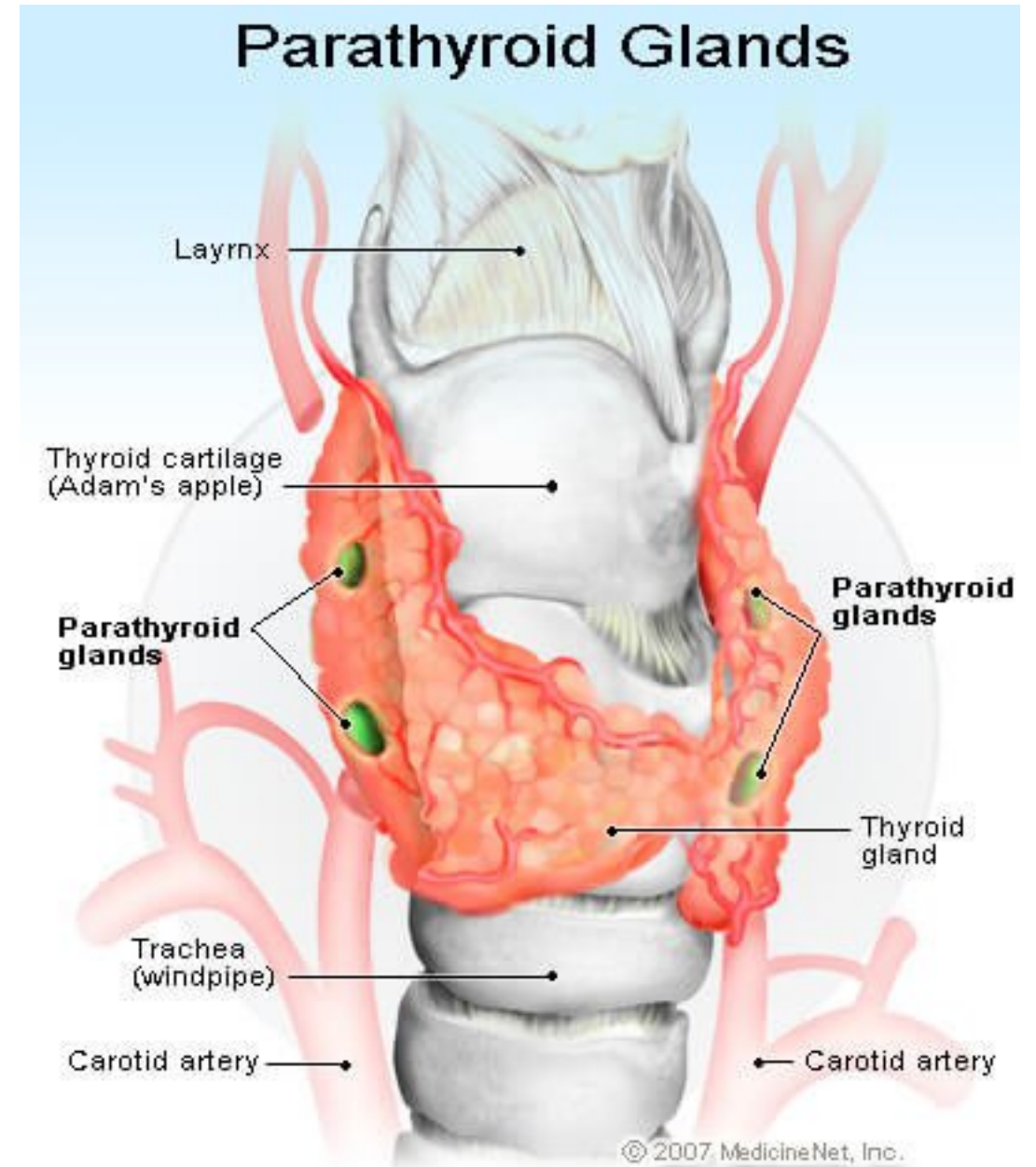
- Komplikasi thyroidectomy:
  - Hypothyroidism
  - Kerusakan saraf Laryngeal
  - Hipoparathyroidisme
  - Anestesi
  - infeksi

