



Nyeri Pasca Stroke

dr. Yohan Budi Hartanto, M.Sc, Sp.S
SMF Saraf RS. Bethesda Yogyakarta

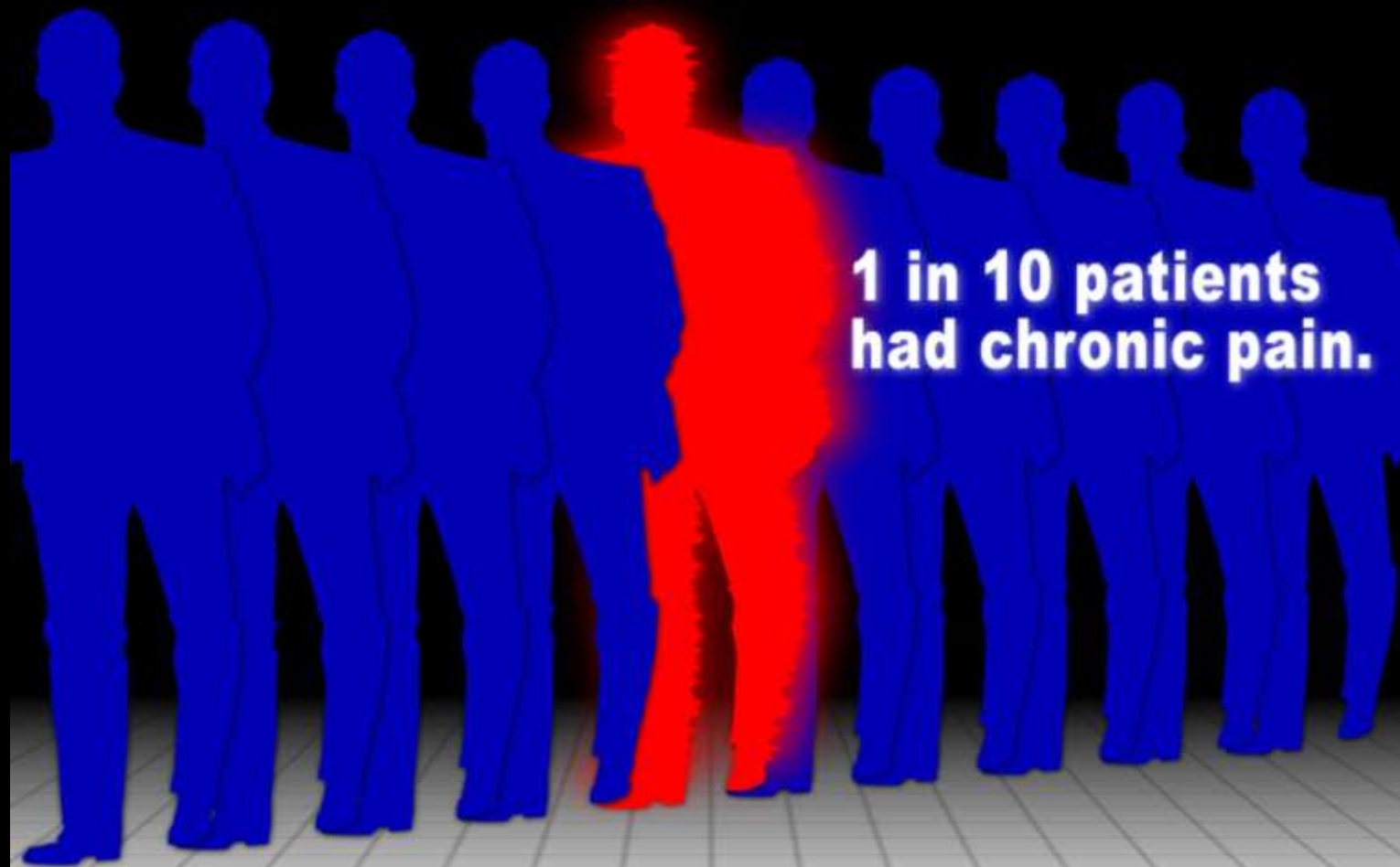
12 Desember 2015

Definisi Nyeri

- Pengalaman sensorik dan emosi yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan atau potensial kerusakan jaringan. (IASP, 1979)



After Stroke...

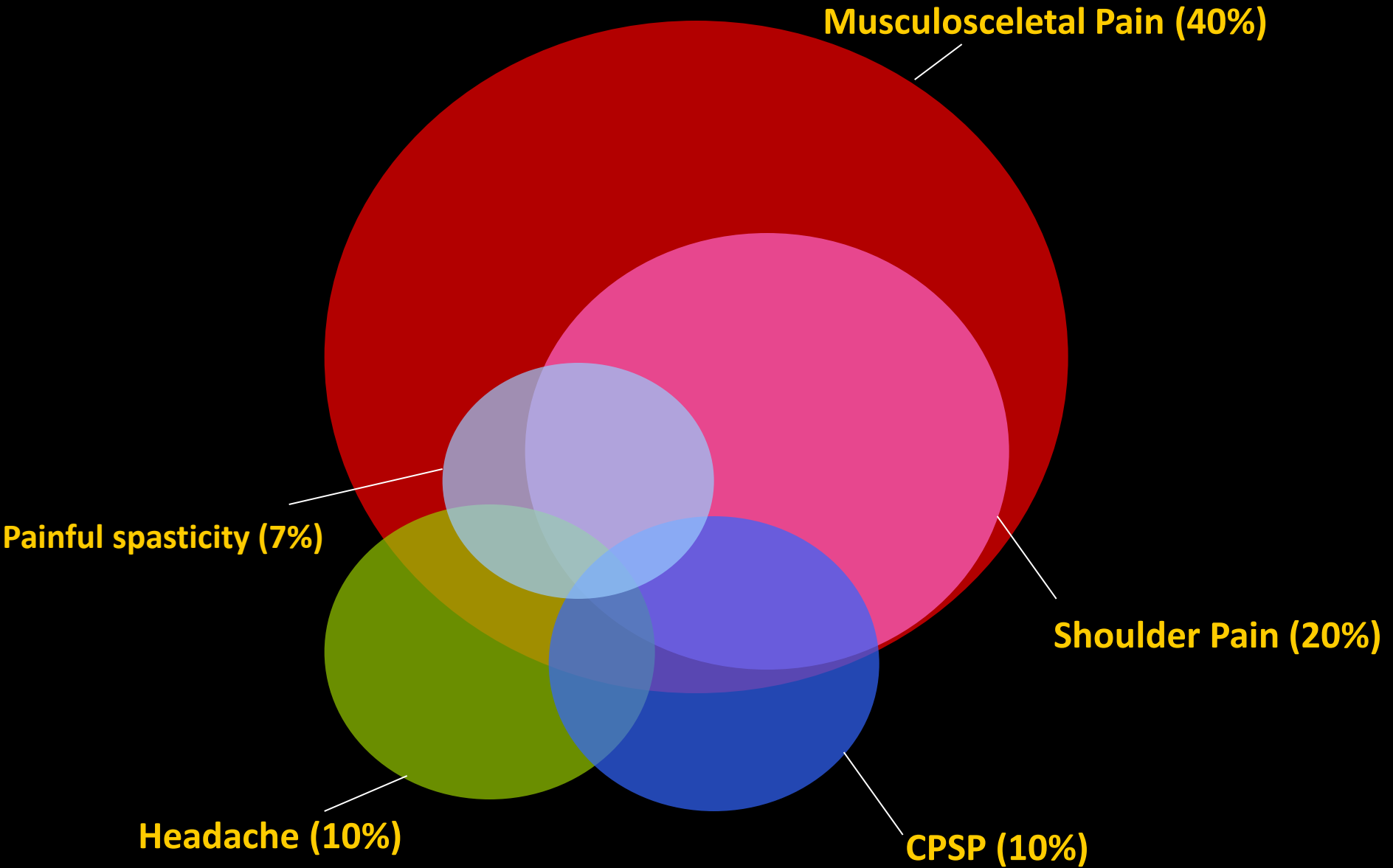


**1 in 10 patients
had chronic pain.**

**Chronic pain after stroke leads to
increased disability and dependence.**

Source - American Heart Association Journal Stroke; M. O'Donnell

Common Type Of Chronic Pain After Stroke



Nyeri Pasca Stroke

- *Peripheral post stroke pain syndrome.*
 - Nyeri bahu pasca stroke.
 - Kontraktur sendi.
 - *Pressure sores.*
- *Central post stroke pain syndrome.*

