

REHABILITASI PASIEN PASCA STROKE

Abdul Gofir
Unit Stroke RS Sardjito/
Fakultas Kedokteran UGM



Clinical update 2010



Stroke



- **Stroke penyebab #3 kematian di dunia**
- **Stroke penyebab #1 *disability***
- **Kejadian ulangan sering terjadi pada 6 bulan pertama pasca stroke**



...Stroke (lanjt)



- 10% pulih sempurna
- 25% pulih dengan sisa gangguan yang minimal
- 40% gangguan sedang atau berat menetap
- 10% memerlukan perawatan dalam waktu lama (*long term care*)
- 15% meninggal setelah serangan stroke



KOMPLIKASI STROKE



- Paresis/Plegia
- *Speech Impairments*
 - dysarthria (*slurred speech*)
 - aphasia
- *Neglect*
- *Cognitive/Neurobehavioral Syndromes*
- Apraxia





...KOMPLIKASI STROKE (lanjtn)

- Dysphagia
- *Sensory loss*
- Depresi
- Defisit Visual, Oculomotor & vestibular
- *Central post-stroke pain*
- *Deconditioning*
- *Urinary dysfunction*



...KOMPLIKASI STROKE (lanjtn)



- DVT
- Edema Kontralesi
- *Hemiparetic shoulder syndrome*
- Spastisitas
- *Diminished endurance*
- *Poor arousal (somnolence)*





Neuroplasticitas

- Kemampuan sel-sel saraf untuk mereorganisasi dirinya dengan cara memperbaiki sinapsis
- Kemampuan itu tergantung pada ekspresi gen, aktivitas sinapsis, transport aksonal, faktor neurotropik, sprouting kollateral dan faktor-faktor lainnya.

PLASTISITAS CORTEK



“Korteks Motorik = suatu pembagian substat neuron untuk fungsi kontrol motorik.

----Randolph Nudo, M.D.



...PLASTISITAS CORTEK (lanjutan)



“Sistem saraf bersifat plastis, memiliki kemampuan untuk mengubah struktur dan fungsinya sebagai respon adaptif-reorganisasi sinapsis”

- ---- Brodal





...PLASTISITAS CORTEK (lanjtn)

- Adaptasi plastisitas tergantung pengguna dan hasil dari interaksi dengan lingkungan
- Belajar memerlukan atensi, repetisi dan motivasi
- Plastisitas muncul pada semua tingkatan CNS, dan perifer, dan muskuler
- Plastisitas adalah syarat untuk learning, sebagai respon adaptif, sebagai manifestasi kompensasi untuk memperbaiki daerah lesi



Prinsip Dasar Rehabilitasi Stroke



Clinical update 2010





.....Pendekatan Interdisipliner DAN
Keterlibatan semua anggota keluarga.....





.....Penekanan pada *Outcome* fungsional dan Peningkatan kualitas hidup pasien.....



REHABILITASI DINI



....pada pasien dengan stroke akut pendekatan rehabilitasi dini direkomendasikan....

....rehabilitasi semakin awal semakin baik *outcome*.....

....rehabilitasi direkomendasikan sejak awal masuk rumah sakit....





INTENSITAS TERAPI

....intensitas terapi yang semakin besar akan menghasilkan outcome fungsional lebih baik.....

....semakin sering dan semakin lama sesi latihan akan mempercepat proses pemulihan....



