



PENYAKIT DAN GANGGUAN SYSTEM SYARAF

Wen Via Trisna, A.Md.PK, SKM, MKM

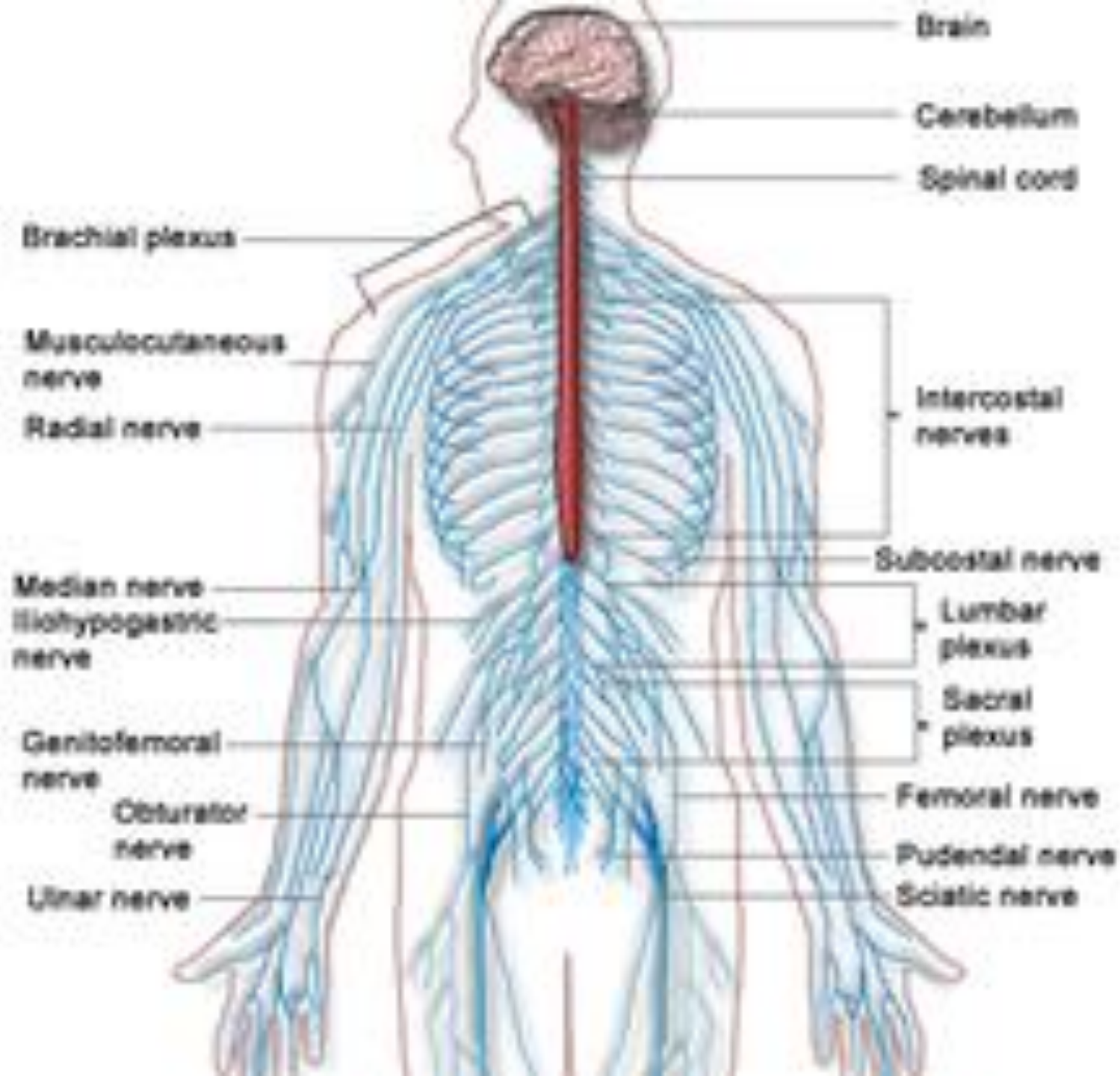
VISI DAN MISI PRODI DIII RMIK

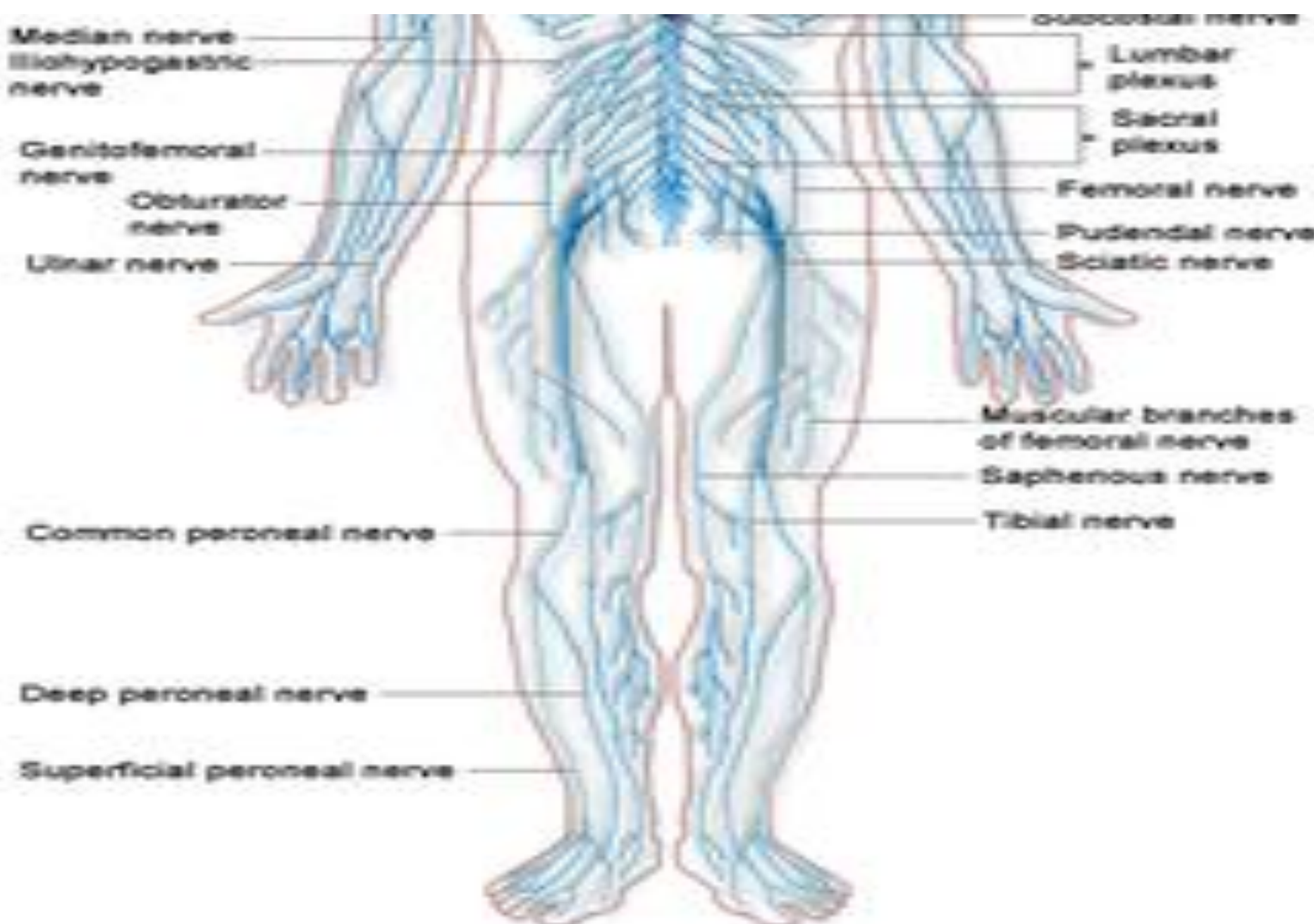
VISI PRODI D3 RMIK

Terwujudnya Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Yang Menghasilkan Perkam Medis yang Berkompeten dalam bidang klasifikasi dan kodefikasi penyakit serta Mampu Mengembangkan Diri Ditingkat Nasional Dan Regional Tahun 2036

MISI PRODI D3 RMIK

1. Meningkatkan kemampuan dalam bidang klasifikasi dan kodefikasi penyakit yang berkompeten sesuai dengan kurikulum Rekam Medis dan Informasi Kesehatan yang mengikuti perkembangan IPTEK melalui praktek kerja lapangan, praktek di laboratorium komputer dan Rekam Medis
2. Menyiapkan Sumber daya manusia yang berkompeten dalam bidang klasifikasi dan kodefikasi penyakit serta mampu bersaing ditingkat nasional dan regional
3. Melaksanakan penelitian dan pengabdian masyarakat di bidang rekam medis dan informasi kesehatan yang melibatkan dosen dan mahasiswa sehingga dapat mendorong kreativitas dan kemandirian mahasiswa serta meningkatkan jiwa kewirausahaan menggunakan teknologi informasi.