# OPERASI PARATHYROID

- 06.13 Biopsy of parathyroid gland
- 06.8 Parathyroidectomy

# PARATHYROIDEKTOMI

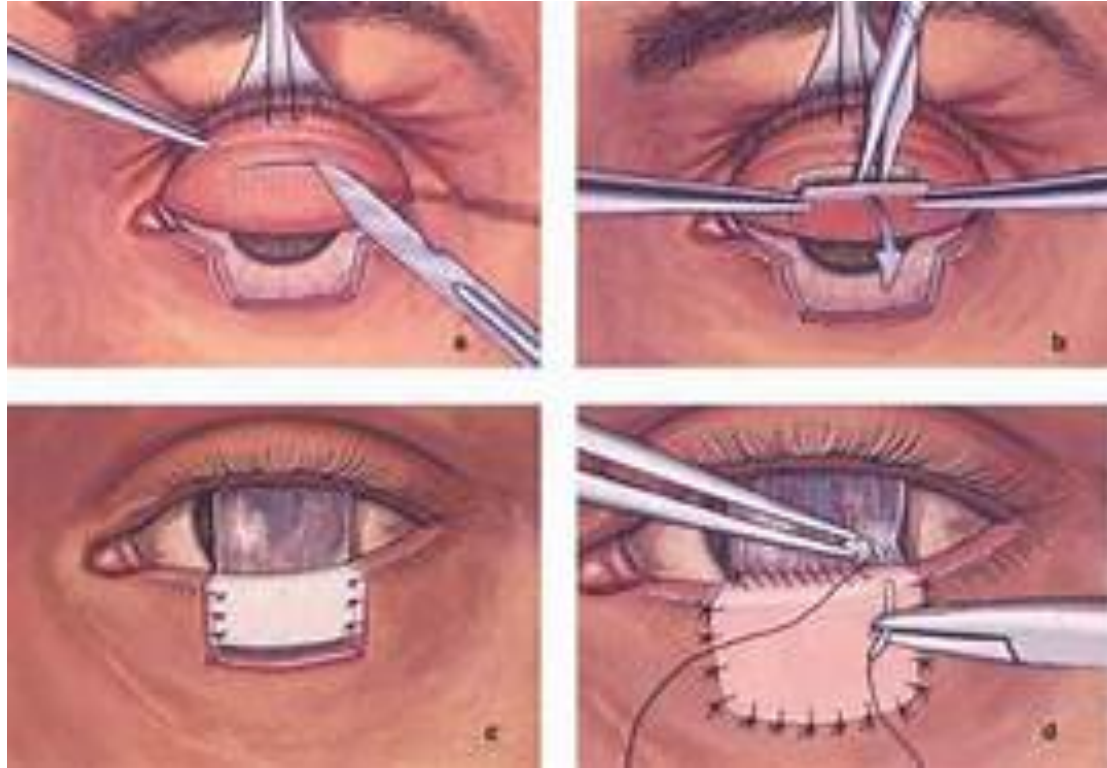
- DIPERLUKAN UNTUK PENINGKATAN LEVEL KALSIUM, JIKA TERBENTUK KOMPLIKSI (MISALNYA BATU SALURAN KEMIH, OSTEOPOROSIS DAN FRAKTUR)
- PEMERIKSAAN PENUNJANG
  - Kadar hormon parathyroid
  - Ultrasound atau scan kedokteran nuklear



# 08-16 OPERATIONS ON THE EYE

- [08](#) Operations On Eyelids
- [09](#) Operations On Lacrimal System
- [10](#) Operations On Conjunctiva
- [11](#) Operations On Cornea
- [12](#) Operation On Iris, Ciliary Body, Sclera, And Anterior Chamber
- [13](#) Operations On Lens
- [14](#) Operations On Retina, Choroid, Vitreous, And Posterior Chamber
- [15](#) Operations On Extraocular Muscles
- [16](#) Operations On Orbit And Eyeball

# 08.6 RECONSTRUCTION OF EYELID WITH FLAPS OR GRAFTS



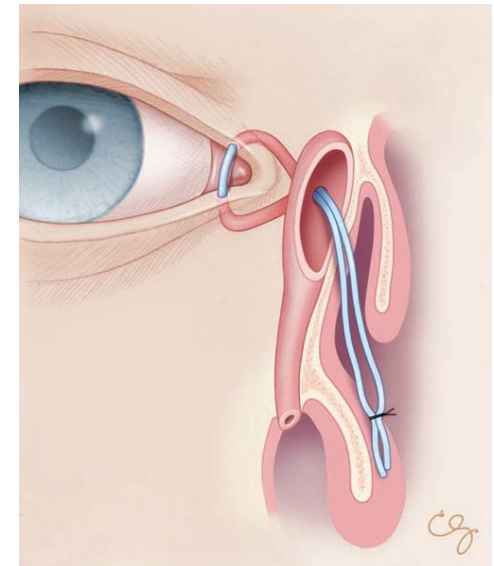
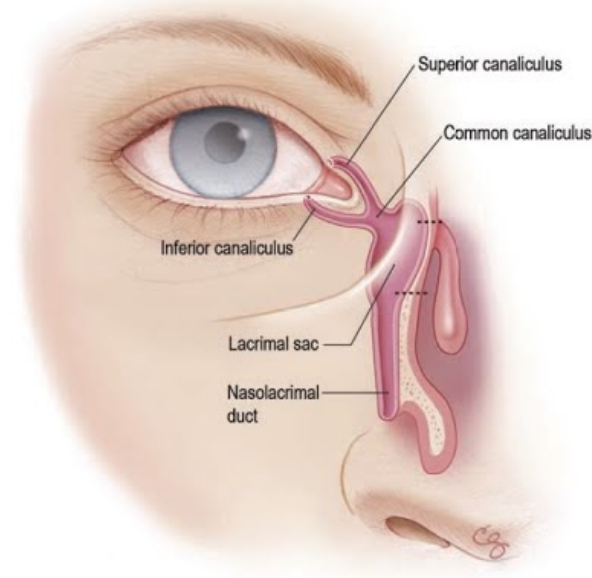
## 08.9 EPILATION

- = pencabutan rambut yang abnormal
- Indikasi:
  - Trikiasis : untuk mencegah abrasi kornea