TERAPI SPESIFIK

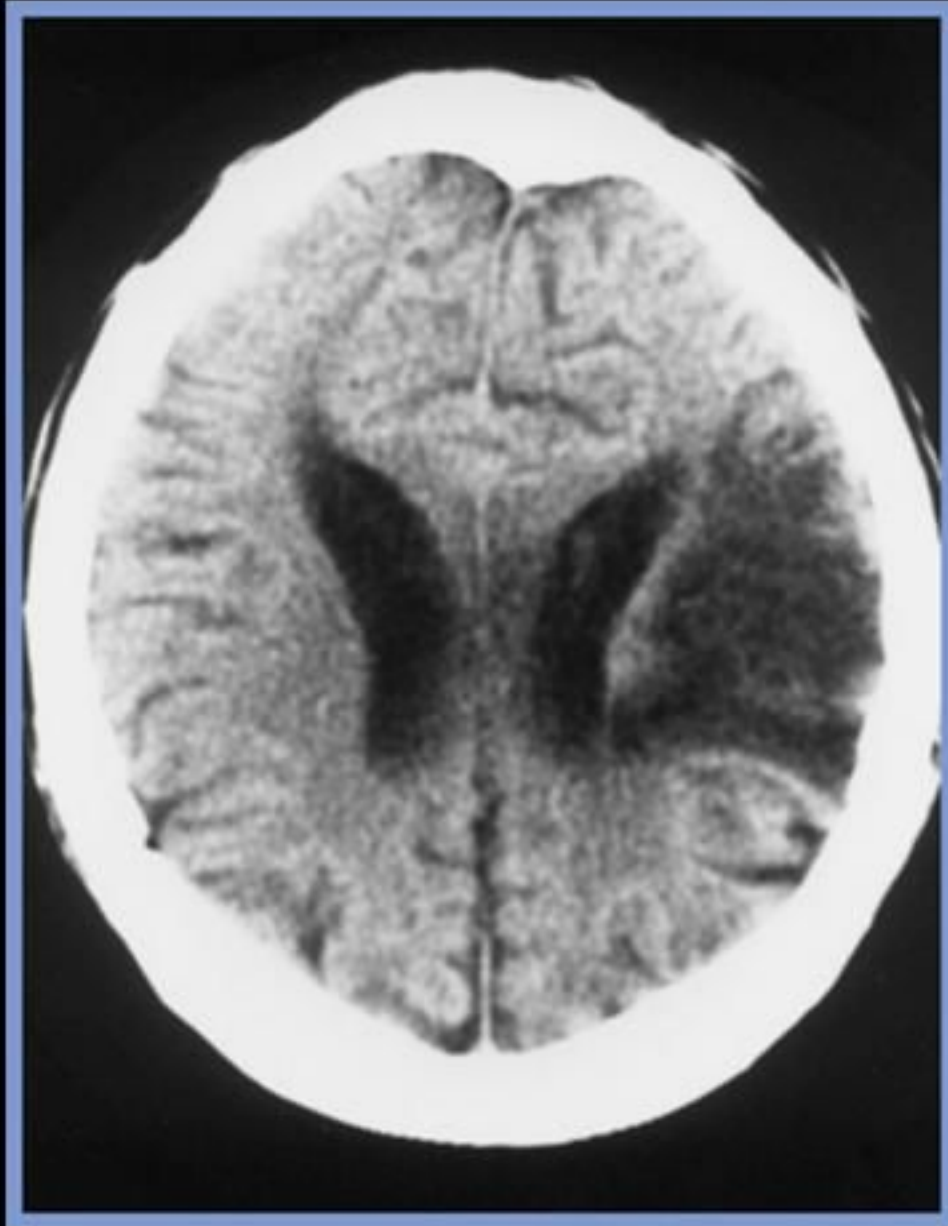


**....Terapi Rehabilitasi harus spesifik,
focus pada skill-skill yang penting
dan bermakna bagi pasien.....**





Stroke Pada Hemisfer Sinistra



....Pasien 66 tahun datang dengan hemiplegi dekstra dan aphasia....





INTENSITAS TERAPI PADA AFASIA

...Intensitas terapi afasia yang lama (8-9 jam per minggu) selama periode 3 bulan akan meningkatkan pemulihan kemampuan bahasa pasien....

....Intensitas yang kurang (2 jam per minggu) walau selama periode 6 bulan terapi tidak mempengaruhi outcome....