4. Meningkatkan kerjasama dengan beberapa Institusi Pendidikan dan instansi kesehatan baik nasional dan regional





Key:

■ = Structure

■ = Function

Central Nervous System (CNS)

■ Brain and spinal cord

■ Integrative and control centers

Peripheral Nervous System (PNS)

■ Cranial nerves and spinal nerves

■ Communication lines between the CNS and the rest of the body

Sensory (afferent) division

■ Somatic and visceral sensory nerve fibers

■ Conducts impulses from receptors to the CNS

Motor (efferent) division

■ Motor nerve fibers

■ Conducts impulses from the CNS to effectors (muscles and glands)

Sympathetic division

■ Mobilizes body systems during activity ("fight or flight")

Autonomic nervous system (ANS)

■ Visceral motor (involuntary)

■ Conducts impulses from the CNS to cardiac muscles, smooth muscles, and glands

Somatic nervous system

■ Somatic motor (voluntary)

■ Conducts impulses from the CNS to skeletal muscles

Parasympathetic division

■ Conserves energy

■ Promotes "housekeeping" functions during rest

Struktur system syaraf

- sistem saraf pusat (SSP) terdiri: otak & sumsum tulang belakang.
- sistem saraf tepi (SST) terdiri: saraf panjang yang menghubungkan SSP ke setiap bagian dari tubuh.