Nyeri Bahu Pasca Stroke

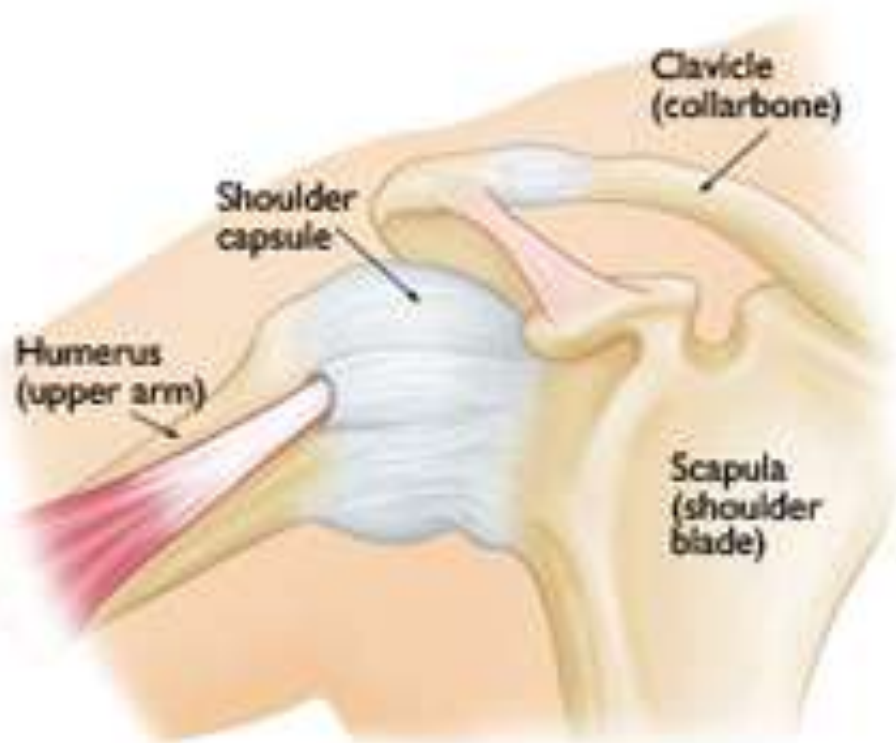
- Insiden bervariasi antara 9 % sampai 40 %
- Faktor risiko :
 - Kelumpuhan (terutama ekstremitas kiri)
 - Spastisitas
 - Diabetes melitus
 - Berkurangnya *range of motion* sendi bahu
 - Perawatan pasien yang tidak adekuat

Nyeri Bahu Pasca Stroke

- Onset → 23 % terjadi pada 6 bulan pasca stroke
→ 24 % terjadi pada 4 bulan pasca stroke
- Macam nyeri bahu pasca stroke :
 - *Capsulitis adhesiva*
 - Luksasi/dislokasi sendi bahu
 - Robekan *rotator cuff*
 - Trauma saraf perifer
 - Tendinosis



Capsulitis adhesiva



Capsulitis adhesiva

- **Painful stage**

- Pain with movement
- Generalized ache that is difficult to pinpoint
- Muscle spasm
- Increasing pain at night and at rest

- **Adhesive stage**

- Less pain
- Increasing stiffness and restriction of movement
- Decreasing pain at night and at rest
- Discomfort felt at extreme ranges of movement

Capsulitis adhesiva

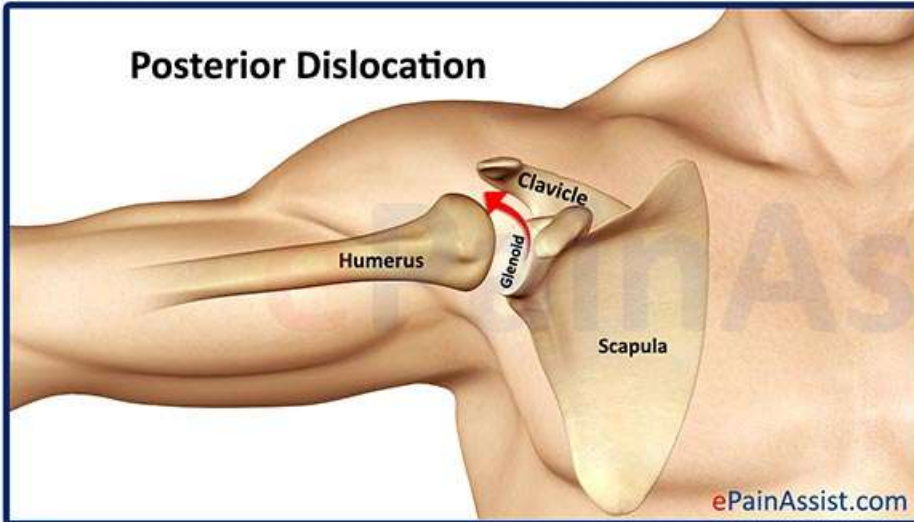
- **Recovery stage**

- Decreased pain
- Marked restriction with slow, gradual increase in range of motion
- Recovery is spontaneous but frequently incomplete

