

Rumah Sehat
untuk Jakarta



RSUD Sawah Besar

SERTIFIKAT

Diberikan kepada:

dr. Andira Larasari, Sp.S

Sebagai Narasumber dalam:

Sharing Ilmu Kegawatan di Bidang Neurologi

Jakarta, 22 Agustus 2023



dr. HERNI Lestyaningsih, MARS

Direktur RSUD Sawah Besar



MENGENALI KEGAWAT- DARURATAN NEUROLOGI

dr. Andira Larasari SpN
Bagian Neurologi - FK Universitas Trisakti
RSUD Sawah Besar - 2023



CARA MENGENALI KEGAWAT- DARURATAN NEUROLOGI

ONSET AKUT PROGRESIF

TANDA KLINIS

- Peningkatan Tekanan Intra Kranial (TIK)
 - Nyeri kepala hebat
 - Muntah proyektil
- Kejang
- Gangguan Kesadaran
- Defisit neurologis fokal (ex : kelemahan, kelumpuhan, gangguan koordinasi) akut progresif
- Gangguan respirasi dan kardiovaskuler akibat penyakit neurologi

ETIOLOGI

- **Vaskular** (ex : stroke)
- Infeksi (ex : Meningitis, ensefalitis, abses cerebri)
- Trauma (ex : kepala, medulla spinalis)
- Autoimun (ex : Multipel Sclerosis, Myasthenia Gravis, GBS)
- Metabolik (ex : KAD, hipokalemia, sepsis)
- Idiopatik (ex : epilepsi idiopatik)
- Neoplasma

PENDEKATAN DIAGNOSIS ETIOLOGI

Metabolik/fungsio nal/non-struktural

Tanda lateralisasi (-)
Rx pupil +/-; Isokoria
Gerak bola mata baik
Miokloni ±
Kelainan laboratorik +

Struktural

Tanda lateralisasi +
Rx pupil -; Anisokoria
Gerakan
bola mata tidak ada/
asimetri
Jejas/riwayat trauma

Psikiatrik

Gangguan neurologik -
Isokor & refleks cahaya +
Gerakan bola mata normal
Ada riwayat psikiatrik

PRINSIP PENATALAKSANAAN

Tujuan : mengoptimalkan pasien untuk hidup dan meminimalkan kecacatan yang terjadi (sekuele)

- Penatalaksanaan Umum
 - Terapi suportif → membantu fungsi tubuh untuk bekerja dengan baik
 - Terapi simptomatis → meringankan gejala penyakit
- Penatalaksanaan khusus
 - Terapi kausatif → menghilangkan penyebab

!!! Monitoring GCS, tanda vital dan parameter fisiologis (status oksigenasi, hidrasi, kadar gula, fungsi ginjal → CEGAH CEDERA SEKUNDER



GANGGUAN KESADARAN



Masalah intrakranial

- Stroke (sumbatan, perdarahan)
- Infeksi otak (meningitis, ensefalitis)
- Tumor otak
- Cedera kepala
- Status epileptikus

Masalah ekstrakranial

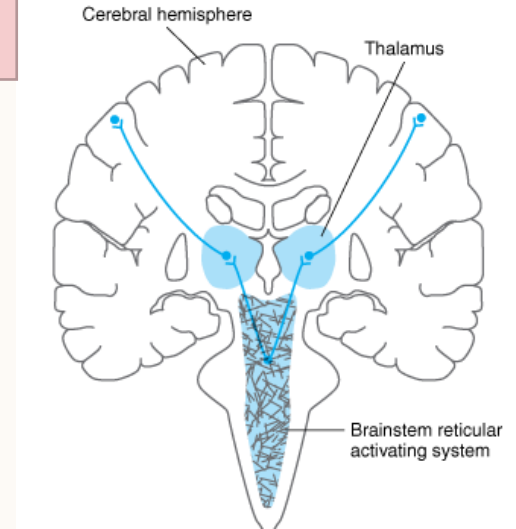
- Hipoksia
- Asidosis
- Hipo/hiperglikemia
- Gangguan elektrolit (hipo/hipernatremia, hipo/hiperkalsemia)
- Sepsis (infeksi berat)
- Gagal ginjal (ensefalopati uremik)
- Gagal hati (ensefalopati hepatikum)
- Intoksikasi

Masalah intrakranial

Masalah ekstrakranial

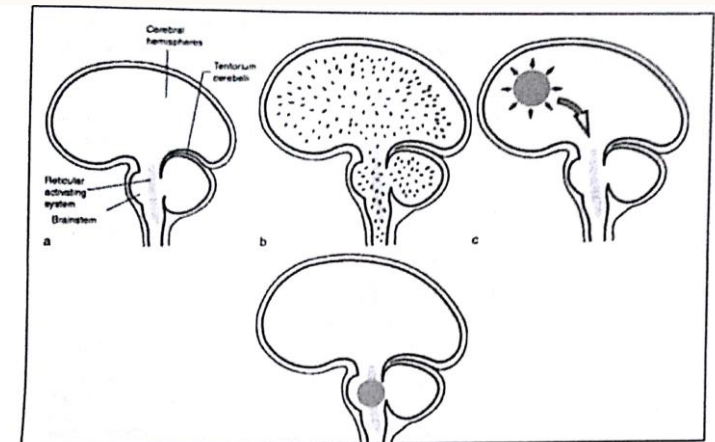
KESADARAN

Content



Arousal

GANGGUAN KESADARAN = ADA GANGGUAN PADA STRUKTUR/SISTEM YANG MEMPENGARUHI KESADARAN



SEPERTI APA GANGGUAN KESADARAN ITU?

Gaduh gelisah (kebingungan)

Sangat mengantuk/mudah tertidur

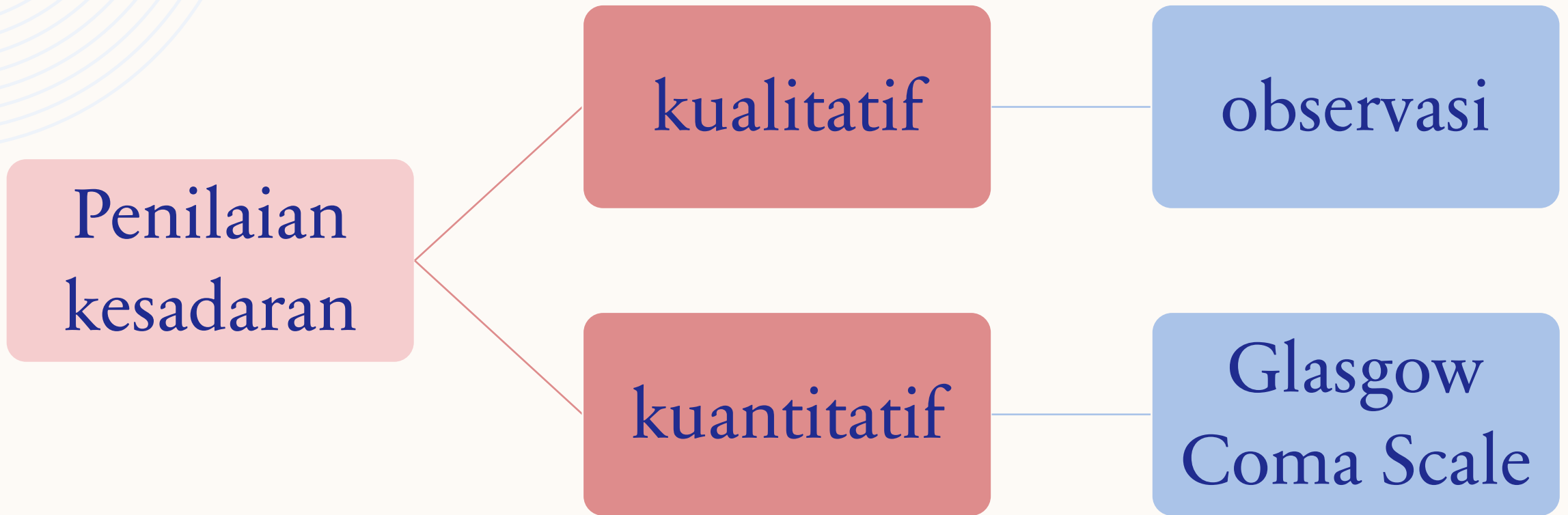
Mabuk

Tidak sadar

Koma

Pingsan





Tujuan → memastikan tingkat kesadaran **pasien** = **pemeriksa**
Apakah pasien ini sama sadarnya seperti saya?