SST meliputi:

- saraf motorik, memediasi pergerakan volunter (disadari),
- sistem saraf otonom meliputi:
 - sistem saraf simpatis & saraf parasimpatis yang berfungsi regulasi (pengaturan) involunter (tanpa disadari)
 - sistem saraf enterik (pencernaan), sebuah bagian semi-bebas dari sistem saraf , fungsinya untuk kontrol sistem pencernaan.

Gangguan system syaraf

Fungsi sistem saraf

= u/ kirimkan sinyal dari 1 sel ke sel lain, 1 bag tubuh ke bag tubuh lain.

Sistem saraf rawan terhadap malfungsi a.l:

- hasil cacat genetik,
- kerusakan fisik akibat trauma, racun, infeksi, penuaan.
- Gangguan SST :
 - neuropati diabetik,
 - kelainan demyelinasi (seperti sklerosis ganda, sklerosis lateral amiotrofik).

Penyakit Radang system syaraf Pusat

- Meningitis (karena virus, bakteri, mycosis)
- Encephalitis (bakteri, virus, dll)
- Myelitis
- Encephalomyelitis
- Abses:
 - Intracranial abscess
 - Intra spinal abscess
 - Ekstradurak abscess
 - Sub dural abscess
- Intracranial phlebitis dan thromboplebitis
- Sequelae panas dari system syarafpusat

- Parkinson disease (penyebab: drug, racun dari luar, post encephalitis, gangguan vascular, infeksi kuman tertentu seperti syphilis, dll)
- Alzheimer disease, Dementia
- Degenerasi system syaraf karena drug
- Multipel sklerosis
- Neuromyelitis optica
- Epilepsi dan Status epilepticus
- Headache syndrome (penyebab: vascular, tensi, post trauma, drug, dll)
- Syndroma pembuluh darah otak → stroke (tergantung lokasi kerusakan pembuluh darah)
- Gangguan tidur (insomnia, hypersomnia, sleep apnoea,

Meningitis

= peradangan meninges (membrane yg melapisi otak & syaraf

Penyebab Meningitis: virus, bakteri ataupun jamur yang menyebar masuk kedalam darah dan berpindah kedalam cairan otak.

Tanda dan Gejala Penyakit Meningitis

- demam, sakit kepala, kekakuan otot leher berjam-jam - 2 hari.
- photophobia (takut/menghindari sorotan cahaya terang), phonophobia (takut/terganggu dengan suara yang keras),
- mual, muntah, sering tampak kebingungan, kesusahan untuk bangun dari tidur, bahkan tak sadarkan diri.
- Bayi lemah, tdk aktif, gemeteran, muntah, enggan menyusui.

Pemeriksaan fisik,

- Laboratorium: darah (elektrolite, fungsi hati dan ginjal
- Pemeriksaan X-ray (rontgen) paru → penyakit penyebab.
- Pemeriksaan Lumbar puncture (pemeriksaan cairan selaput otak).

Encephalitis

= radang jaringan otak (mengerikan karena otak organ vital)

Penyebab: bakteri, cacing, protozoa, jamur, ricketsia, virus.

Tanda dan gejala penyakit encephalitis

- Demam, Sakit kepala, Pusing, gelisah
- Muntah
- Nyeri ekstremitas, Malaise
- Kaku kuduk, Kejang, Penurunan kesadaran
- Mudah terangsang
- Kadang terjadi demensia berat / kehilangan memori

Pemeriksaan penunjang ;

- pemeriksaan darah, MRI, cairan spinal / lumbal pungsi.

Myelitis

Myelitis transversal = eradangan sumsum tulang belakang yg dapat menyebabkan cedera sumsum tulang belakang.

Gejala:

- **Kurangnya sensasi, nyeri ,**
- **kelemahan /kelumpuhan otot, kandung kemih, disfungsi usus.**

Pembagian mielitis :

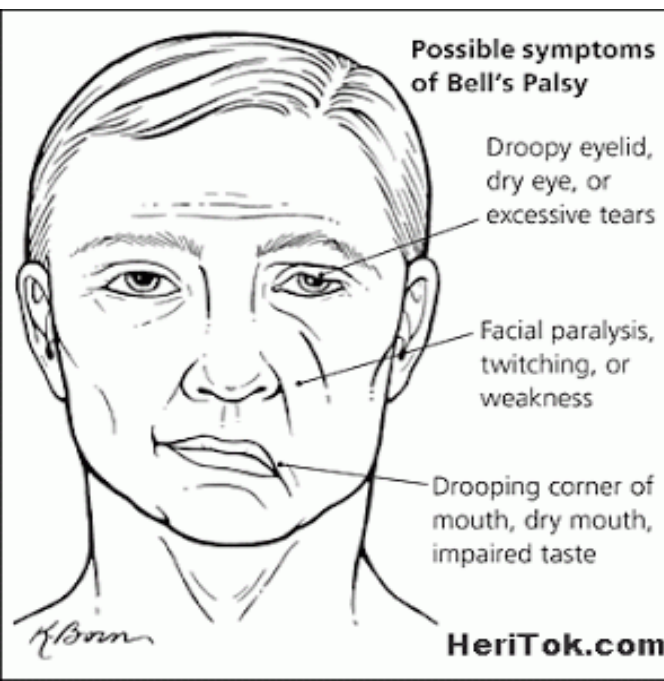
- **akut (1 hari),**
- **subakut (2 s/d 6 minggu),**
- **kronis (lebih 6 minggu)**

Diagnosa dapat dilakukan dengan pemeriksaan :