# 09.81 DACRYOCYSTORHINOSTOMY

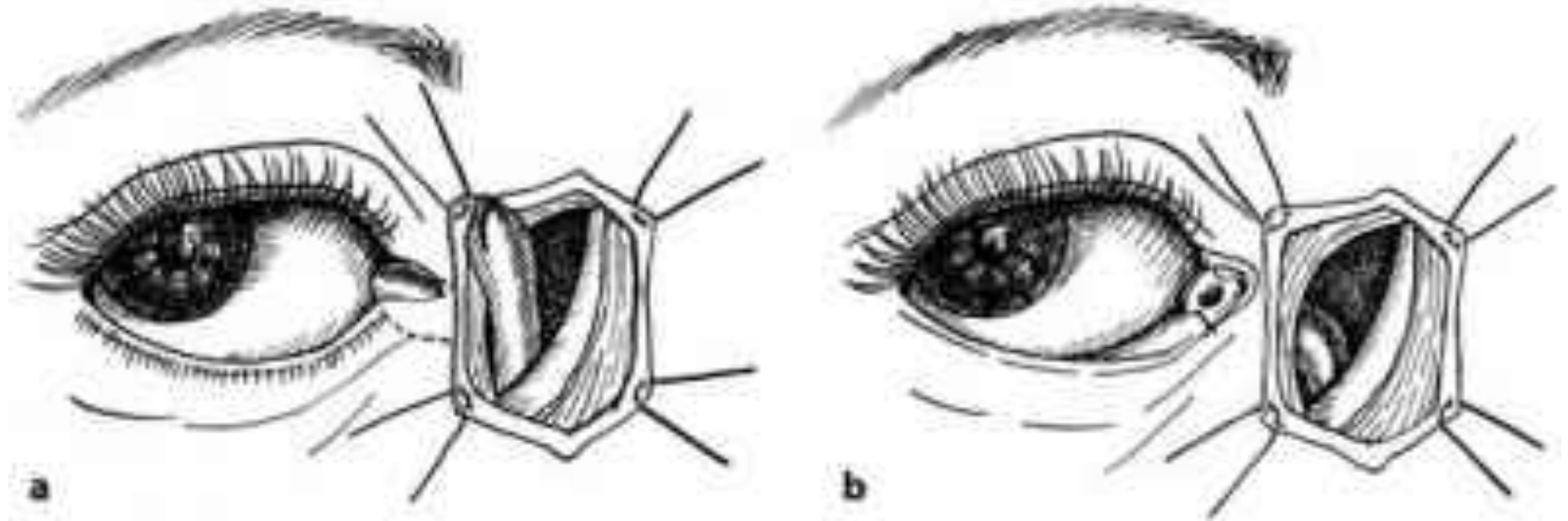
- Prosedur operasi dimana tulang lamina papyracea diangkat, dan dibuat anastomosis antara sakus lacrimalis dan nasal mukosa
- Indikasi:
  - Nasolakrimal duktus obstruksi parsial atau komplit
  - Lacrimal sac trauma
  - Batu Lacrimalis





# 09.82 CONJUNCTIVOCYSTORHINOSTOMY (CDCR)

- Prosedur membentuk anastomosis/ fistula antara konjungtiva commisura medialis ke cavum nasal.
- Pyrex glass tube (Jones tube) diletakkan pada fistula tersebut

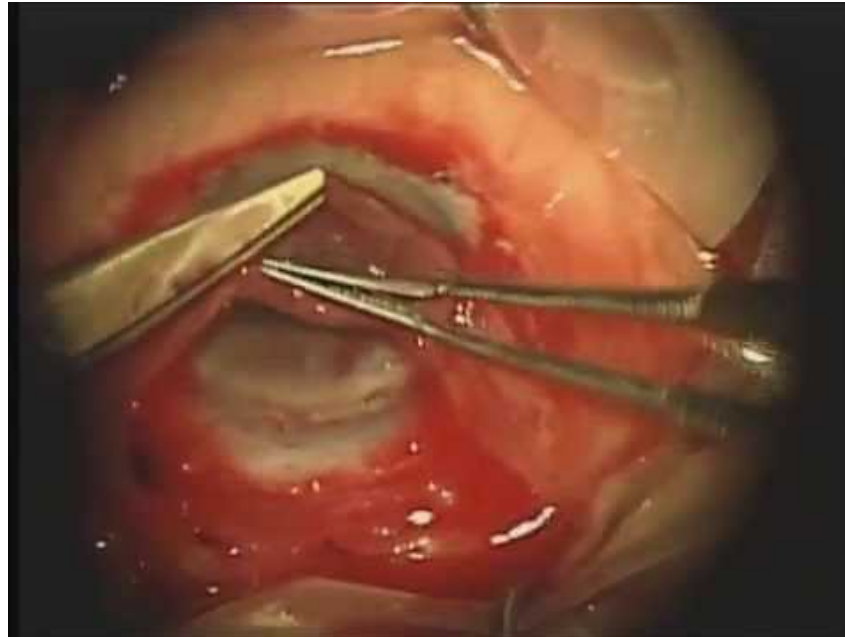




- Indikasi:
  - Agenesis kanalikulus
  - Kanalikulus obstruksi
  - Common canalicular obstruction
  - Lacrimal pump dysfunction