Laki-laki 75 tahun. Buka mata spontan, dapat mengikuti perintah, gelisah namun kadang tenang, bila diajak bicara cenderung marah-marah, ditanya sedang di mana dijawab di Amerika. Tidak mau makan 3 hari.

TERMINOLOGI GANGGUAN KESADARAN LAIN

Delirium

(Persistent) vegetative state

Minimally conscious state

Locked-in syndrome

Psychogenic unresponsiveness

Brain death

PENILAIAN KESADARAN SECARA KUANTITATIF

Glasgow Coma Scale

Eye Response

- 4 = eyes open spontaneously
- 3 = eye opening to verbal command
- 2 = eye opening to pain
- 1 = no eye opening

Motor Response

- 6 = obeys commands
- 5 = localizing pain
- 4 = withdrawal from pain
- 3 = flexion response to pain
- 2 = extension response to pain
- 1 = no motor response

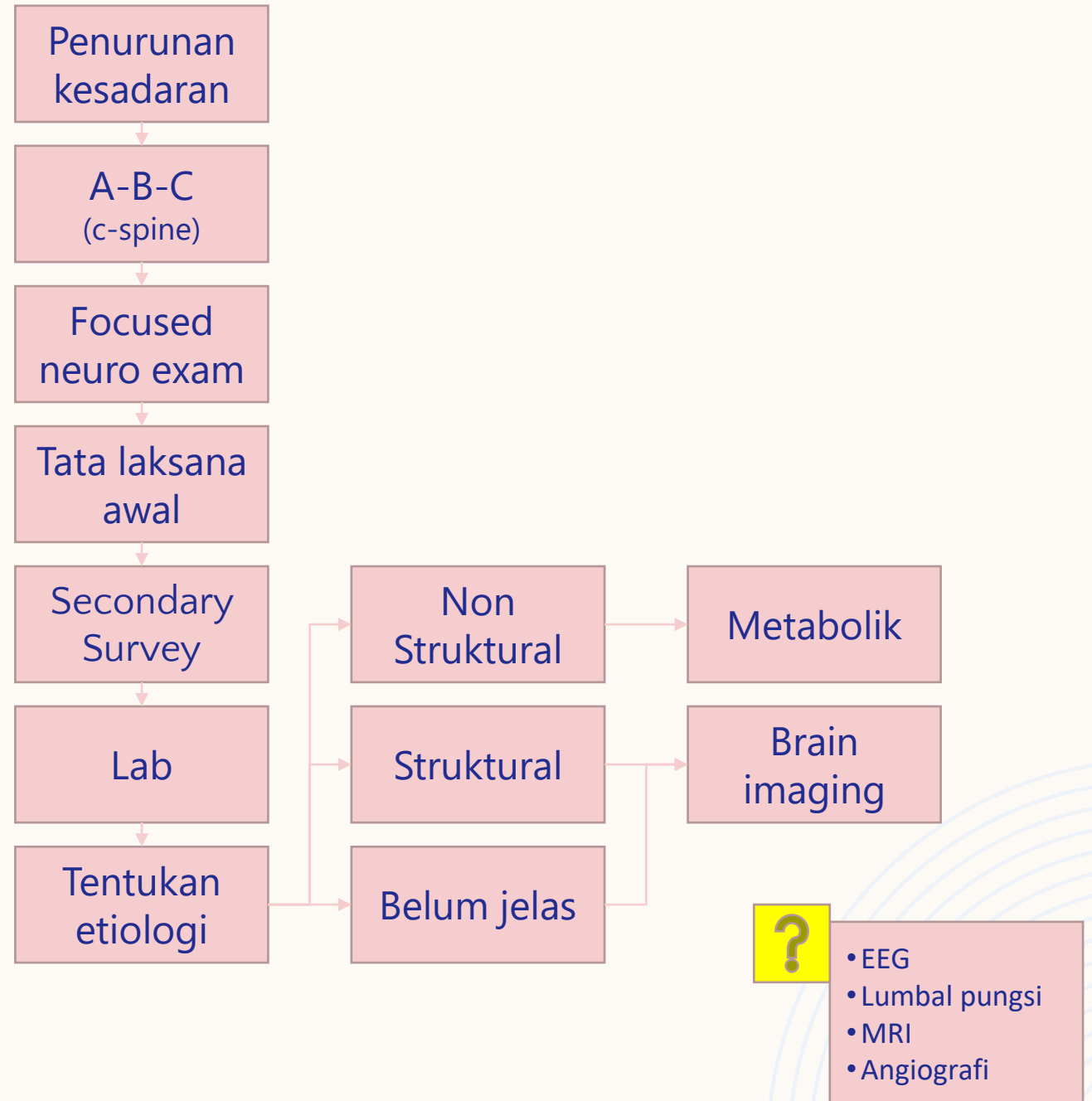
Verbal Response

- 5 = oriented
- 4 = confused
- 3 = inappropriate words
- 2 = incomprehensible sounds
- 1 = no verbal response