- **Pungsi lumbal ,**
- **CT scan atau MRI,**
- **mielogram serta**
- **pemeriksaan darah.**



Bell's palsy adalah nama [penyakit](#) yang menyerang [saraf wajah](#) hingga menyebabkan kelumpuhan [otot](#) pada salah satu sisi wajah. Terjadi disfungsi syaraf VII (syaraf fascialis). Kelumpuhan pada sisi wajah ditandai dengan kesulitan menggerakkan sebagian otot wajah, seperti mata tidak bisa menutup, tidak bisa meniup, dan sejenisnya. Beberapa ahli menyatakan penyebab Bell's Palsy berupa [virus herpes](#) yang membuat syaraf menjadi bengkak akibat infeksi. Metode pengobatan berupa obat-obatan jenis *steroid* dapat mengurangi pembengkakan.



Stroke and mini-stroke

Stroke

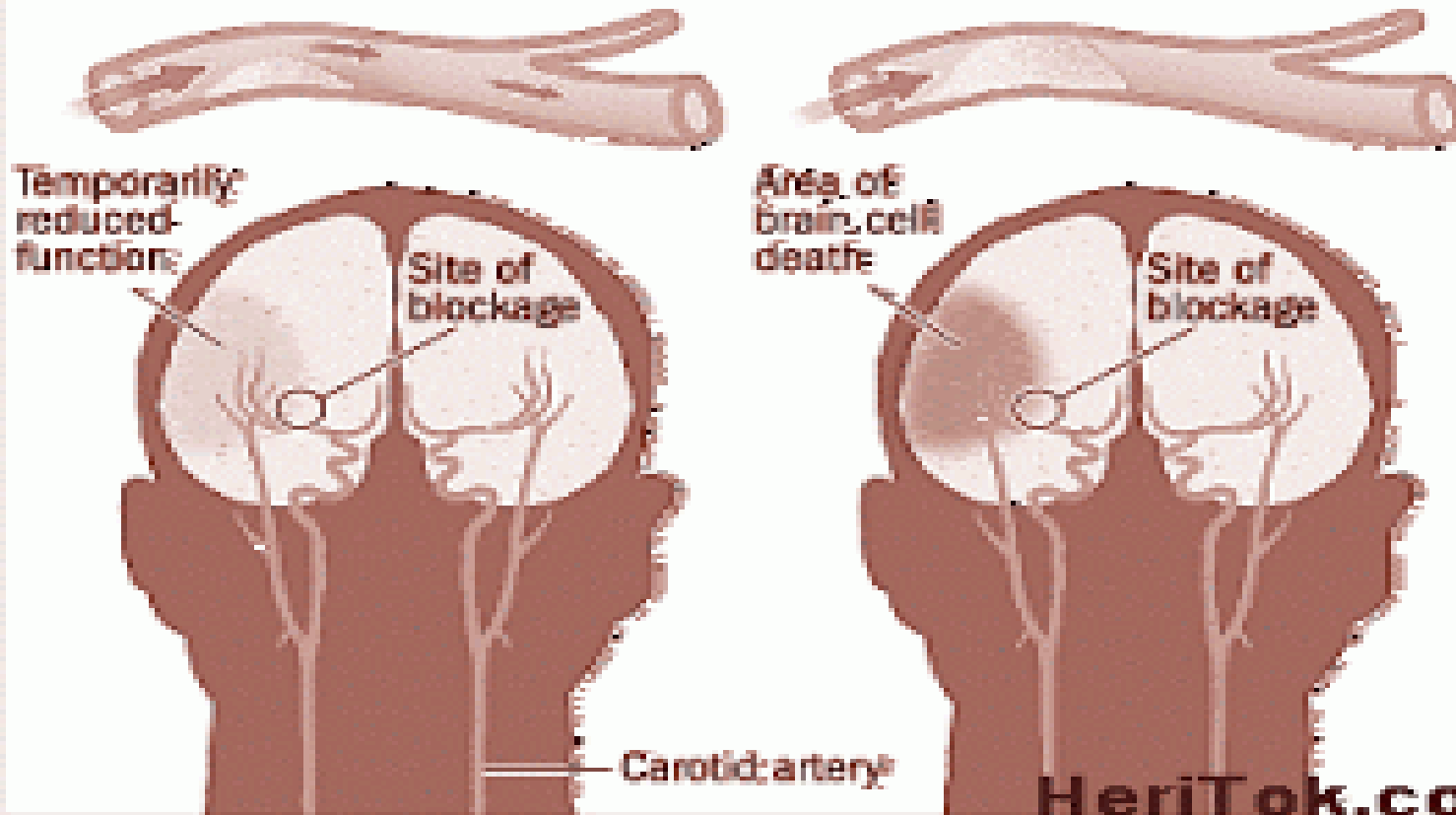
Transient ischemic attacks – TIAs, or mini-strokes – result when a cerebral artery is temporarily blocked, decreasing blood flow to the brain. Many strokes result from a complete blockage of a cerebral artery, leading to death of brain cells and permanent loss of certain functions.