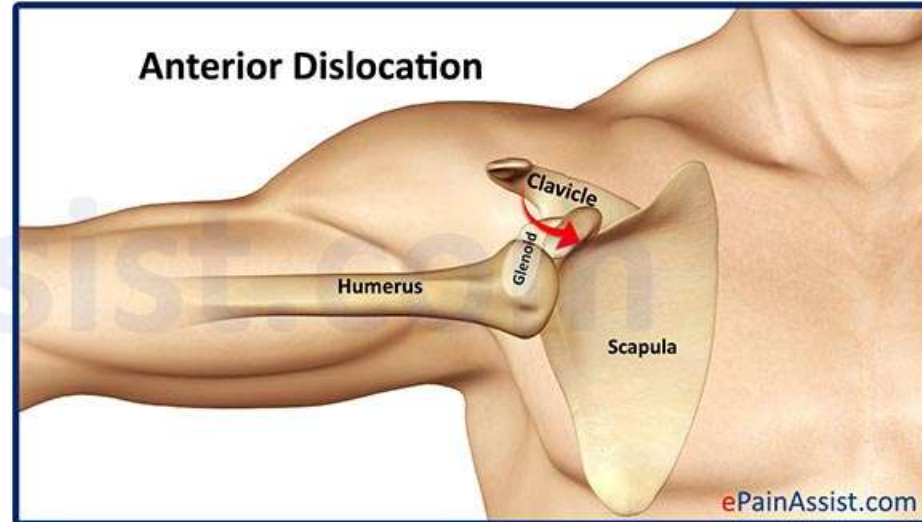
Luksasi/dislokasi sendi bahu

Causes and Types of Shoulder Joint Dislocation

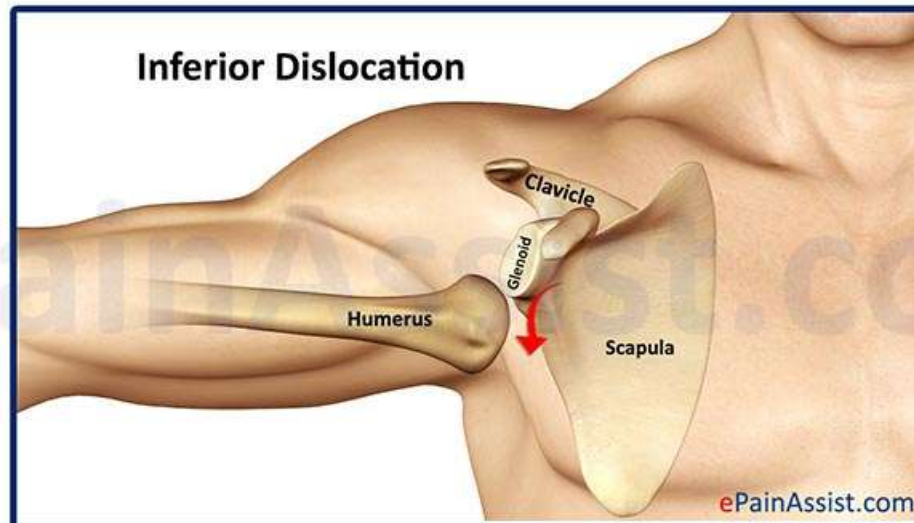
Posterior Dislocation

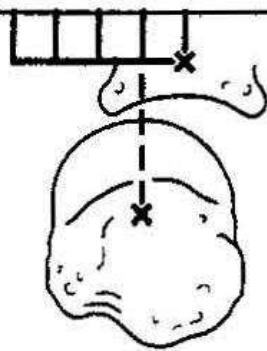


Anterior Dislocation



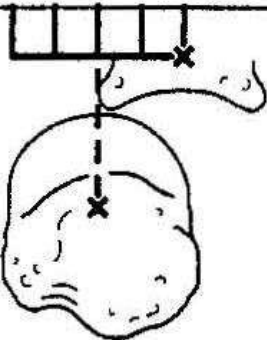
Inferior Dislocation





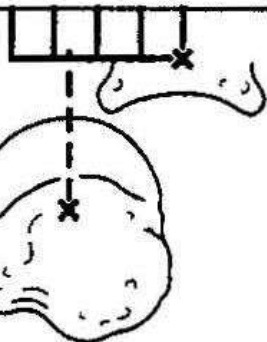
Normal Laxity

a mild amount of translation
(0-25%)



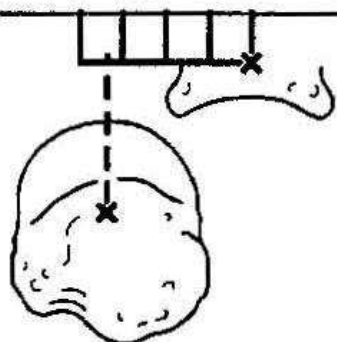
Grade I

a feeling of the humeral head riding
upto the glenoid rim
(25-50%)



Grade II

a feeling of the humeral head over
riding the rim, but spontaneously reduce
(>50%)



Grade III

a feeling of the humeral head over
riding the rim, but remains dislocated
(50%)