Langkah-langkah menghadapi pasien penurunan kesadaran

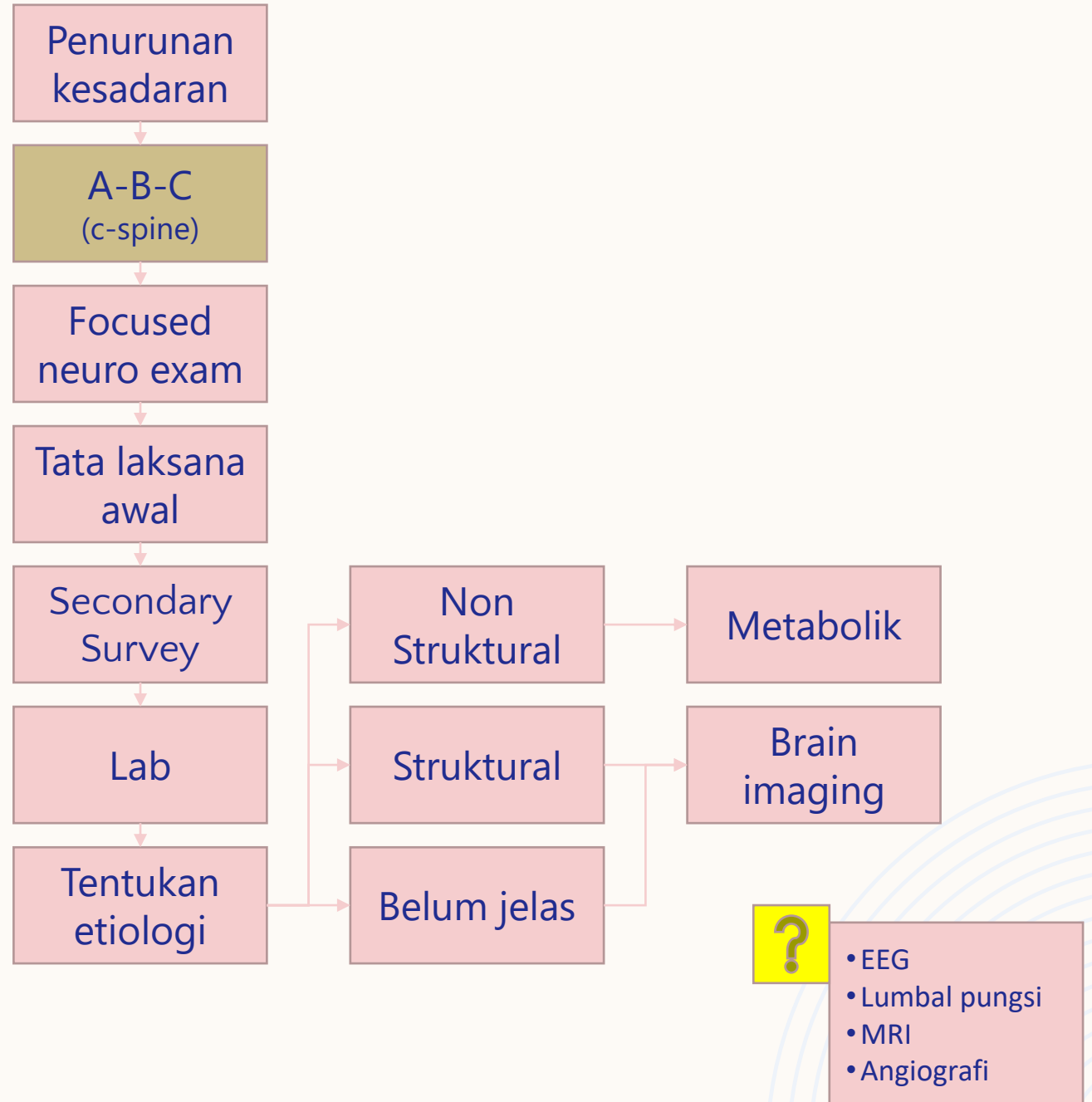
Tangani kegawatan & Tentukan etiologi !!



Tangani Kegawatdaruratan

Primary Survey

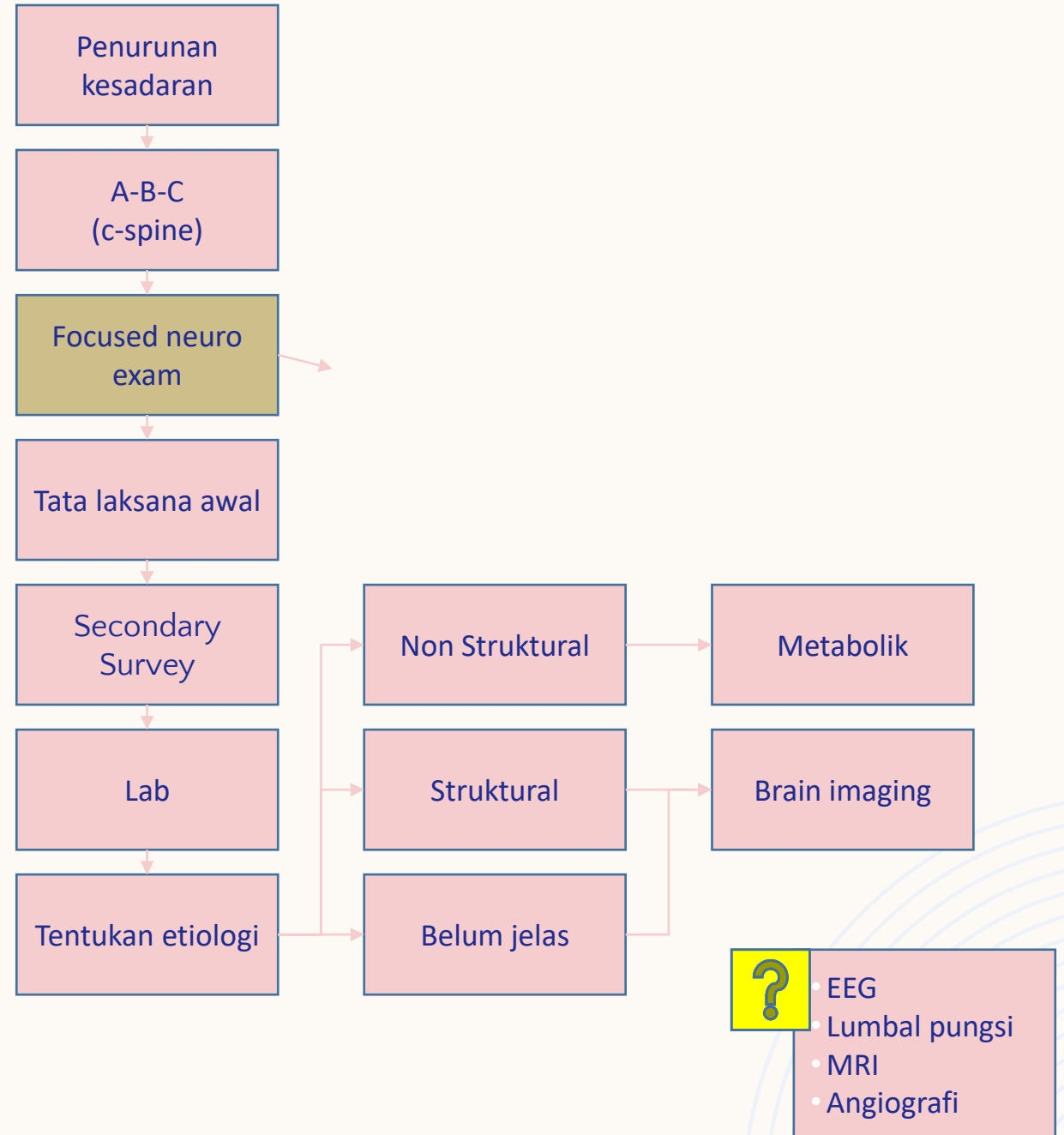
Target!!
mencegah cedera
otak sekunder



FOCUSED NEURO EXAM

PRIMARY SURVEY

- Tingkat Kesadaran
- Pola Napas
- Saraf Kranial (pupil dan Gerakan bola mata)
- Respon Motorik



TINGKAT KESADARAN

Glasgow Coma Scale

Eye Response

- 4 = eyes open spontaneously
- 3 = eye opening to verbal command
- 2 = eye opening to pain
- 1 = no eye opening