TIA

Artery temporarily blocked

Stroke

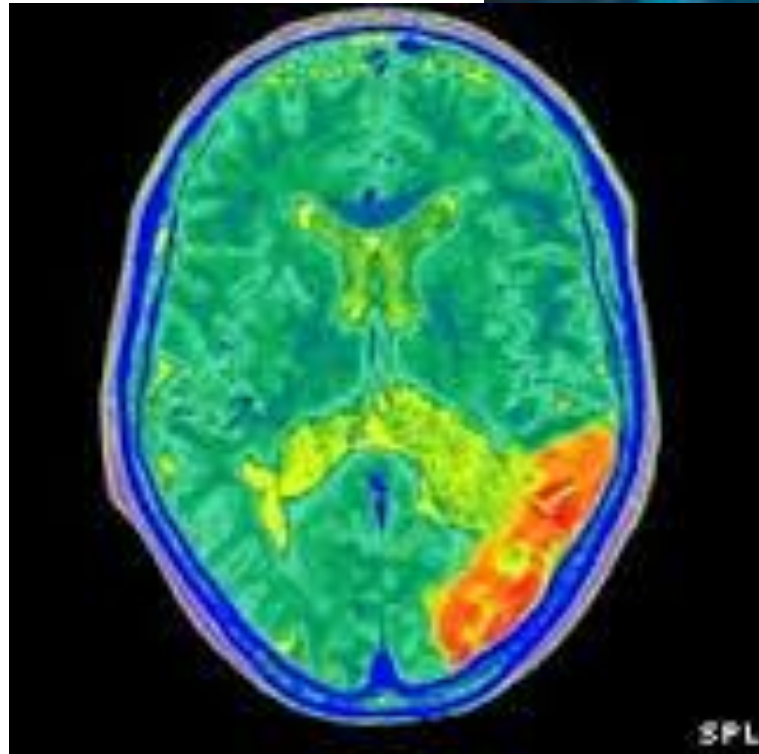
Artery completely blocked



Stroke



Infarc sel otak



Epilepsi

- Epilepsi = sekelompok gangguan neurologis jangka panjang dg ditandai serangan epileptik, mulai serangan singkat hampir tak terdeteksi s/d guncangan kuat u/ periode yg lama, serangan cenderung berulang, tidak ada penyebab dasar secara langsung.
- Kejang epileptik akibat aktivitas sel saraf kortikal berlebihan & tidak normal di dalam otak.
- Penyebab: tidak diketahui. Bbrp orang akibat cedera otak, stroke, kanker otak, penyalah-gunaan obat & alkohol.
- Pemeriksaan pendukung Dx elektro-ensefalografi (EEG).

Tindakan / pengobatan:

- Epilepsi tidak bisa disembuhkan, tp serangan bisa dikontrol dg obat
- Bila serangan tidak respon dg obat → bedah, stimulasi saraf, perubahan asupan makanan dipertimbangkan.
- Tidak semua seumur hidup, → alami perbaikan dg pengobatan tuntas → pengobatan dihentikan 1 tahun setelah serangan terakhir.



Serangan Epilepsi

Pemeriksaan EEG



Hidrocephalus

- Hidrosefalus (*kepala-air* = penyakit akibat gangguan aliran cairan dlm otak → cairan bertambah >> → menekan jaringan otak khusus pusat saraf vital.

Penyebab:

- kasus congenital belum diketahui (bbrp terkait kromosom X).
- obstruksi akibat tumor, trauma, perdarahan intrakranial, dan infeksi.

Gejala :

•Kepala membesar, fontanel anterior menonjol, Vena kulit kepala dilatasi & terlihat jelas, Mata melihat kebawah, mudah terstimulasi, lemah & kemampuan makan berkurang, tidak ada refleks muntah.

Opisthotonus, dan spatik pada ekstremitas bawah.

Bayi sulit menelan, bunyi napas stridor/ sulit napas → Apnea, Sakit kepala, papil edema.

Strabismus, ataxia, letargi, bingung, dan bicara inkoheren.

Cerebral Palsy

- **Penyebab anak terkena Cerebral Palsy** adalah :
 - bayi yang lahir prematur
 - saat bayi lahir tidak menangis
 - terkena demam tinggi hingga kejang-kejang
 - saat balita mengalami keterlambatan dalam gerakan motorik, terutama motorik kasar

Pencegahan: ibu hamil rajin memeriksakan, konsumsi makanan sehat bagi ibu dan bayinya, dengarkan anak dalam kandungan lagu-lagu classic yang mampu *merangsang system motorik* anak

Rabies = penyakit anjing gila

- Rabies = penyakit infeksi akut susunan saraf pusat, oleh virus rabies.
 - Ditularkan mll gigitan hewan anjing, kucing, keras, rakun, kelelawar (di air liur anjing yang terkena rabies)
 - Anjing menjadi gila → agresif → semua binatang digigit → gila
- Gejala: mulai timbul dlm 30-50 hari setelah terinfeksi s/d 9 bulan.
- gigitan anjing, risiko tinggi luka pd mucosa di atas (bahu, kepala, muka, leher), jari tangan & kaki, kelamin, luka lebar /dalam, banyak.
- Gejala sakit rabies meliputi 4 stadium:
- Stadium prodromal = sakit tdk khas: demam, anoreksia, pusing.
 - Stadium sensoris = rasa nyeri luka gigitan, panas, gugup, bingung, hipersalivasi, dilatasi pupil, hiperhidrosis, hiperlakrimasi.
 - Stadium eksitasi = gelisah, mudah kaget, kejang-kejang (gangguan otak) setiap ada rangsangan → aerofobia, fotofobia, hidrofobia.
 - Stadium paralitik = kelumpuhan bagatas tubuh ke bawah progresif.
- Pencegahan : vaksinasi pada hewan



Penyakit Parkinson

= penyakit degeneratif syaraf ,
kurangnya jml neurotransmitter dlm
susunan saraf.