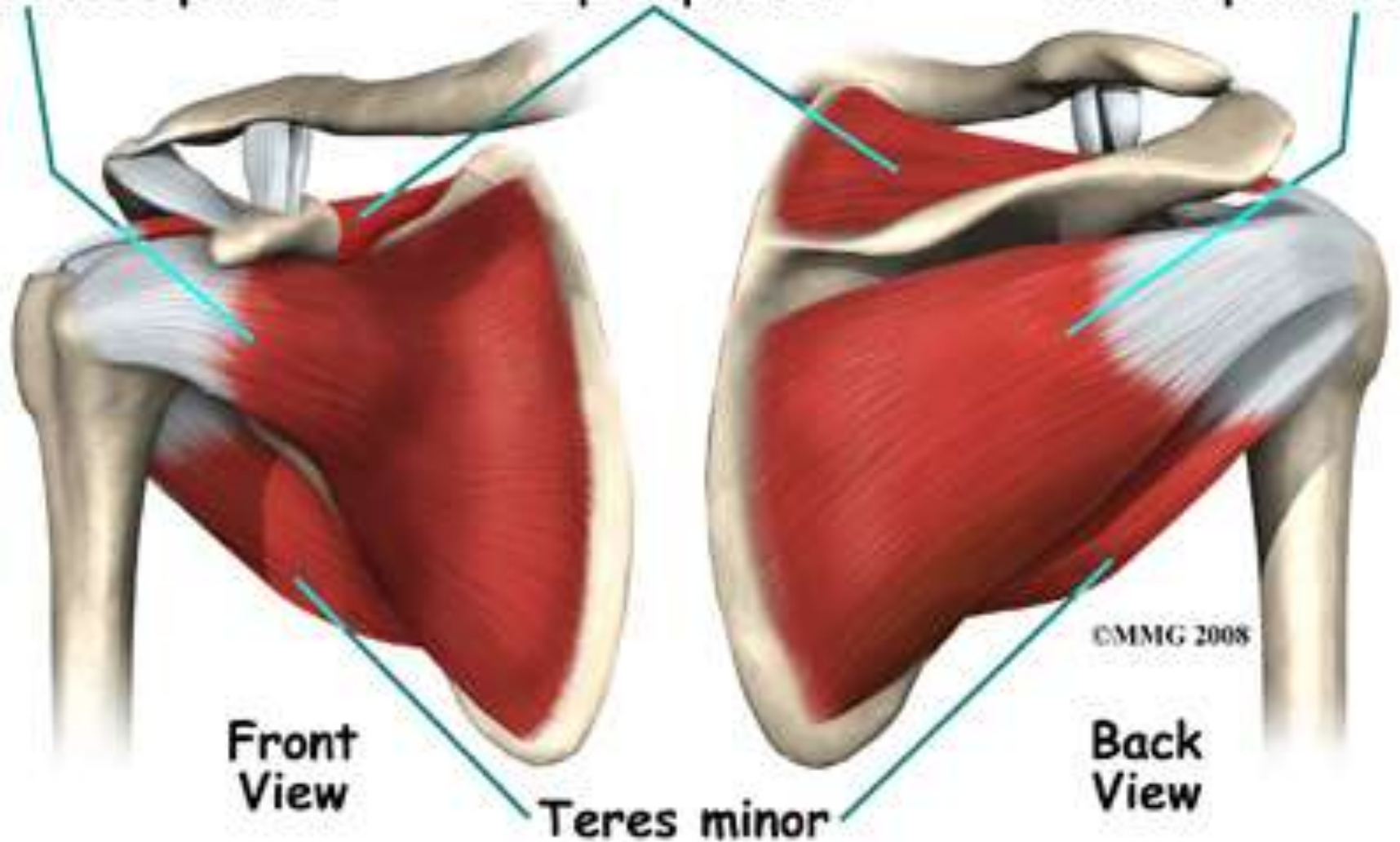
Robekan Rotator Cuff

Muscles of the Rotator Cuff

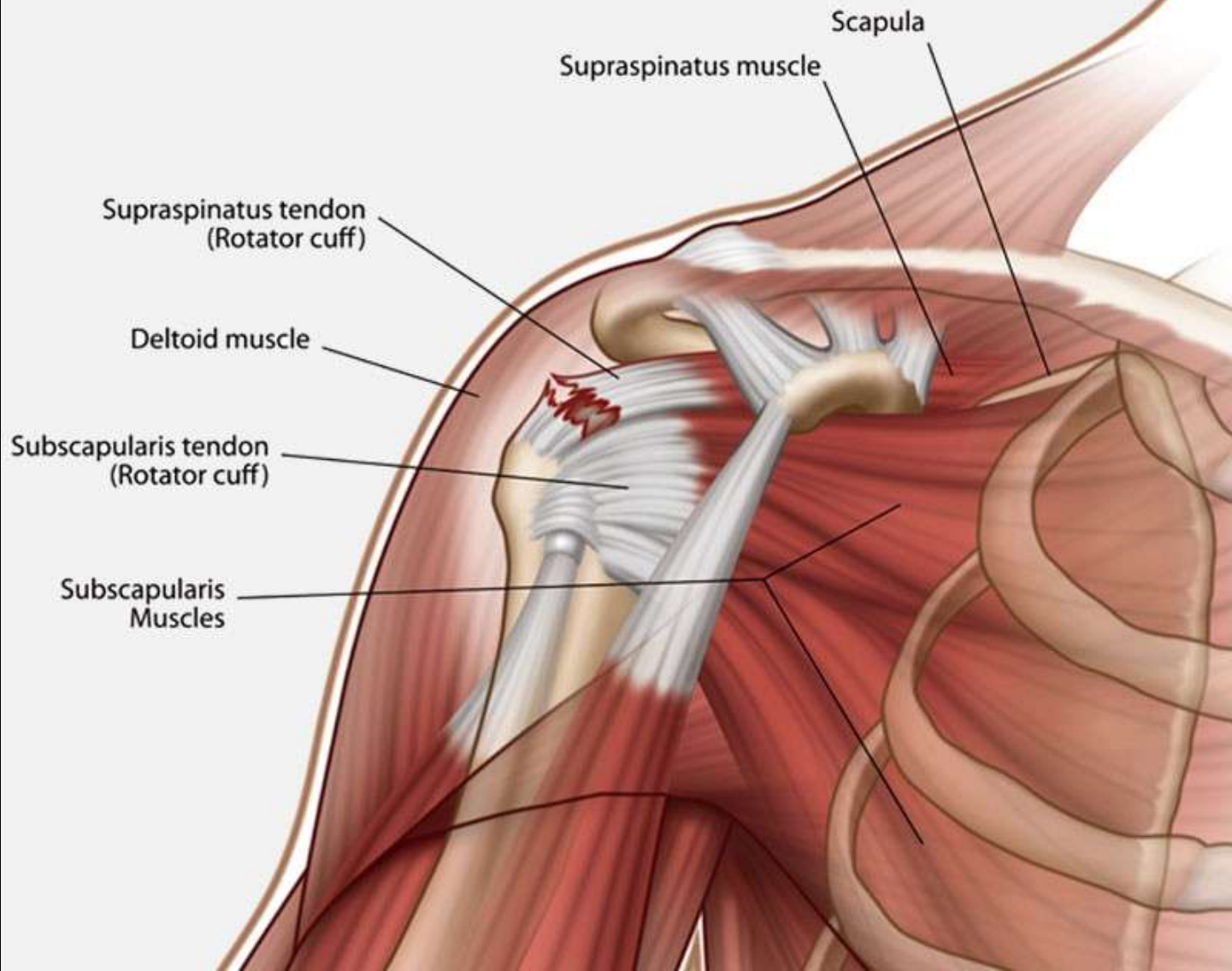
Subscapularis

Supraspinatus

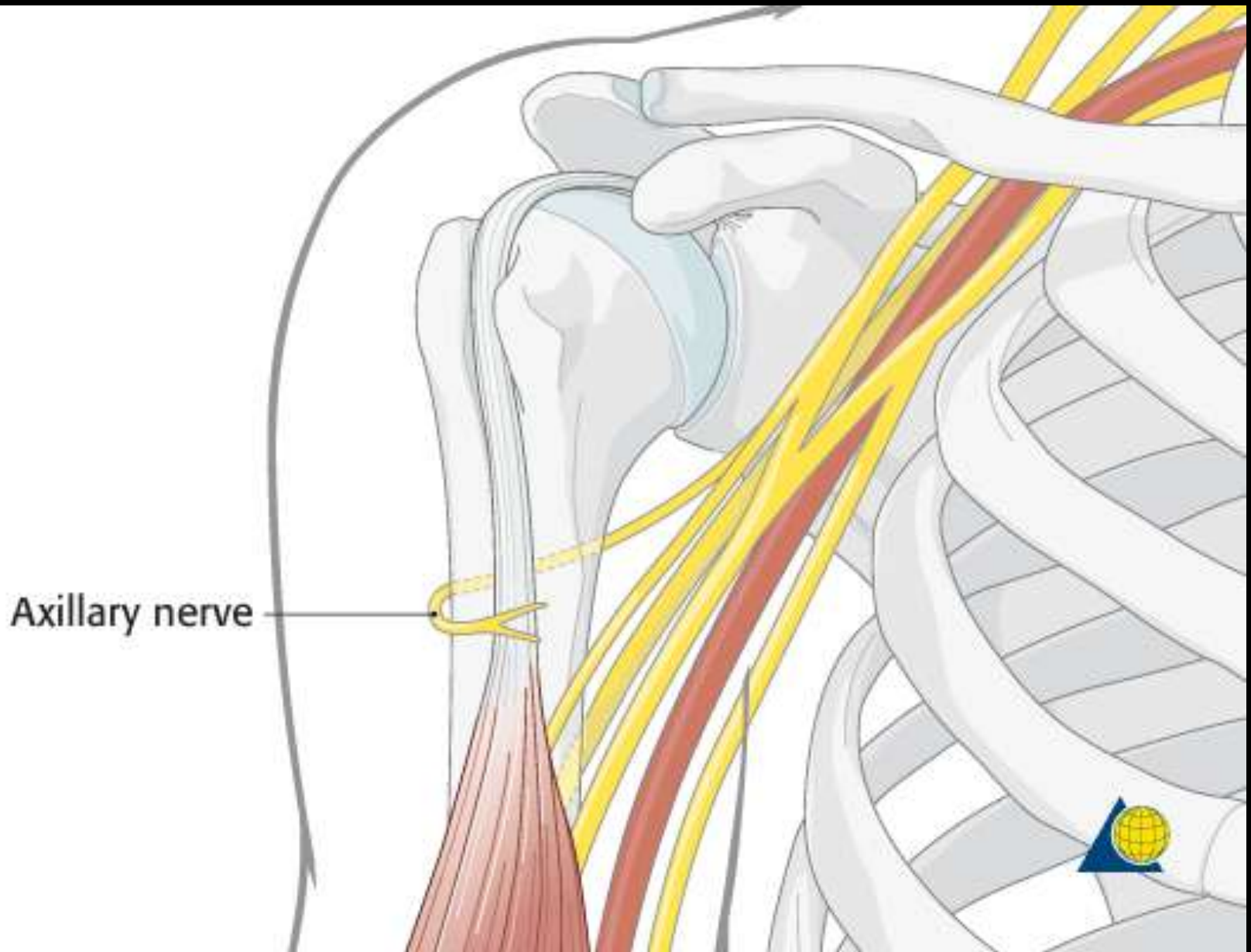
Infraspinatus



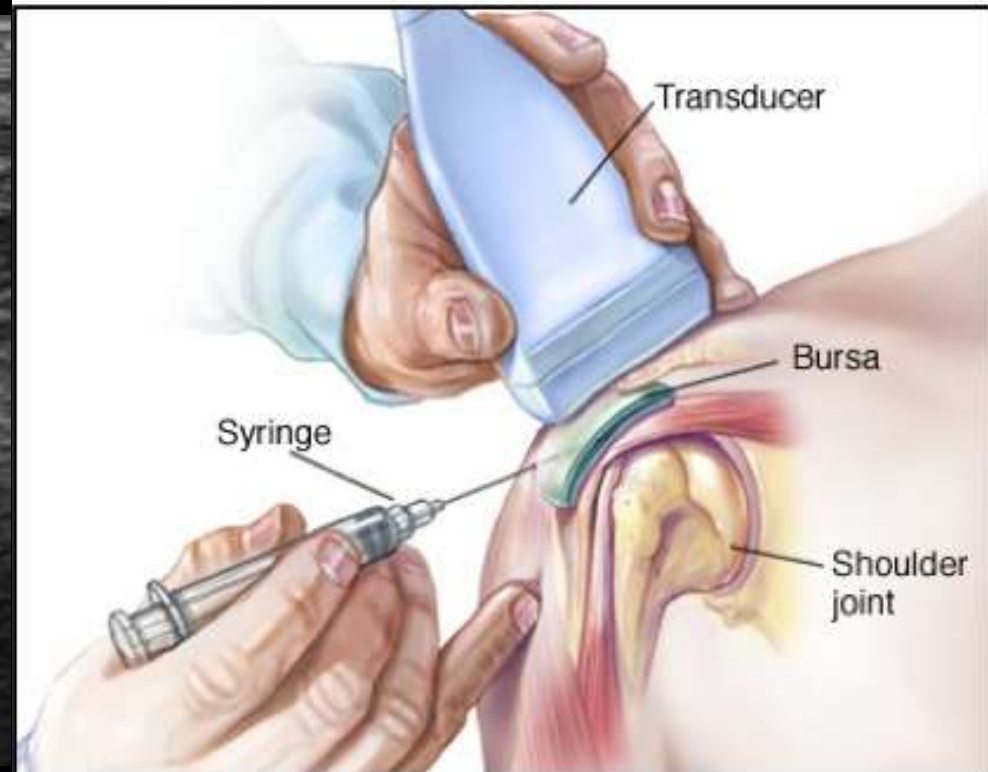
ROTATOR CUFF TEAR



Trauma Saraf Aksilaris



Tendinosis



Tendinosis = Degenerasi struktur selular kolagen pada tendon yang terjadi akibat proses trauma tarikan kronik atau penggunaan berlebihan.