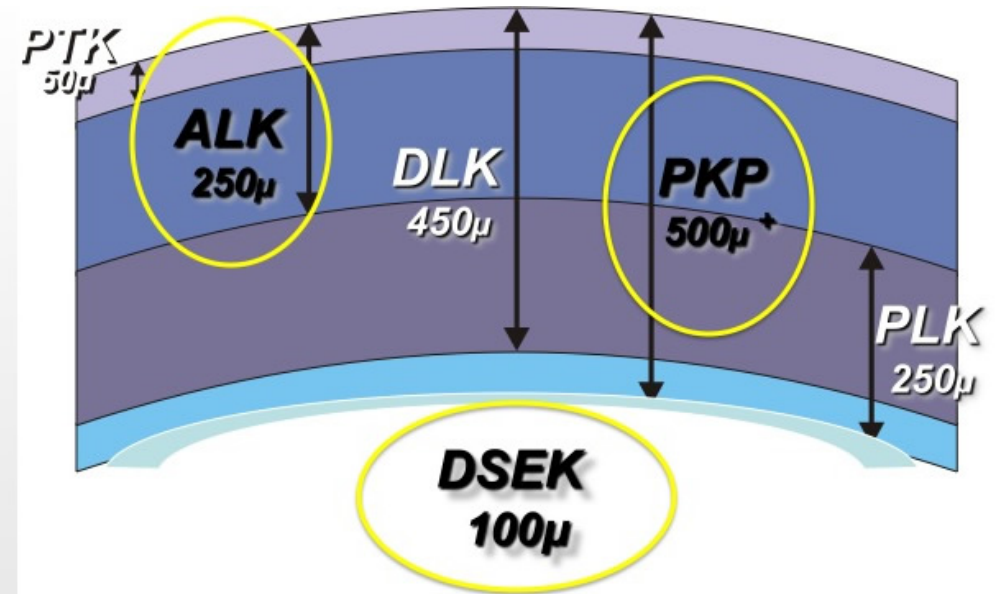
# 10.4 CONJUNCTIVOPLASTY

- Operasi plastik memperbaiki defek pada konjungtiva
- = Gundersen flap
  - Prosedur eksisi bagian kornea yang rusak dan digantikan dengan konjungtiva sekitar (flap)

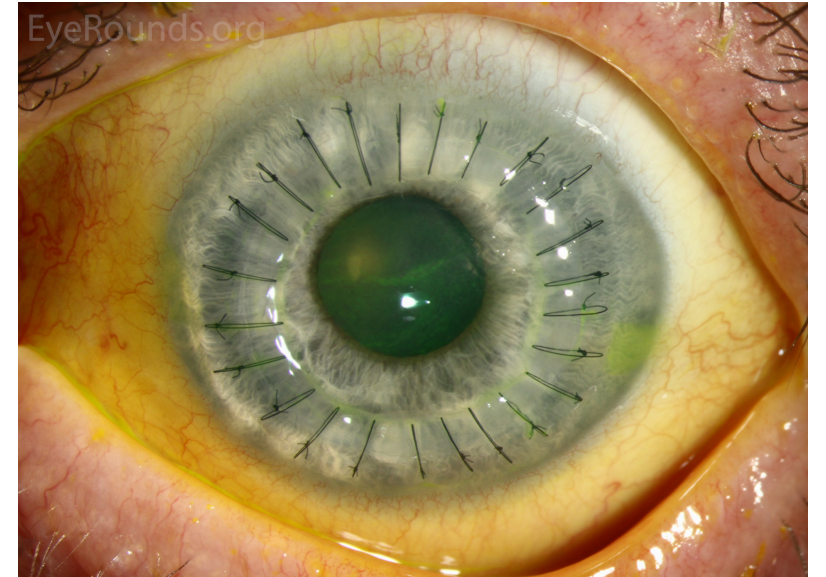
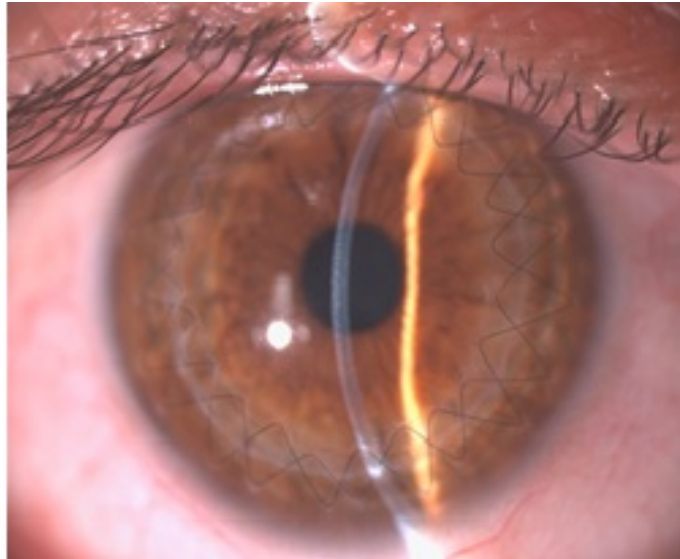
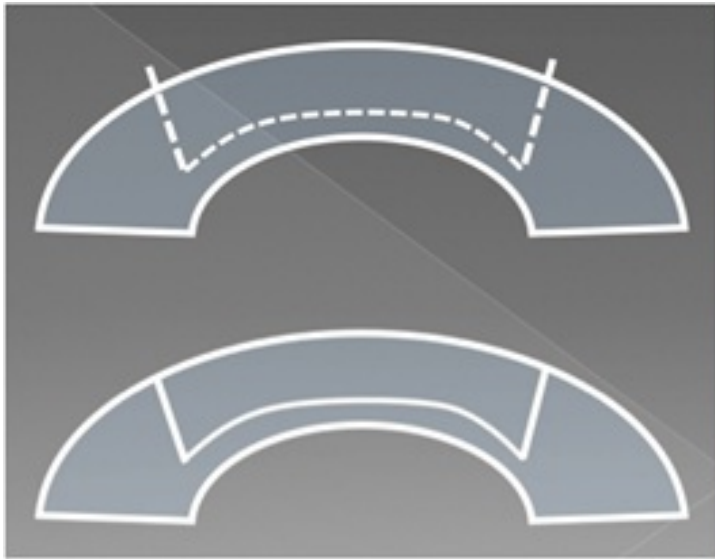