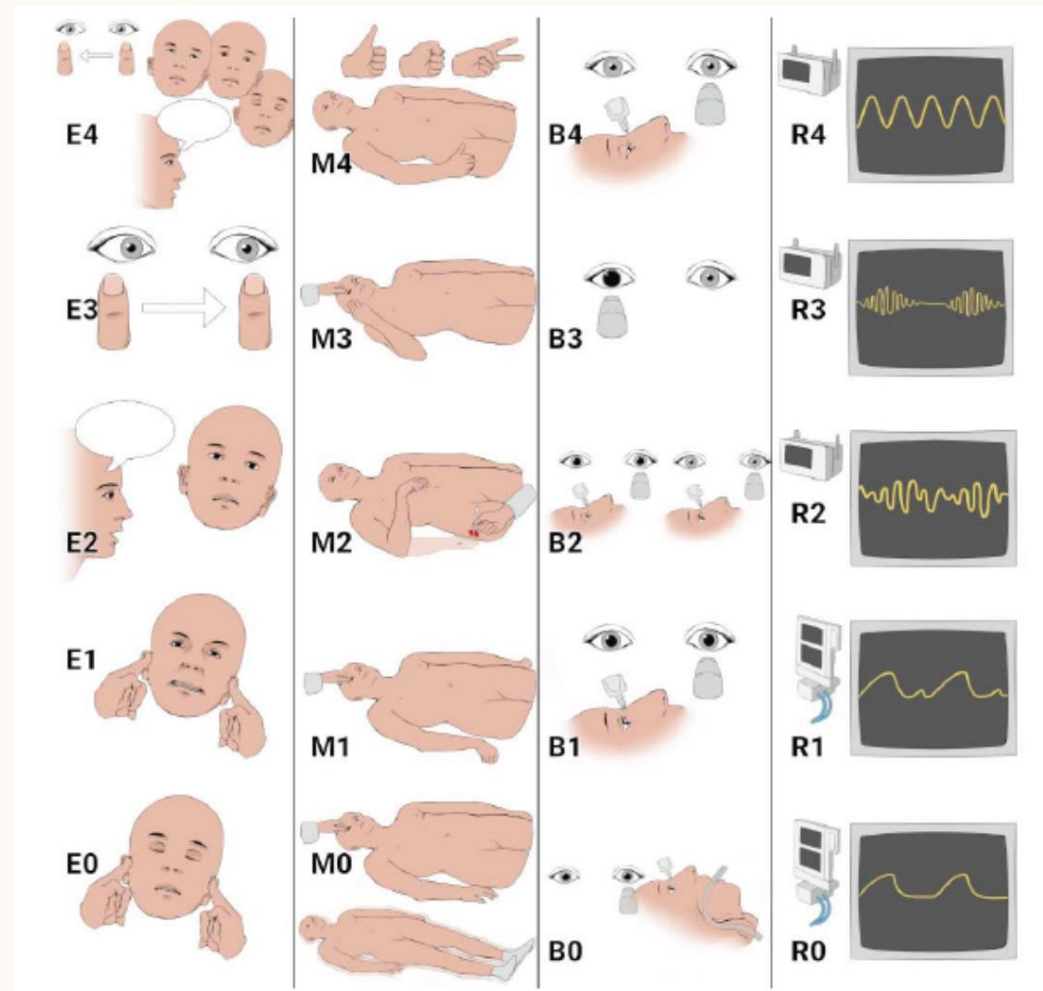
Motor Response

- 6 = obeys commands
- 5 = localizing pain
- 4 = withdrawal from pain
- 3 = flexion response to pain
- 2 = extension response to pain
- 1 = no motor response

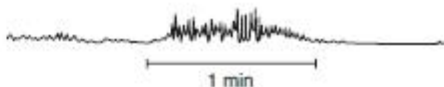
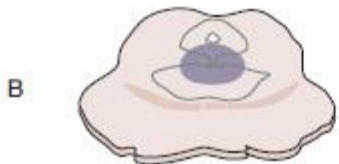
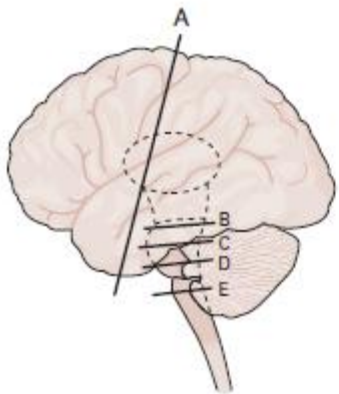
Verbal Response

- 5 = oriented
- 4 = confused
- 3 = inappropriate words
- 2 = incomprehensible sounds
- 1 = no verbal response

Full Outline of Unresponsive (FOUR) Score



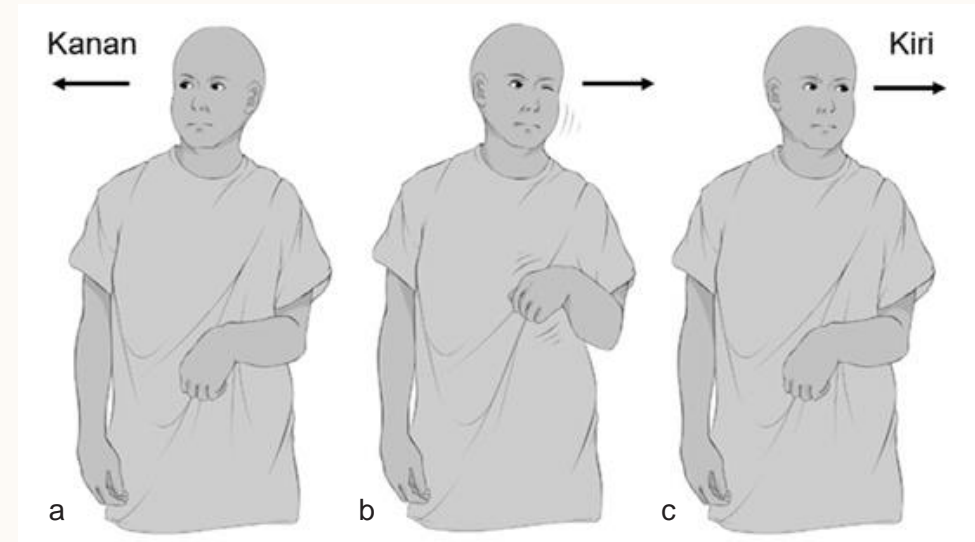
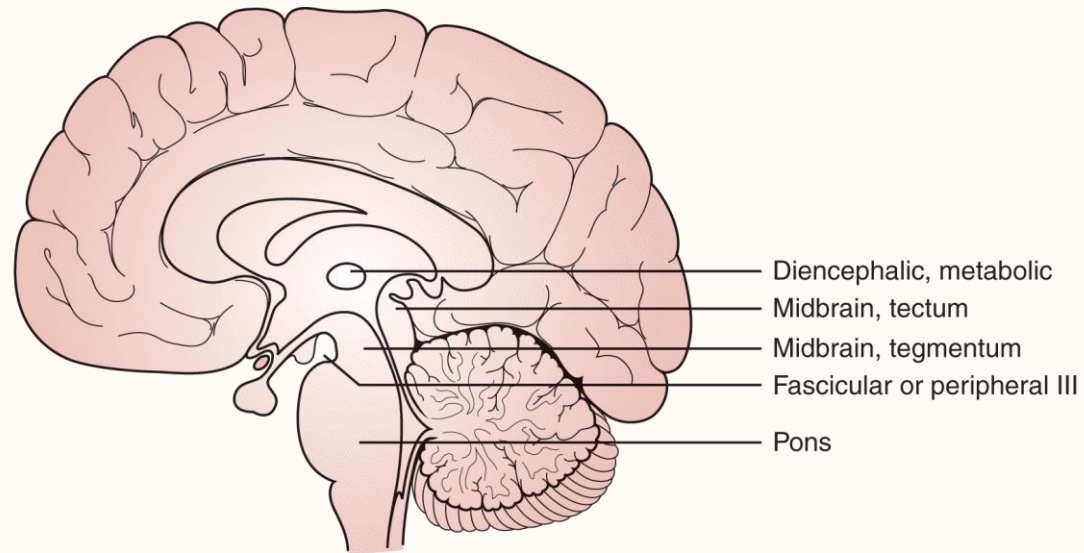
POLA NAPAS



| Jenis | Implikasi Klinis |
|-----------------------------------|--|
| Cheyne-Stokes | Ensefalopati metabolik, atau lesi di forebrain atau diensefalon |
| Hiperventilasi neurogenik sentral | Sering pada ensefalopati metabolik. Bisa juga lesi di mesensefalon |
| Apneusis | Lesi di pons bilateral |
| Klaster | Lesi di pontomedullary junction |
| Apnea | Lesi di medula oblongata |