Nyeri Bahu Pasca Stroke

- Pemeriksaan penunjang : ENMG/EMG, USG, rontgen, dan MRI sesuai indikasi.
- Terapi :
 - Konservatif : medikamentosa.
 - Prosedur intervensi minimal (injeksi dan blok saraf)
 - Operatif .
 - Rehabilitasi.
- Prognosa: 80 % pasien mengalami perbaikan



Spastisitas dan Kontraktur Sendi



Spastisitas dan Kontraktur Sendi

- Insiden : 60 %
- Mekanisme :

Kerusakan jaras di otak karena stroke



Peningkatan tonus otot

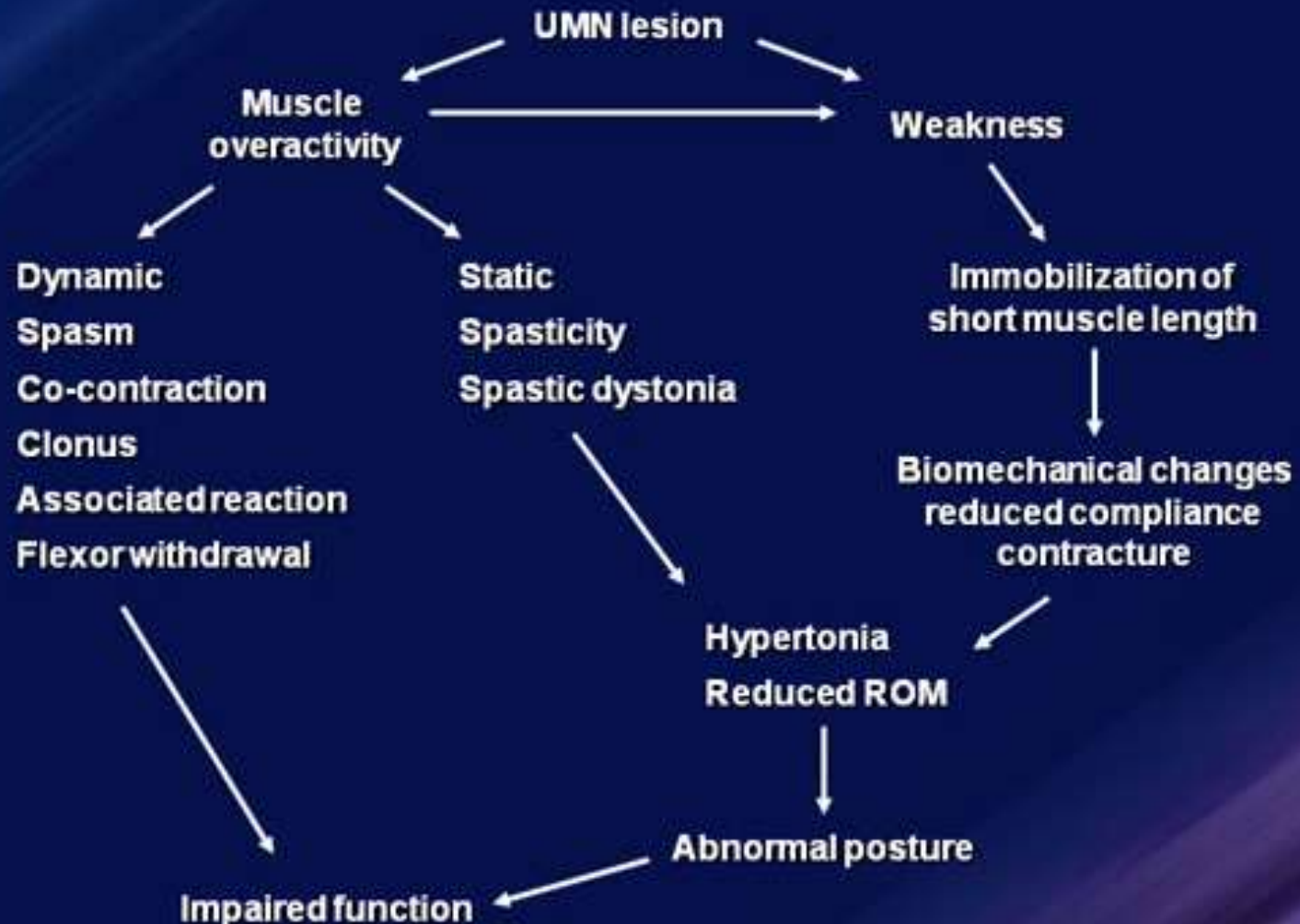


Kerusakan serabut otot dan sendi



Kontraktur dan nyeri

Patofisiologi





THUMB
IN HAND



FLEXED
WRIST



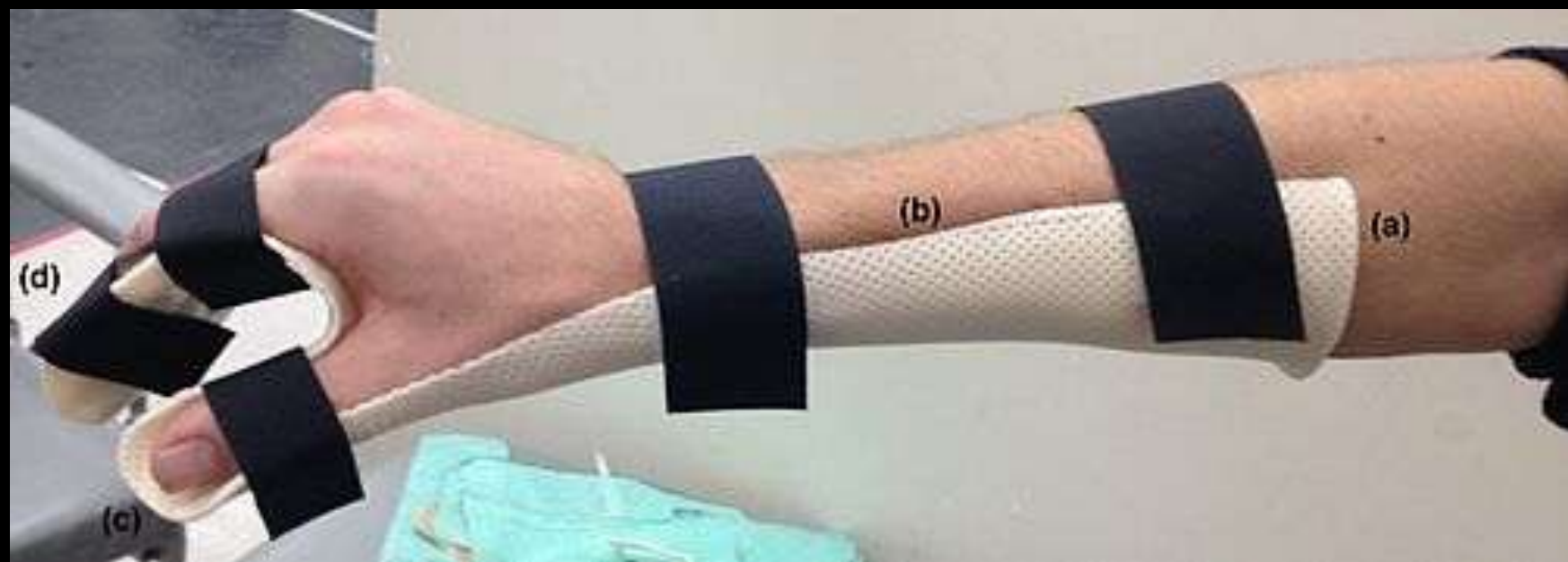
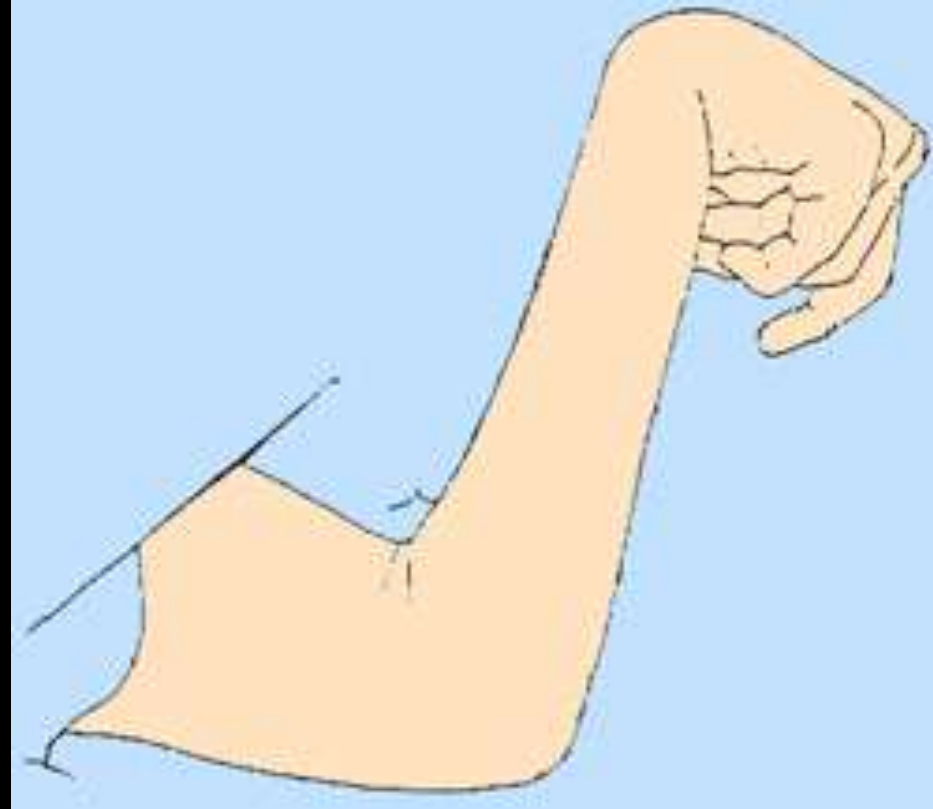
INTRINSIC
HAND