# 11.6 CORNEAL TRANSPLANT

- 11.61 Lamellar Keratoplasty with autograft
- 11.63 Penetrating keratoplasty with autograft



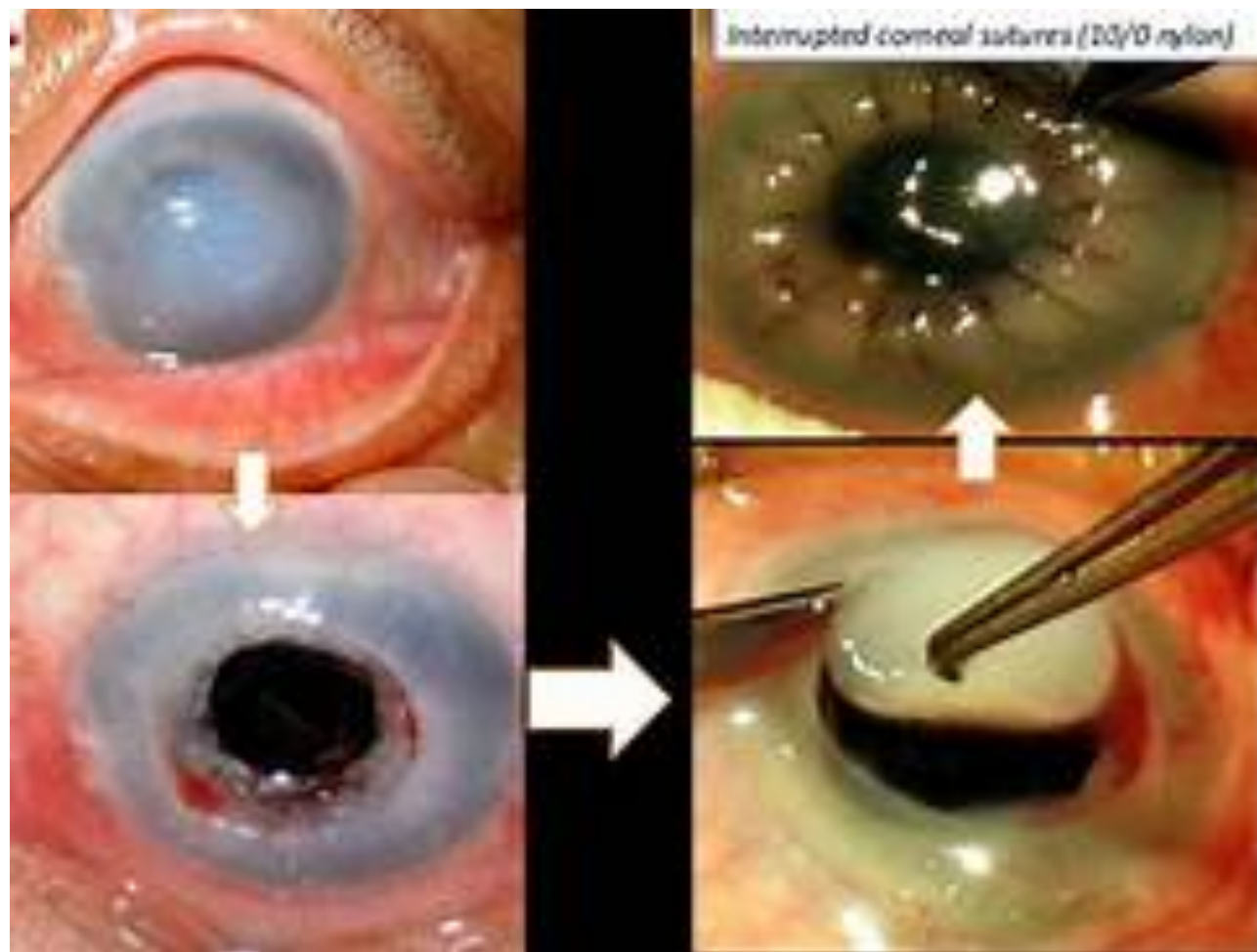
# Lamellar keratoplasty



# Lamellar keratoplasty

- = penggantian cornea secara parsial atau lamellar
- Tujuannya untuk mengurangi resiko rejeksi endothelial graft, mempertahankan integritas struktural , dan mengurangi resiko komplikasi intraoperasi “open sky” prosedur
- Hasil visual setelah operasi sama dengan PKP
- Indikasi:
  - Jaringan parut pada anterior stromal atau opasifikasi