Parkinson Primer;

- bertambah usia
- cenderung diturunkan

Parkinson Sekunder;

- tumor, stroke,
- gangguan pembuluh darah dan trauma.
- komplikasi lanjut ensefalitis
- penyakit degeneratif lainnya,

Gejala yang paling sering:

tremor saat beristirahat di1 sisi badan,
sulit memulai gerakan
kekakuan otot.

Gejala Parkinson

Gaya berjalan (lambat dan kasar).

Tremor tangan saat istirahat, tremor berkurang jika tangan digerakkan sengaja & hilang selama tidur. Stres emosional /kelelahan bisa memperberat tremor. Tremor bisa pd tungkai, rahang, lidah, kening dan kelopak mata.

Ujung jari tangan yg keras & menekuk ke dalam

Kesulitan memulai suatu pergerakan & terjadi kekakuan otot.

- Jika lengan bawah ditekuk ke belakang /diluruskan orang lain, gerakannya terasa kaku. Kekakuan → sakit otot & lelah
- Otot di tangan sering alami gangguan, sulit pekerjaan sehari-hari (kancingkan baju, menulis, ikat tali sepatu)
- Kesulitan melangkah, jalan tertatih2 lengan tidak berayun, sulit berhenti atau berbalik.

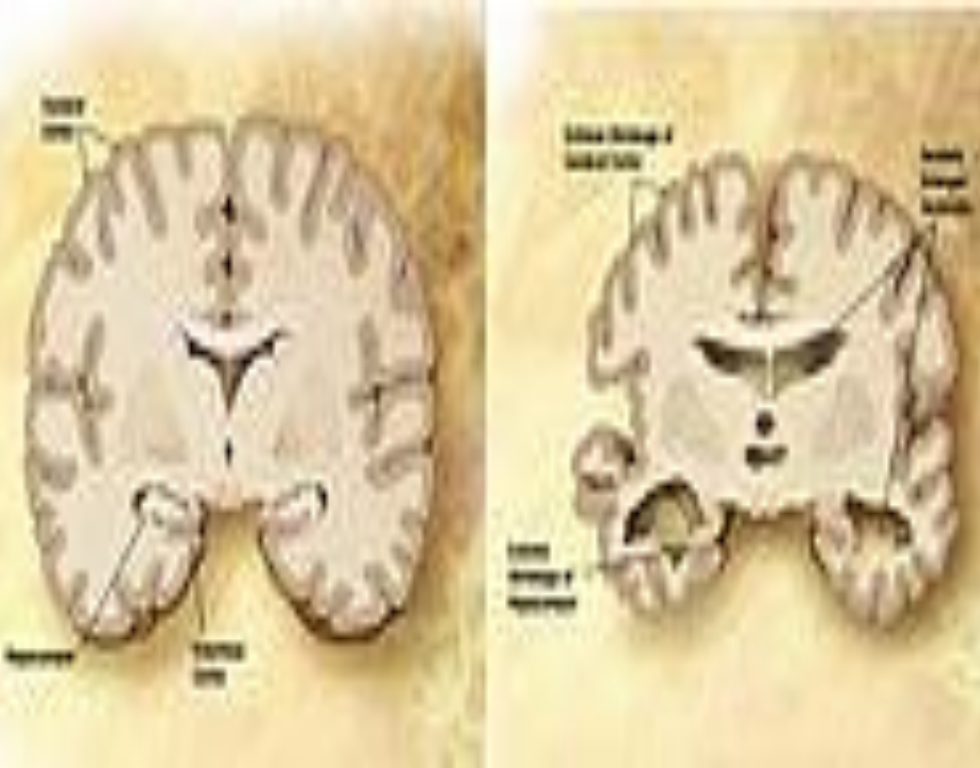
- Langkah tambah cepat → mendorong lari kecil agar tdk jatuh.
- Sikap tubuhnya bungkuk. keseimbangan terganggu

Wajah kurang ekspresif :

- Karena otot2 wajah membentuk ekspresi tidak bergerak. Kadang kurangnya ekspresi wajah disalah artikan sbg depresi,
- Pandangan tampak kosong dg mulut terbuka & mata jarang kedip.
- Penderita sering ileran/tersedak, karena kekakuan pada otot wajah dan tenggorokan menyebabkan kesulitan menelan.
- Penderita berbicara sangat pelan & tanpa aksen (monoton), jadi gagap karena ami kesulitan artikulasikan fikirannya.
- Sebagian besar penderita memiliki intelektual yang normal, tetapi ada juga yang menjadi pikun.