CLENCHED
FINGERS

Spastisitas dan Kontraktur Sendi

- Terapi spastisitas :
 - Medikamentosa
 - Fisioterapi (*therapeutic interventions and physical modalities*)
 - Injeksi Botox
- Terapi kontraktur :
 - *Splinting* dan *casting*
 - Operatif



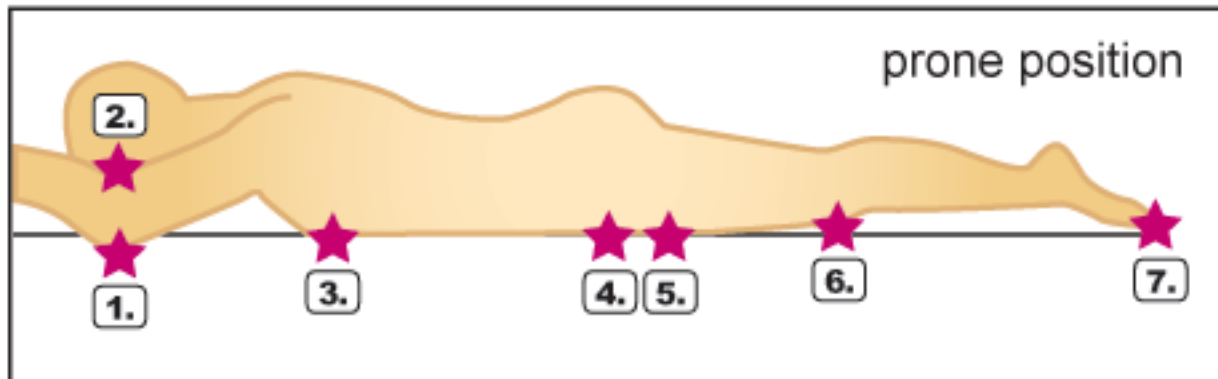
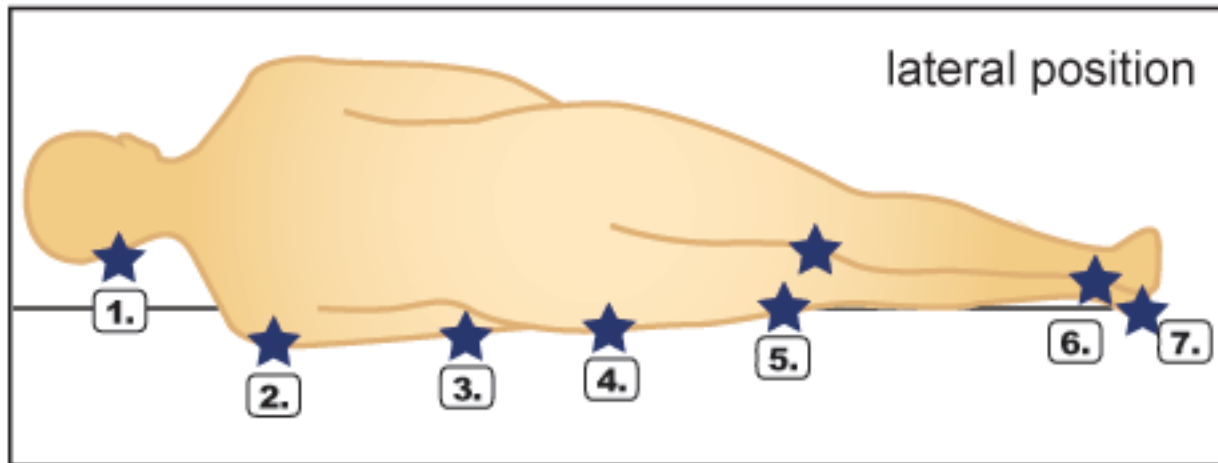
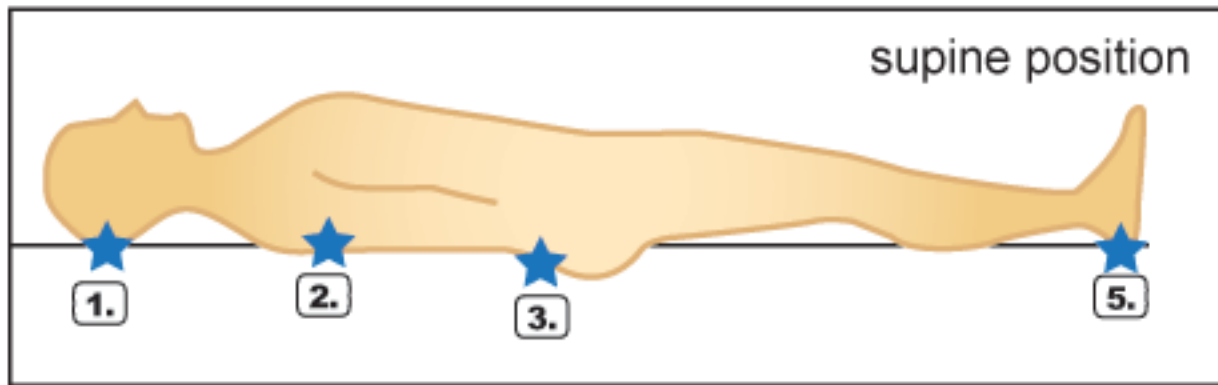