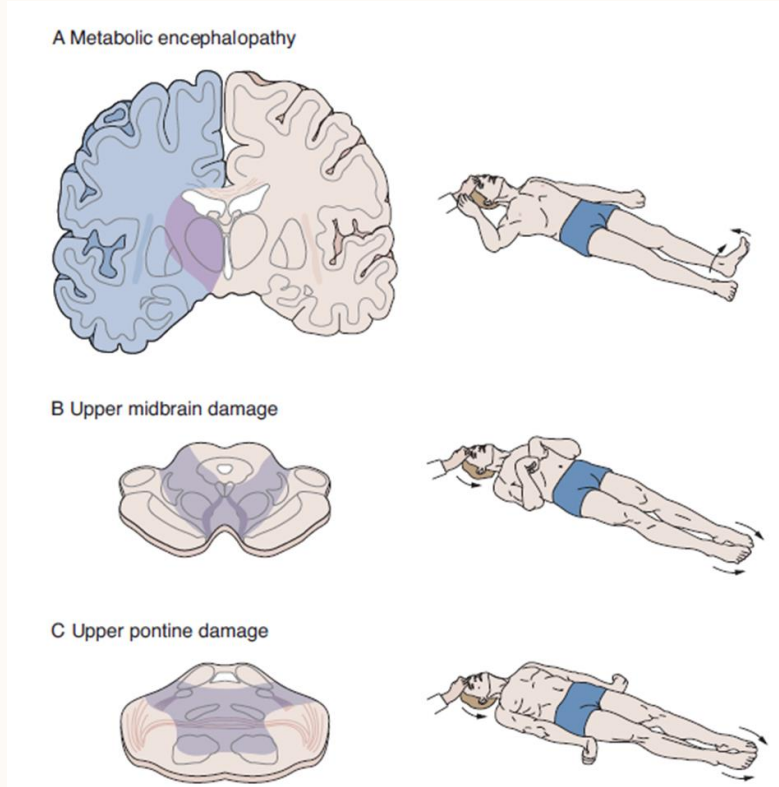
SARAF KRANIAL

PUPIL DAN DEVIASI KONJUGAT



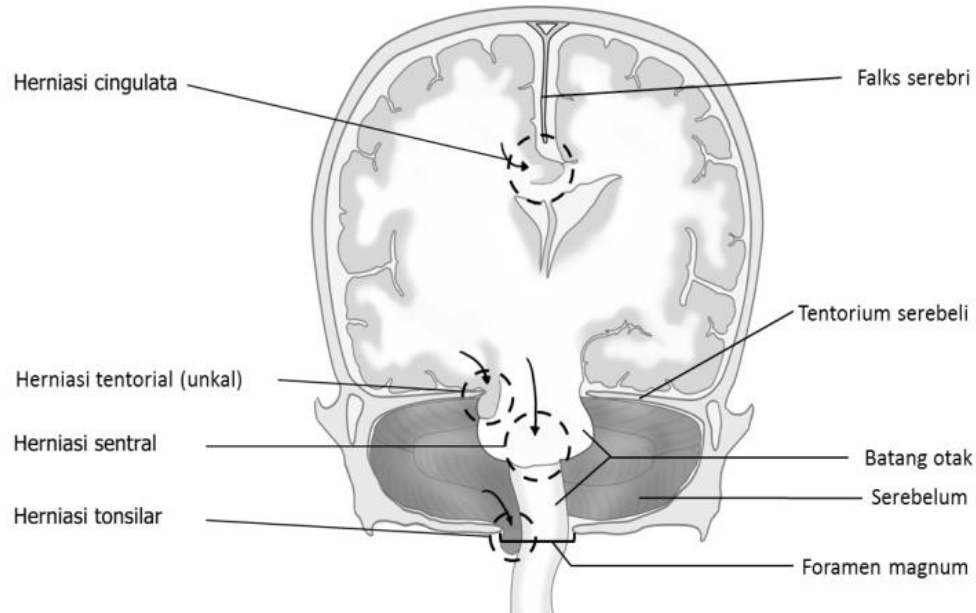
| | Dark | | Light | | |
|------------------------------|------|---|-------|---|--|
| Awake | ● | ● | ● | ● | |
| Diencephalic, metabolic | ● | ● | ● | ● | Small, reactive |
| Midbrain tectum | ● | ● | ● | ● | Midposition, unreactive, spontaneous hippus |
| Midbrain tegmentum | ● | ● | ● | ● | Midposition, irregular, unreactive, noncentered (corectopia) |
| Fascicular or peripheral III | ● | ● | ● | ● | Large, unresponsive (ipsilateral) |
| Pons | ● | ● | ● | ● | Pinpoint, responsive |

RESPONS MOTORIK



| Jenis respons | Keterangan | Implikasi |
|-----------------------------|---|---|
| Respons tepat (appropriate) | Pasien bisa melokalisasi nyeri | <ul style="list-style-type: none"> Kerusakan otak (fokal atau difus) yang tidak terlalu parah. Koneksi motorik dan sensorik pada medula spinalis dan batang otak masih intak. |
| Respons menghindar | <ul style="list-style-type: none"> Fleksi pada jari, pergelangan tangan dan siku Triple flexion response (dorsofleksi kaki disertai fleksi lutut dan panggul) | <ul style="list-style-type: none"> Gangguan koneksi jaras motorik dan sensorik pada medula spinalis dan batang otak. Dapat dijumpai pada mati otak |
| Postur unilateral/asimetris | Lateralisasi ke salah satu sisi ekstremitas | Lesi struktural di hemisfer serebri kontralateral atau batang otak |
| Postur simetris bilateral | Tidak ada lateralisasi ke salah satu sisi ekstremitas | Kelainan metabolik atau lesi struktural difus |
| Dekortikasi | Fleksi siku, Adduksi bahu, Ekstensi dan rotasi internal tungkai | Sering ditemukan akibat lesi di talamus secara langsung, atau lesi desak ruang yang mengkompresi talamus |
| Desereberasi | Ekstensi siku, Rotasi internal bahu dan lengan atas, Ekstensi dan rotasi internal tungkai | Biasanya muncul saat herniasi serebri sudah mencapai mesensefalon |
| Tidak ada respons motorik | Tidak ada respons motorik pada kedua ekstremitas dan otot wajah, tetapi masih ada gerakan ekstraokular | Biasa ditemukan akibat lesi pons atau medula oblongata |