Alzheimer

- = bukan penyakit menular,
- = sindrom sel-sel otak pd saat yg hampir bersamaan, shg otak mengerut & mengecil.
- = perubahan degeneratif pd sistem neurotransmitter, → perubahan fungsi sistem syaraf → hilangnya sel saraf dan sinapsis.^[10]



Otak penderita Alzheimer

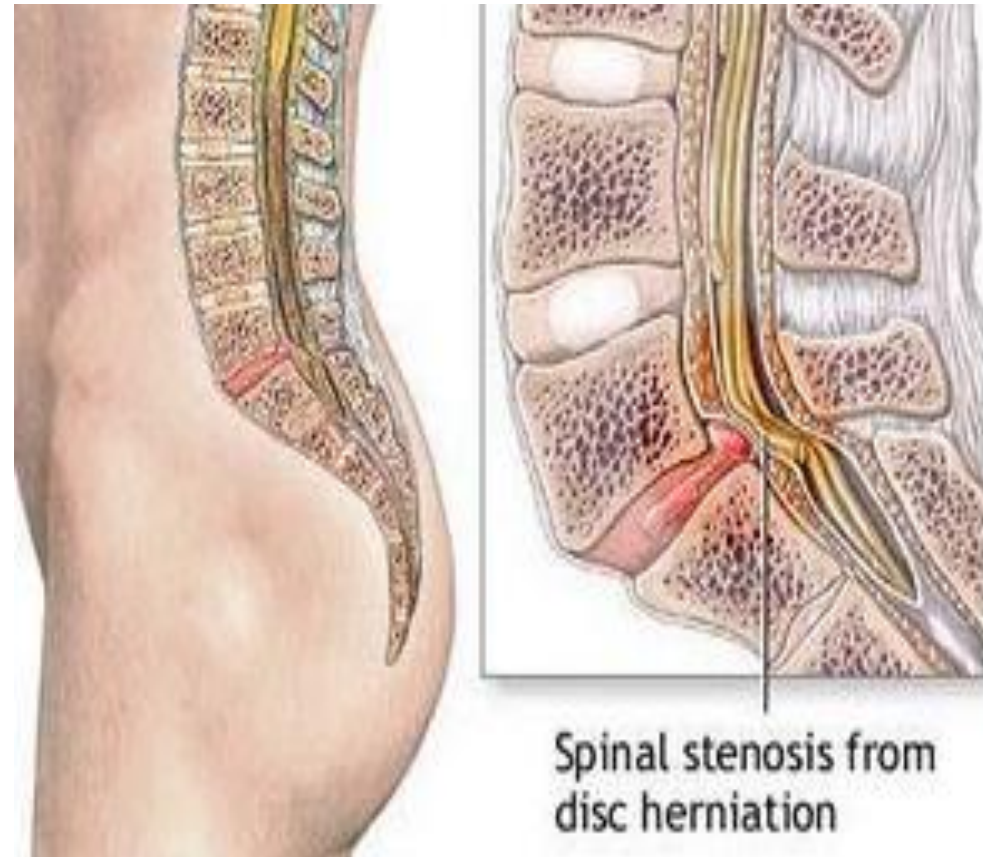
- pengidap hipertensi yang mencapai usia 40 tahun ke atas
- Pengidap kencing manis
- Kurang berolahraga
- Tingkat kolesterol yang tinggi
- Faktor keturunan - keluarga yg mengidap penyakit pd usia 50-an.
- Alzheimer yang disertai demensia.
- Alzheimer yang disertai ataksia.

Perubahan degeneratif area otak → hilangnya sel saraf & sinapsis.

Gejala2 Demensia Alzheimer: gejala ringan sd berat (10 tanda):

1. Gangguan memori → pengaruhi keterampilan pekerjaan (lupa letakkan kunci mobil, nomor telepon, kardus obat, dll)
2. Kesulitan lakukan tugas yg biasa dilakukan (tidak mampu urus diri)
3. Kesulitan bicara dan berbahasa
4. Disorientasi waktu dan tempat (keliru keadaan sekitar, tidak kenal rekan-rekan atau anggota keluarga terdekat.
5. Kesulitan mengambil keputusan yang tepat
6. Kesulitan berpikir abstrak (dengar suara /bisikan) → takut.
7. Salah meletakkan barang
8. Perubahan mood dan perilaku (jadi agresif, cepat marah, dll).
9. Perubahan kepribadian (menjerit, terpekik, ikut ke mana)
10. Hilangnya minat dan inisiatif

PENYAKIT SYARAF TERJEPIT



- Syaraf terjepit = Hernia Nucleus Pulposus (HNP).
- Dialami:
- pekerja kantoran yang banyak duduk,
 - pekerja /ibu yang banyak mengangkat beban berat
- Gejala nyeri sering diabaikan sampai terasa mengganggu.
- sakit pinggang,
 - sakit pada kaki (sciatica),
 - nyeri pada leher,

Faktor yang dapat mendukung terjadinya saraf terjepit:

- 1. Trauma / Cedera** *pada pinggang atau tulang belakang (jatuh terduduk* menyebabkan pecahnya Nucleus Pulposus).
- 2. Kebiasaan Postur Tubuh tidak benar** **kurun waktu lama** → pendistribusian tekanan tulang belakang tidak merata, bantalan ruas tulang belakang bulging sd pecah (leher, lumbal).
- 3. Penyakit Degenerasi Disc (Degenerative Disc Disease, DDD)** : bantalan ruas tulang belakang alami degenerasi → lemahkan kekuatan menahan secara merata (genetik dalam keluarga).
- 4. Nutrisi yang buruk pada Disc** : Struktur tulang belakang tidak ada pembuluh darah yang memberikan asupan langsung pada Disc sd ke Nucleus Pulposus. Diperburuk diet dan gizi yg buruk. Alkohol, rokok, kurang minum air, kurang gerakan ringan sekitar ruas tulang belakang, mempersulit jalannya nutrisi ke Disc.
- 5. Faktor Keturunan**, struktur kerangka, peredaran darah, metabolisme Disc.