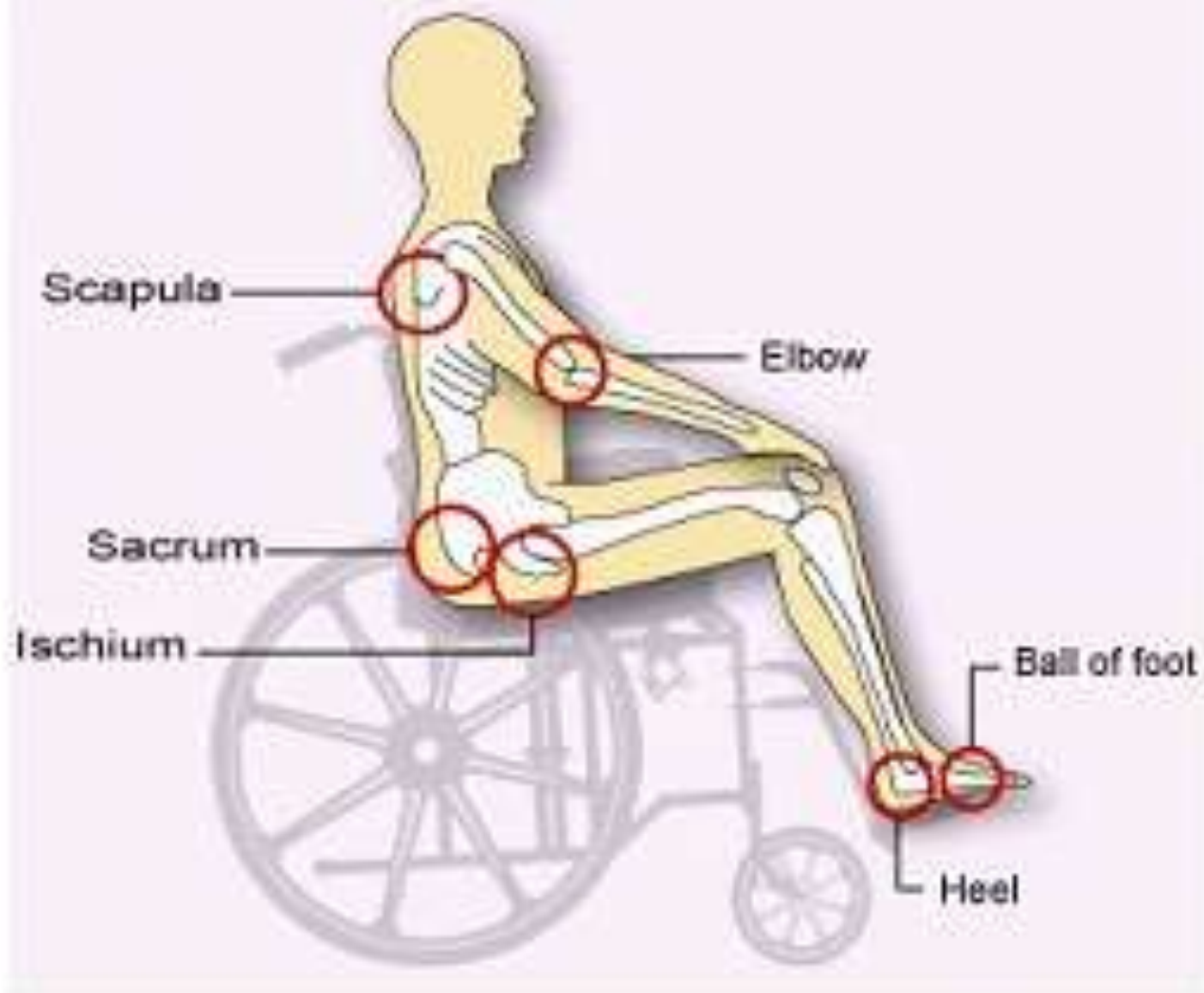
Pressure Sores (Dekubitus)

- Definisi:
 - Area kulit dan atau jaringan di bawahnya yang mengalami kerusakan sebagai akibat dari tekanan, gesekan, dan trauma.
- Dapat diketahui dengan pemeriksaan klinis yang cermat.
- Terjadi karena :
 - Tekanan terus menerus pada bagian anggota tubuh dalam waktu yang lama.
 - Terhentinya aliran darah tanpa adanya recovery aliran.

Pressure Sores (Dekubitus)

- **Faktor risiko :**
 - Imobilitas
 - Nutrisi tidak adekuat
 - Inkontinensia urin dan faeces
 - Pasien dengan gangguan kognitif
 - Pasien dengan defisit neurologis sensorik
 - Usia lebih dari 70 tahun
 - Penyakit penyerta lain misal DM, COPD, CKD, CHF, PAD

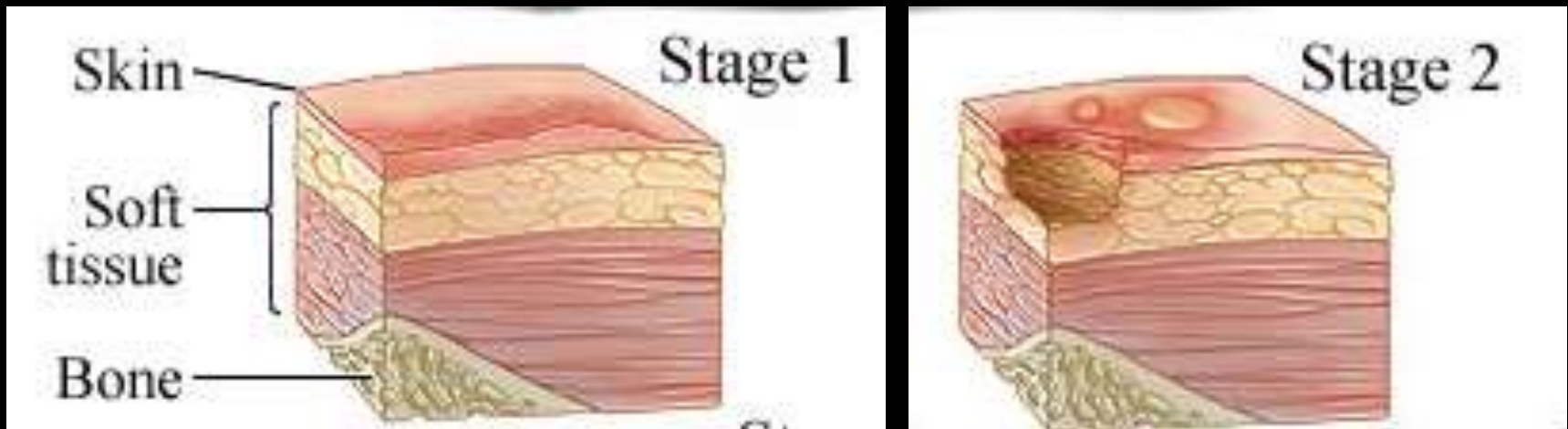




Common Locations of Pressure Ulcers

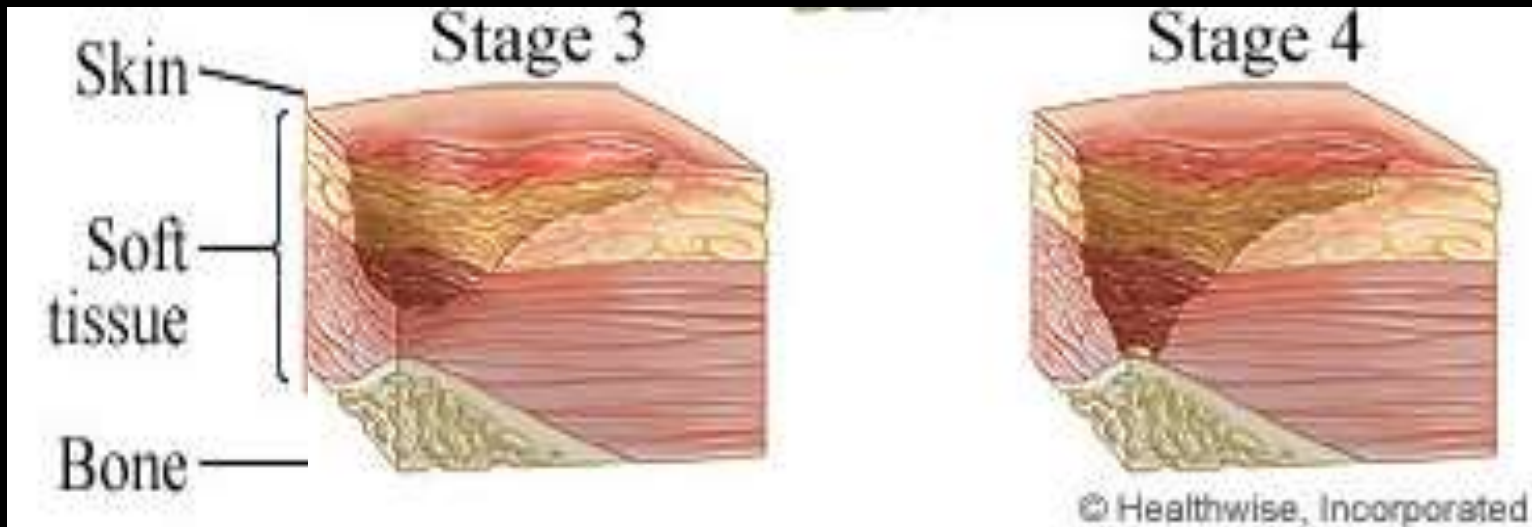
Pressure Sores (Dekubitus)

- **Grade 1**: Belum ada luka kulit, mungkin nyeri, kulit terasa hangat, kulit kemerahan dan lebih lunak.
- **Grade 2** : Mulai muncul luka (abrasasi atau blister), nyeri, kerusakan dan nekrosis kulit.