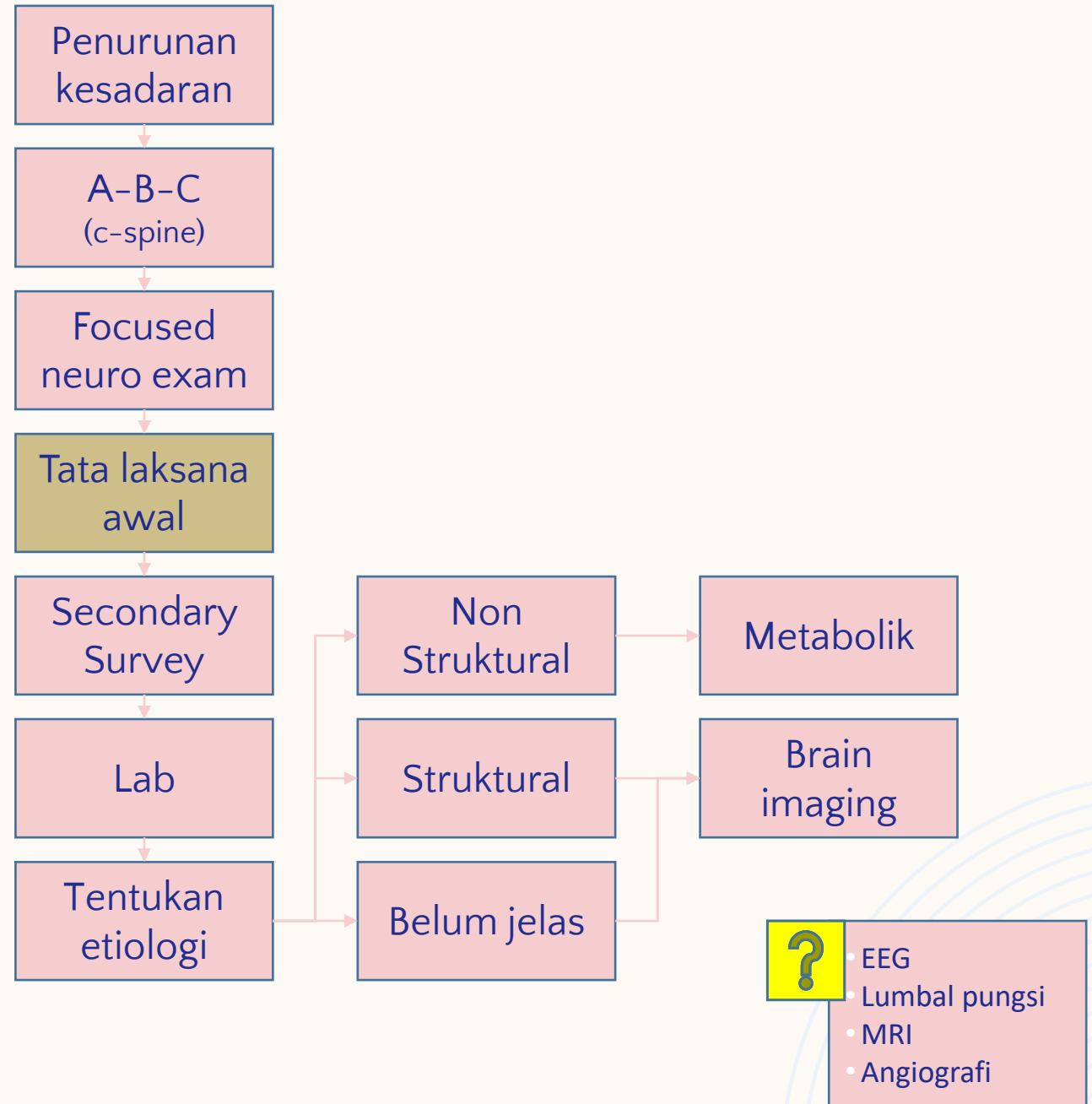
SINDROM HERNIASI



| Jenis | Temuan klinis khas |
|-----------|---|
| Subfalsin | Kelemahan tungkai; Biasanya masih sadar, tetapi apatis |
| Unkal | Ipsilateral, refleks pupil melambat → negatif, dan dilatasi pupil; Paresis N.III; Hemiparesis kontralateral (atau ipsilateral); dekortikasi → desereberasi; Stupor/koma |
| Sentral | Jika bilateral herniasi unkal → Dilatasi pupil bilateral; Paresis N.III Jika penekanan langsung diensefalon → pupil miosis atau midposisi Dekortikasi → desereberasi Stupor/koma |
| Upward | Vertical gaze palsy Stupor/coma |
| Tonsilar | Paresis saraf kranialis Stupor/coma Penekanan jaras piramidalis di medulla oblongata → tetraparesis Cushing triad → arrest |