# Penetrating keratoplasty

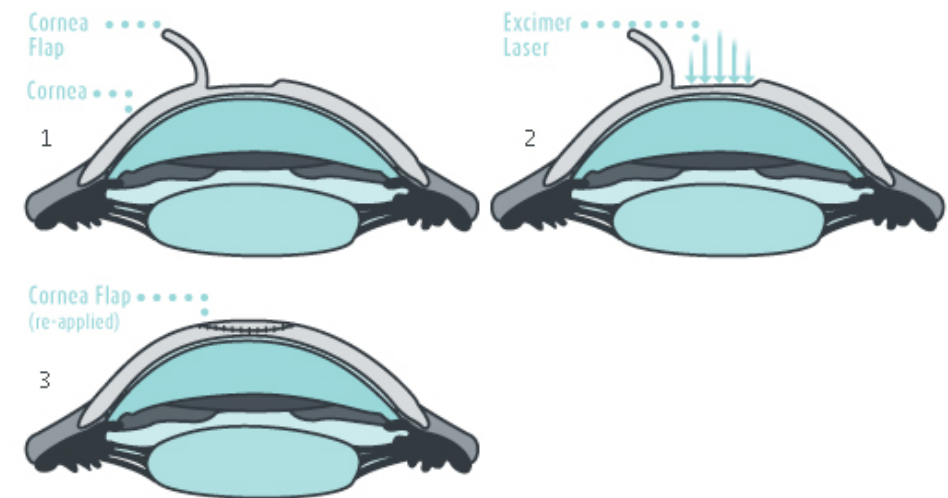
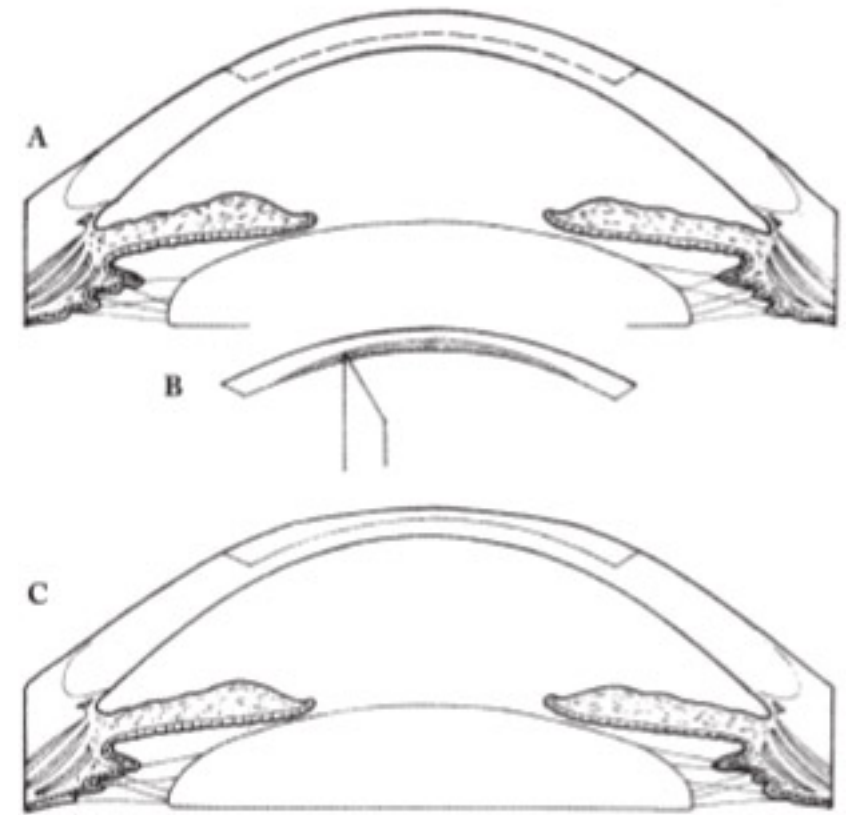


# 11.7 Other reconstructive and refractive surgery on Cornea

- 11.71 Keratomileusis
- 11.72 Keratophakia
- 11.73 Keratoprosthesis
- 11.74 Thermokeratoplasty
- 11.75 Radial Keratotomy
- 11.76 Epikaeratophakia

# KERATOMILEUSIS

- Pembentukan ulang kornea
- Merupakan prosedur operasi refraktif pada kornea
- Prosedur yg paling sering LASIK (Laser-assisted in situ keratomileusis)





# Keratophakia

- Prosedur operasi dimana implan berbentuk lensa diletakkan di kornea

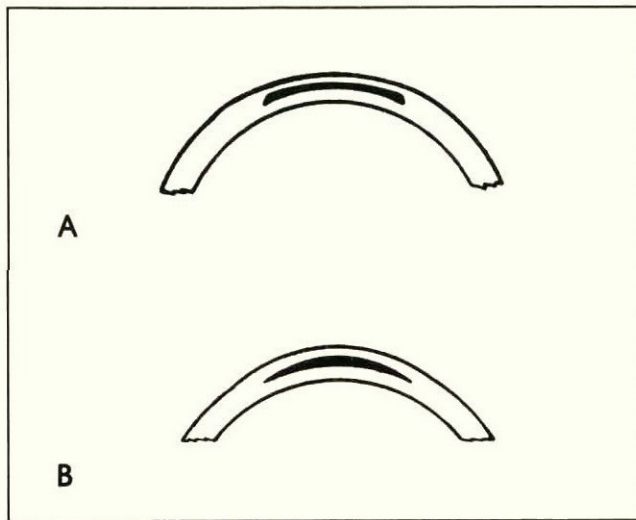


Figure 37: Interlamellar inclusion. A: Negative corneal tissue lens; B: Positive corneal tissue lens.