Poliomielitis

Poliomielitis = polio = penyakit paralisis / lumpuh oleh virus.
Penularan **poliovirus** (PV), masuk melalui mulut, infeksi saluran
usus →







Syphilis

Sifilis = infeksi menular seksual oleh bakteri spiroset *Treponema pallidum*, penularannya melalui kontak seksual, dari ibu ke janin

Tanda dan gejala sifilis bervariasi bergantung fase mana penyakit:

- Fase primer: ulserasi keras, tidak sakit, tidak gatal di kulit),
- Fase sekunder: ruam menyebar sering di telapak tangan & tumit.
- Sifilis laten: tidak memiliki /menunjukkan sedikit gejala,
- Sifilis tersier: gumma, neurologis, jantung, sebagai "peniru ulung" dg gejala yang tidak sama.

Diagnosis: tes darah; bakteri dapat dilihat melalui mikroskop.

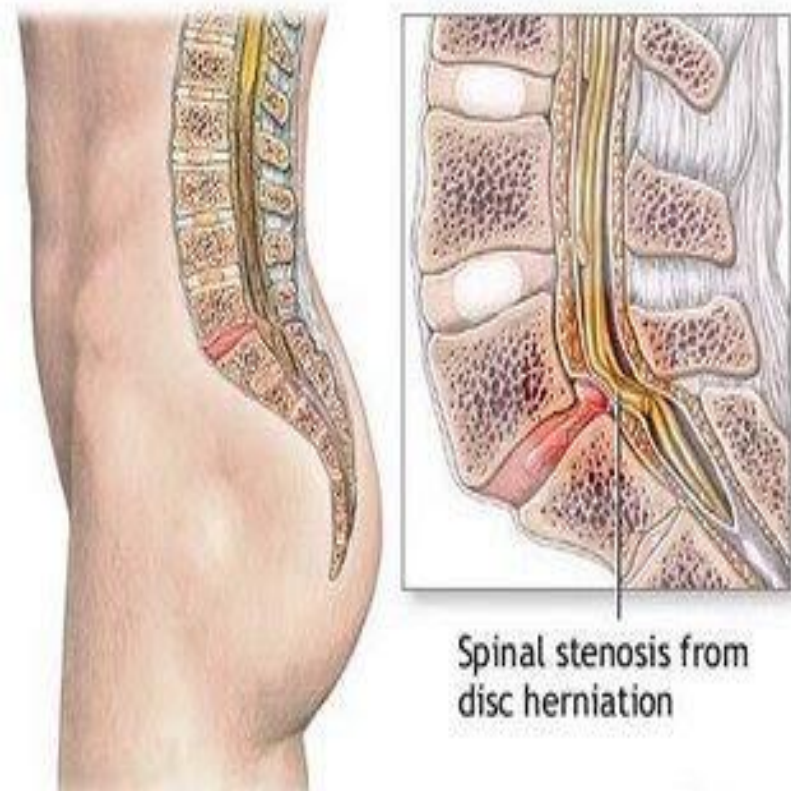
PENYAKIT SYARAF TERJEPIT

Hernia Nucleus Pulposus (HNP) = Syaraf terjepit dialami a.l:

- berbagai profesi, hobi & olahraga.
- banyak duduk,
- banyak angkat beban berat,

Gejala:

- sakit pinggang, sakit kaki (sciatica), nyeri leher, dan cenderung diabaikan, bila mengganggu → tanya dan cemas.



Penyebab Hernia Nucleus Pulposus (HNP)

- *Trauma / Cedera pada pinggang atau tulang belakang,*
- *Kebiasaan*

Carpal Tunnel Syndrome = CTS

Sindrom lorong karpal (CTS) = penyakit syaraf pergelangan tangan yg tertekan pd saraf median antara lengan bawah & telapak tangan di dlm lorong karpal.

Gejala: nyeri, mati rasa, parestesia (kesemutan / seperti terbakar), Mati rasa pd ibu jari, telunjuk, jari tengah, 1/2 lingkaran jari manis, sering malam hari, diduga terkait dg pergelangan tangan tertekuk saat tidur, posisi tidur tidur miring. CTS berkepanjangan → syaraf rusak permanen → mati rasa terus, atropi otot di pangkal ibu jari, kesulitan gerakkan ibu jari.

- Penyebab : lingkungan.

Faktor2 predisposisi: diabetes, obesitas, kehamilan, hipotiroidisme, penggunaan tangan u/ bekerja berat /

- kombinasi, faktor genetik, bekerja dg alat bergetar.



Perawatan :

- penggunaan [bidai](#) pergelangan tangan, u/ mencegah pergelangan menekuk ketika tidur,¹ [kortikosteroid](#).
- Pembedahan memotong ligamen silang karpal.

Polyneuropathia & Gangguan syaraf perifer

- **Peradangan syaraf**
- **Drug-induced, Alcoholic Polyneuropathy, polyneuropathy karena racun**
- **Karena neoplasma**
- **Polyneuropathy karena gangguan endokrin**

Penyakit syaraf lain:

- **Toxic encephalopathy**
- **Cerebral oedema**