TERAPI SPESIFIK YANG BISA DIBERIKAN SECARA CEPAT DAN BERMANFAAT

- Dextrose 40%
- Nalokson 0,04–0,4 mg IV/IM
- Manitol 0,5-1g/kgBB



ANAMNESIS → ALLOANAMNESIS

Awitan (awal timbulnya gejala) → akut atau subakut

Gejala sebelum penurunan kesadaran

Riwayat penyakit yang baru dialami

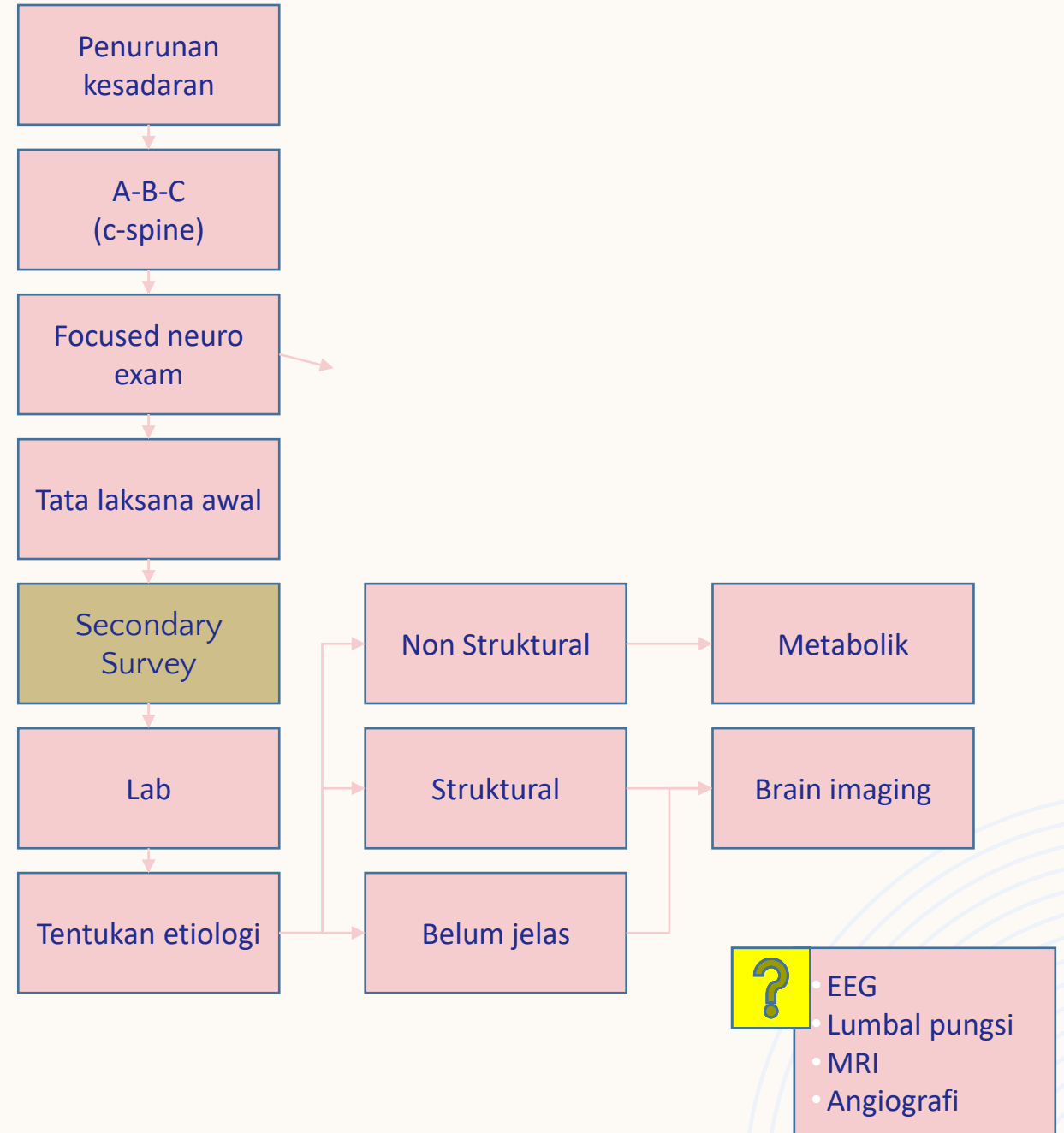
Riwayat penyakit dahulu

Obat-obatan yang dikonsumsi

Penggunaan obat-obatan terlarang atau alkohol

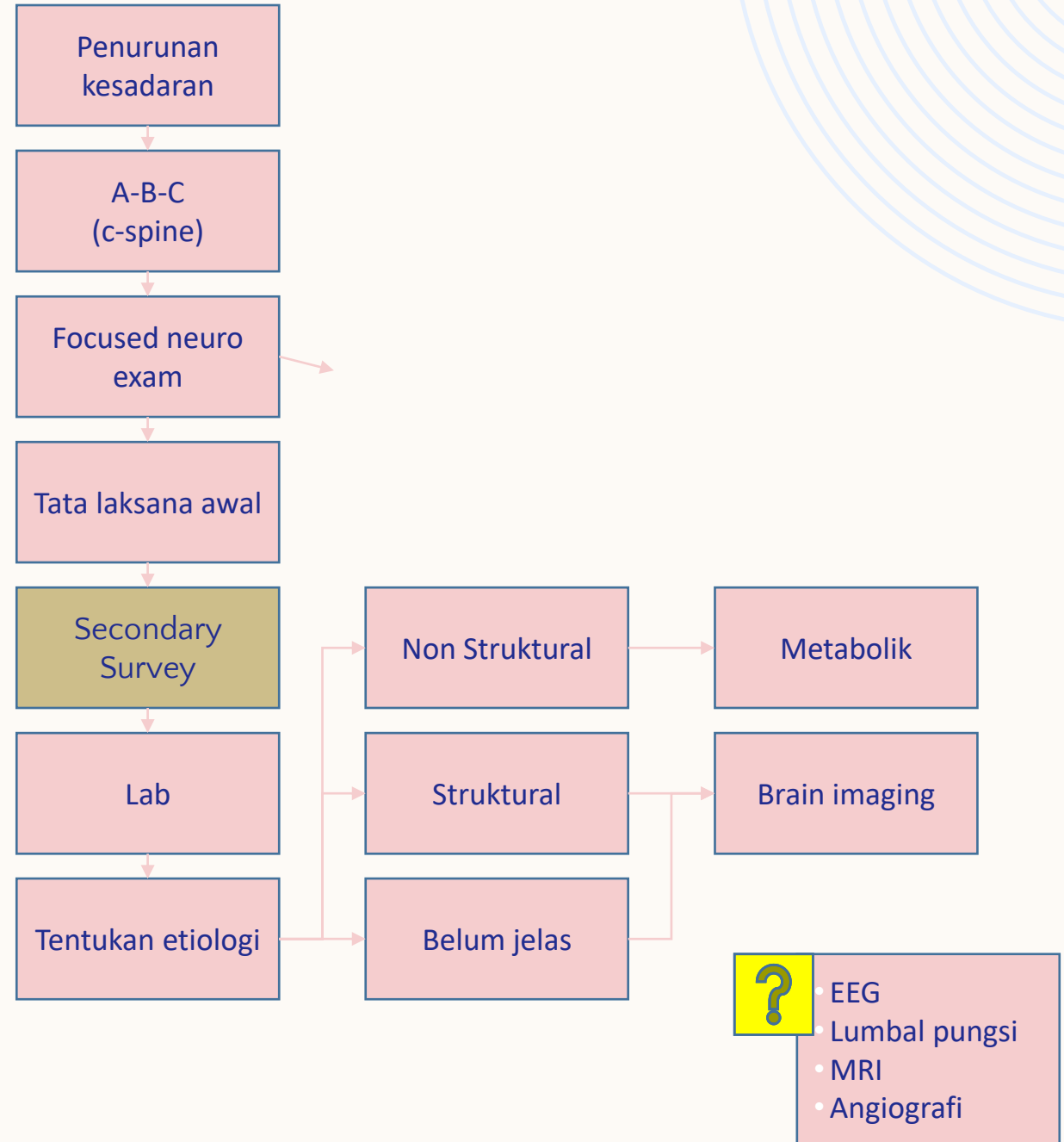
Riwayat cedera/benturan

Keadaan sekitar lokasi kejadian & situasi saat ditemukan



PEMERIKSAAN NEUROLOGIS

- Tanda Rangsang Meningeal
- Saraf Kranial → sesuai keluhan pasien
- Motorik + Refleks
- Sensorik
- Keseimbangan Koordinasi