Pressure Sores (Dekubitus)

- **Grade 3** : Luka meluas sampai subkutan dan jaringan lemak di bawah kulit.
- **Grade 4** : Luka meluas sampai jaringan otot, tendon, dan tulang.



Pressure Sores (Dekubitus)

- **Penatalaksanaan dan pencegahan :**
 - Grade 1 dan 2 --- secara konservatif non bedah
 - Grade 3 dan 4 --- intervensi bedah
 - Perawatan luka yang baik (povidone-iodine, saline sol, acetic acid 0.5%, sodium hypochlorite 2,5%, silver sulfadiazine, dressing luka).
 - Perbaiki status gizi pasien.

Pressure Sores (Dekubitus)


- **Penatalaksanaan dan pencegahan :**
 - Merubah posisi pasien tiap 1 jam.
 - Jaga kebersihan dan kelembaban kulit.
 - Gunakan alat bantu tertentu misal tempat tidur khusus, berikan ganjal guling pada area tertentu.
 - Fisioterapi dan mobilisasi.
 - Pasien jangan digeser, tetapi diangkat.

Central post stroke pain syndrome

- **CPSP** adalah nyeri neuropatik kronik yang disebabkan oleh pasca kerusakan sistem somatosensorik sentral.
- Dapat muncul secara terus menerus, hilang timbul, atau dengan provokasi eksternal pada sisi yang terkena stroke.
- 63 % muncul setelah 1 bulan pasca stroke.
- 25 % muncul setelah 6 bulan pasca stroke.
- 2.7 % muncul setelah 1 tahun pasca stroke.



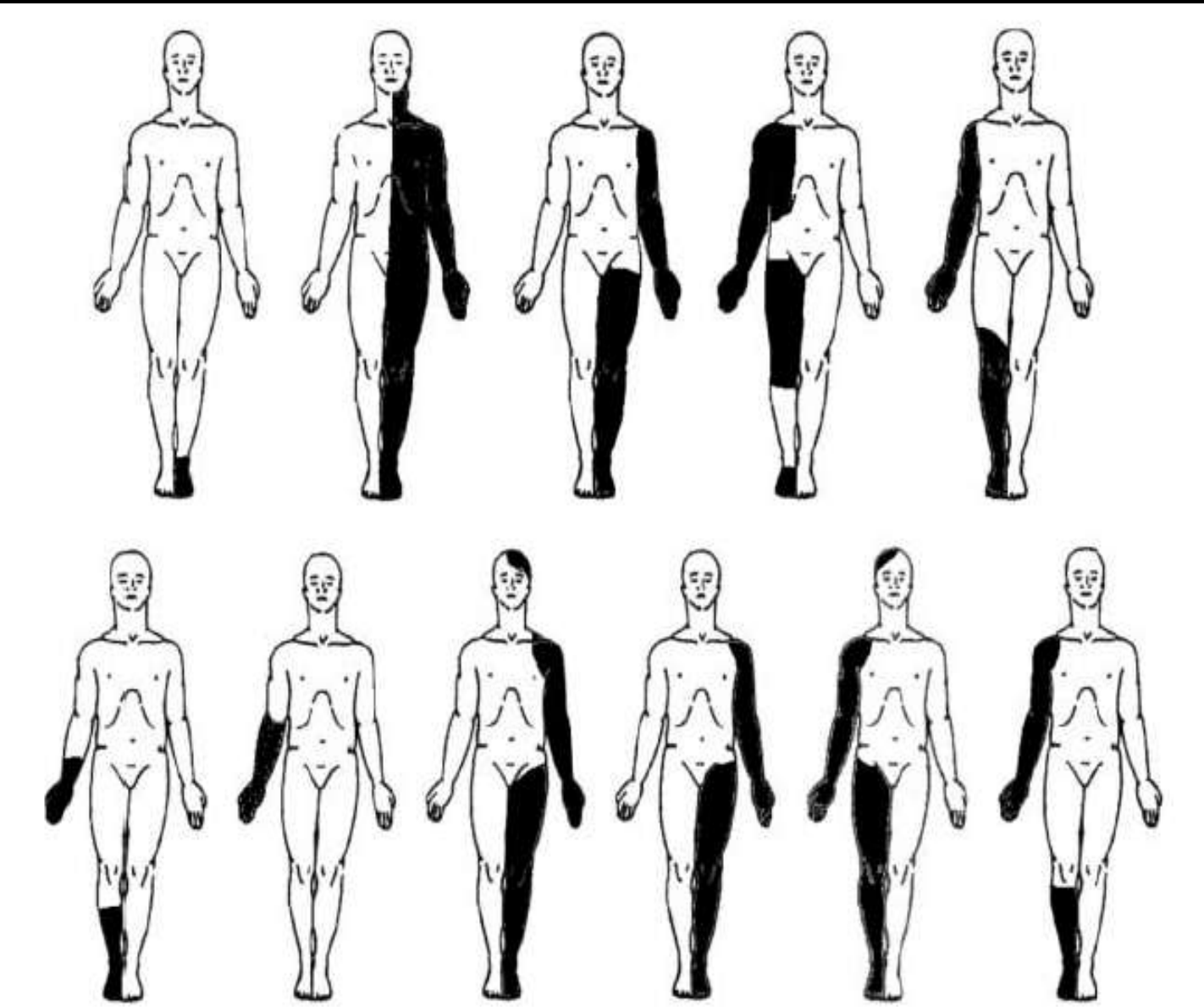
Central post stroke pain syndrome

- Klinis  Gangguan sensorik termal dan nyeri.
- Nyeri neuropatik.
- Lokasi stroke yang dapat menyebabkan CPSP
 - Ventro Postero Lateral Thalamus
 - Lenticulocapsular
 - Cortical (lobus parietal terutama S-I dan S-II)
 - Batang otak (medial and lateral medullary medula oblongata)

Central post stroke pain syndrome



Lokalisasi Nyeri



Patofisiologi CPSP

- Hipotesis utama :
 - Central imbalance
 - Central disinhibition (thermosensory disinhibition)
 - Cerebral sensitization → hipereksitabilitas neuron nosiseptif spinal/supraspinal
 - Grill illusion theory

Central post stroke pain syndrome

- **Terapi :**

- Tidak ada terapi yang dapat menghilangkan nyeri CPSP secara 100 %.
- Antidepressants.
- Antiepileptics.
- Opioids.
- NMDA-receptor antagonists ---- Ketamin
- Antiarrhythmics ---- Lidokain

Central post stroke pain syndrome

- **Terapi :**

- Repetitive transcranial magnetic stimulation (r TMS)
- Deep brain stimulation (DBS).
- Acupuncture.
- Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS)

Nyeri lainnya

- Edema / bengkak tangan karena kelumpuhan.
- *Complex Regional Pain Syndrome*
- Sakit kepala
 - Stres, depresi
 - Gangguan tidur
 - Efek samping obat
 - Edema cerebri
 - Stroke perdarahan sub araknoid



- OCTOBER 29TH -

WORLD STROKE *DAY*

HELP US END STROKE



***Together
to End Stroke™***

- Terima Kasih -