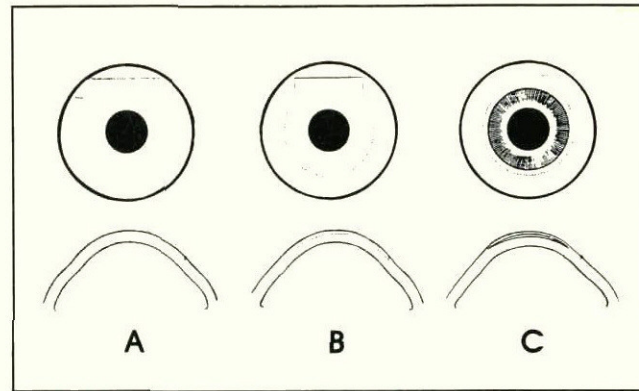
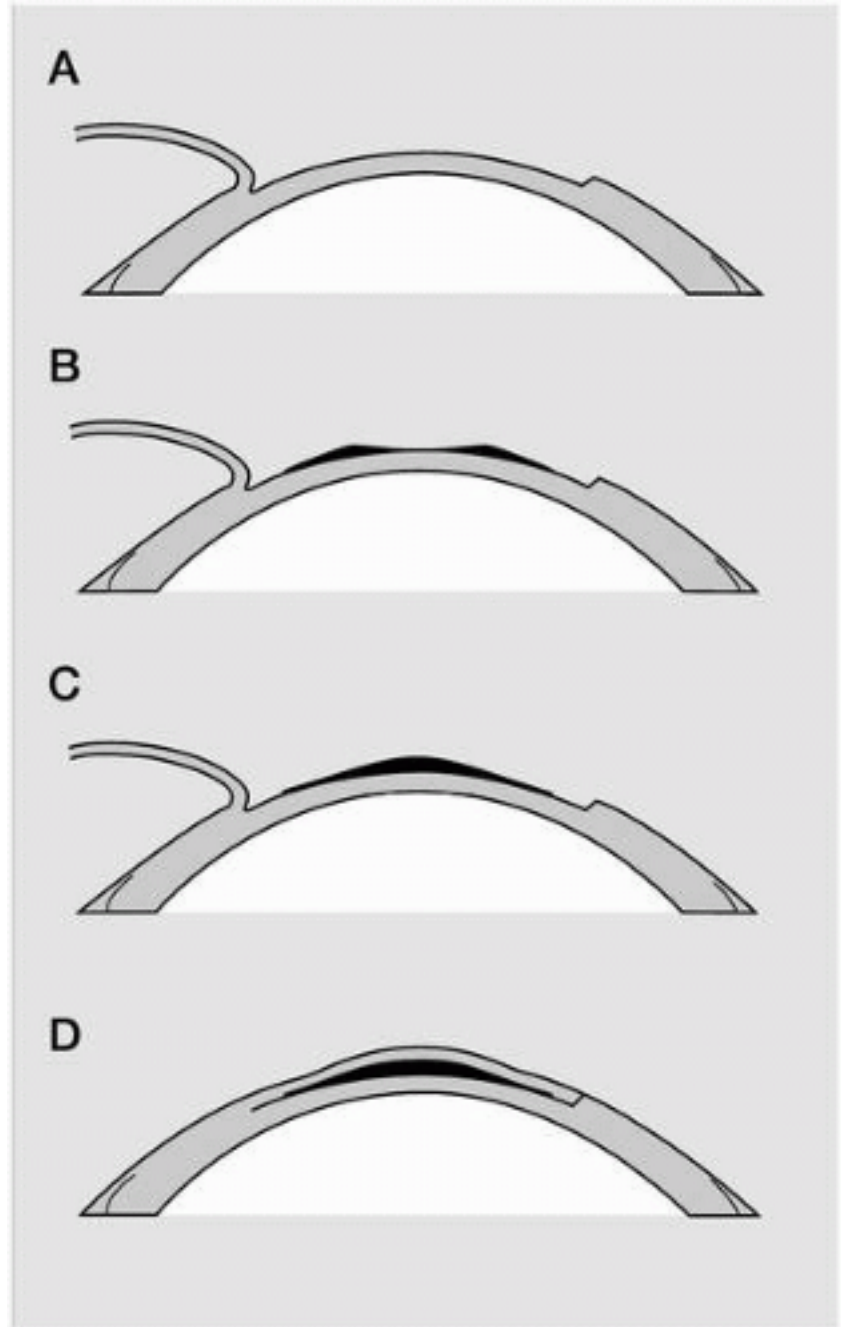
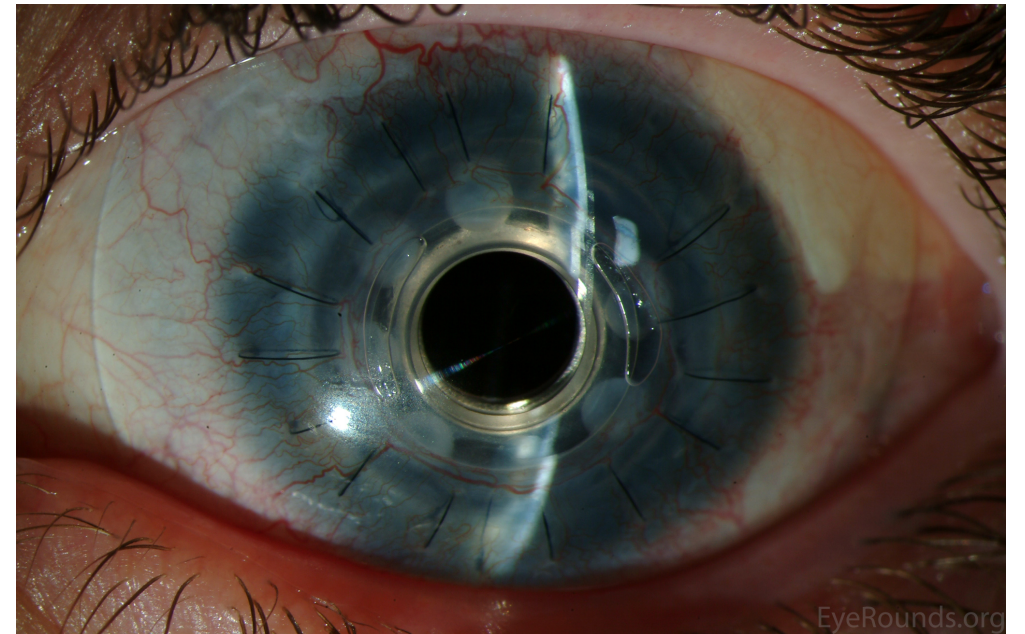


Figure 38: Technique of the interlamellar inclusion (keratophakia). A: Straight incision; B: Dissection of an interlamellar pocket; C: Inclusion of the lens.