PEMERIKSAAN KAKU KUDUK

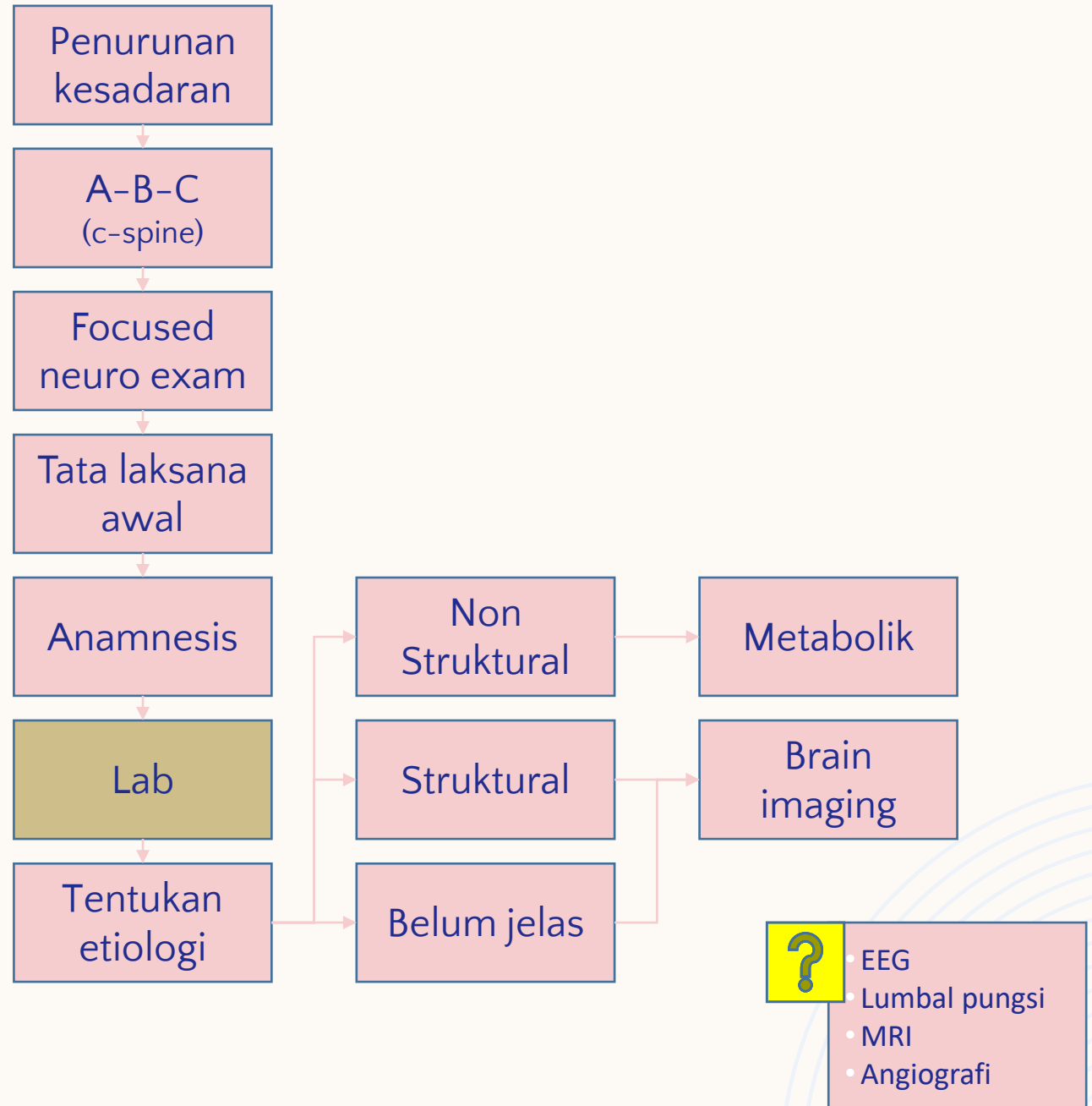


PEMERIKSAAN MOTORIK

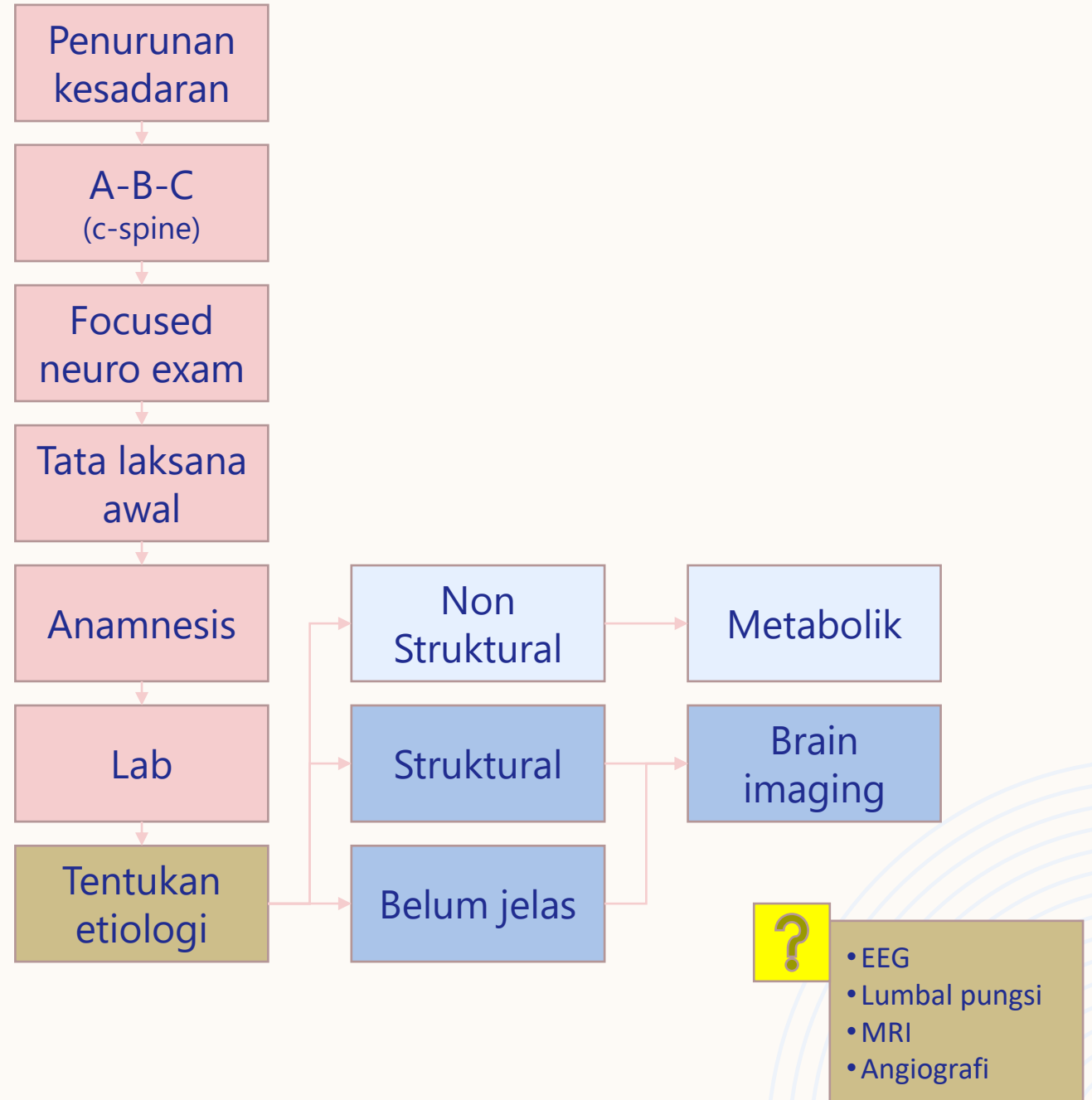
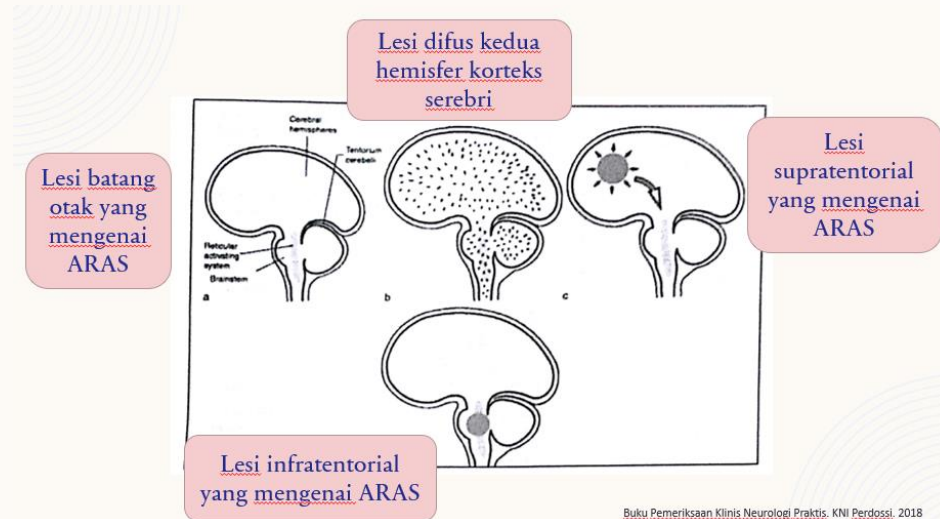


PEMERIKSAAN LABORATORIUM

- Darah perifer lengkap
- Elektrolit
- Gula darah sewaktu
- Fungsi ginjal
- Fungsi hati
- Analisa gas darah
- Narkoba (bila ada indikasi)



Tentukan etiologi





CONTOH KASUS

THANK YOU

The background features a large white circle on the left, a dark blue circle on the right, and a pink circle on the right with white concentric lines.

DAFTAR PUSTAKA

- Konsensus Nasional Penanganan Trauma Kapitis dan Trauma Spinal. Jakarta : PERDOSSI; 2006.
- Acuan Panduan Praktik Klinis Neurologi. Jakarta : PERDOSSI; 2016.
- Anindhita T, Wiratman W. Buku Ajar Neurologi, Jilid 2. Edisi Pertama. Jakarta: Departemen Neurologi FK UI; 2017
- Anindhita T, Wiratman W. Buku Ajar Neurologi, Jilid 2. Edisi Kedua. Jakarta: Departemen Neurologi FK UI; 2022
- Harris S, Kurniawan M. Code Stroke: Panduan Implementasi Terapi Reperfusi Stroke Iskemik di Indonesia. Jakarta : Departemen Neurologi FKUI RSCM; 2016.
- Buku Pemeriksaan Klinis Neurologi Praktis. Jakarta : KNI Perdossi; 2018