# Keratoprostesis

- Prosedur operasi dimana kornea yang mengalami kerusakan digantikan dengan kornea artifisial

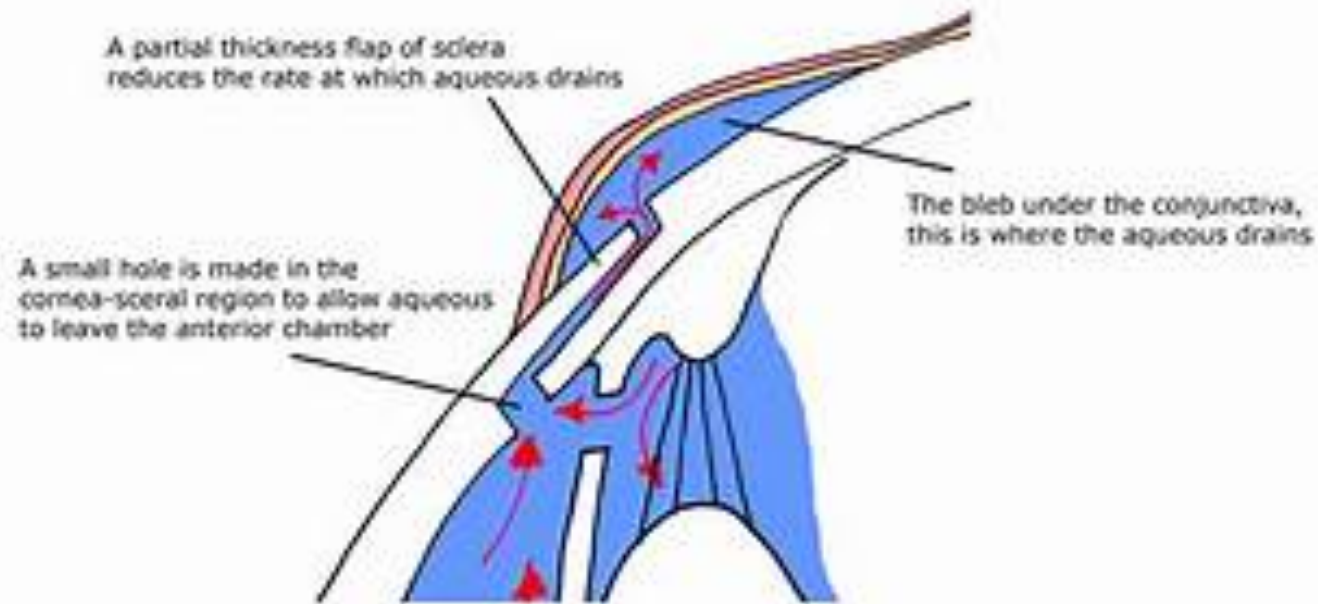


# PROSEDUR OPERATIF PENYAKIT GLAUKOMA

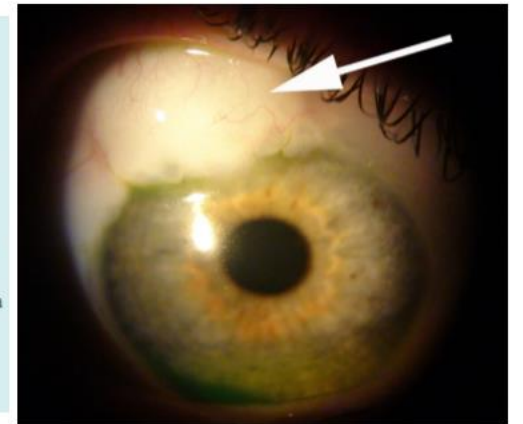
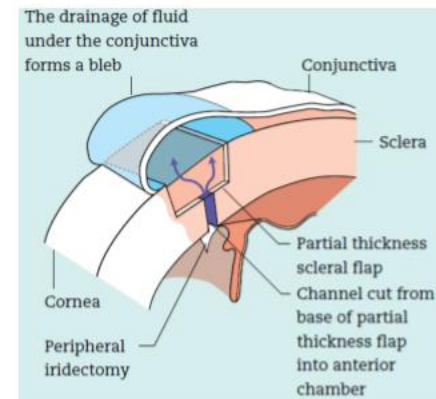
- 12.52 GONIOTOMY WITHOUT GONIOPUNCTURE
- 12.54 TRABECULOTOMY AB EXTERNO
- 12.55 CYCLODIALYSIS
- 12.64 TRABECULECTOMY AB EXTERNO
- 12.67 INSERTION OF ACQUEOUS DRAINAGE DEVICE

# TRABECULECTOMY

- Prosedur terapi glaukoma untuk menurunkan tekanan intraokular dengan mengangkat bagian trabekular meshwork



## Trabeculectomy



**SELAMAT BELAJAR**