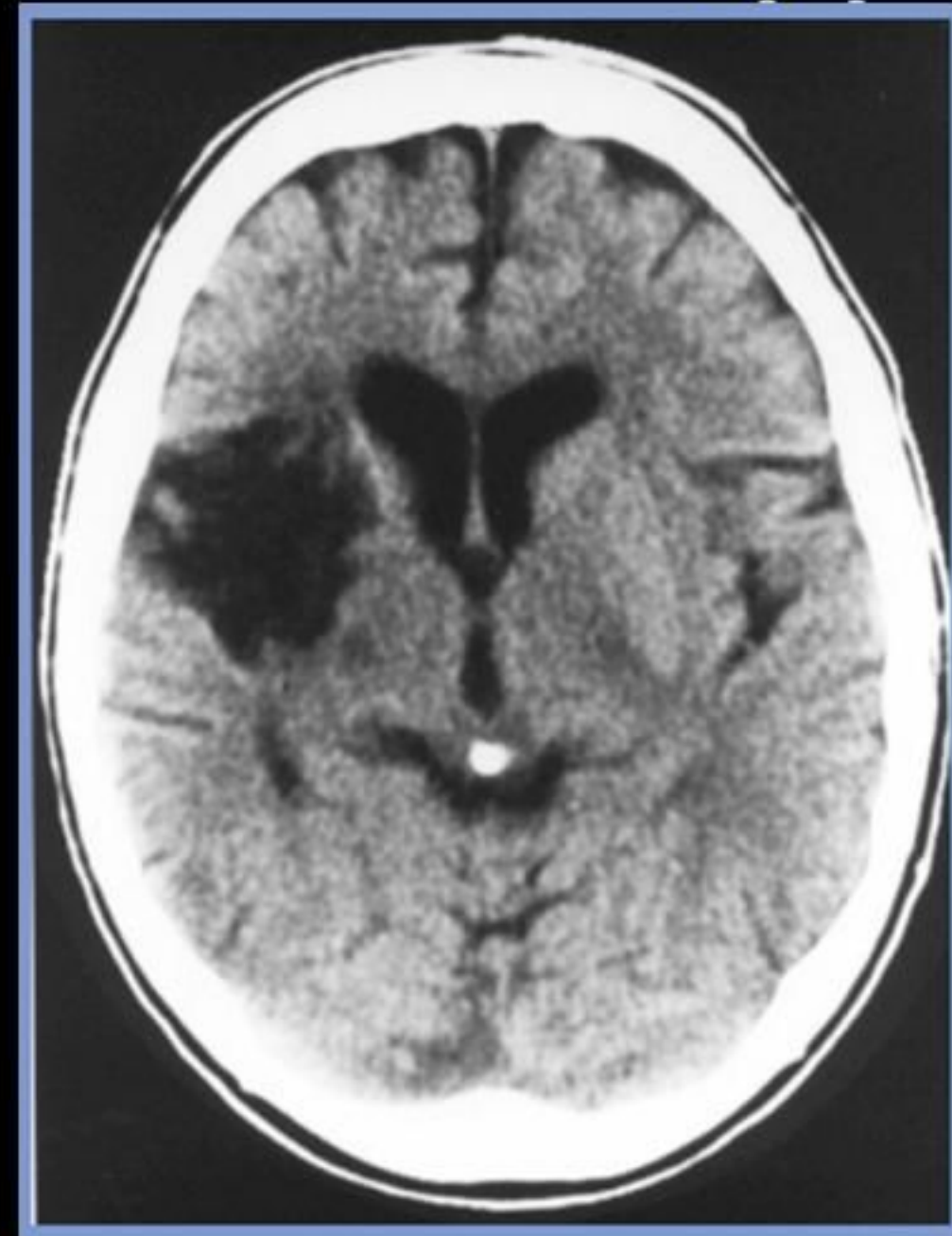




Stroke Pada Hemisfer Dekstra

.... wanita 75 thn datang dgn stroke yg luas pada Arteri Cerebri Media Dekstra...

.....Pasien menunjukkan *left neglect* & pada test konfrontasi : hemianopsia homonimus sinistra.....





..Mengapa *left neglect* lebih sering dari pada *Right neglect*?

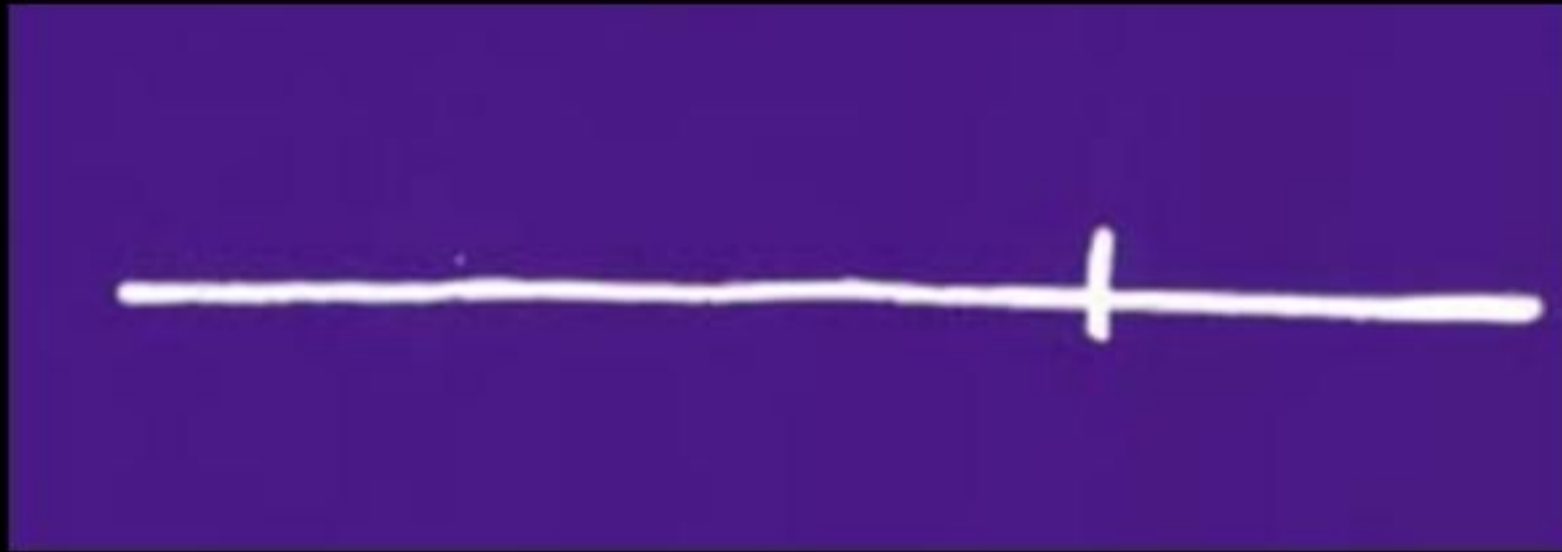
1. Hemisfer kanan lebih mengatur *attention* dari pada hemisfer kiri
2. Hemisfer kiri hanya bertanggungjawab untuk *modulation attention* dan *visual field* kanan dan tidak dapat mengkompensasi kerusakan hemisfer kanan.
3. Hemisfer kanan mampu mengontrol kerja kedua hemisfer dan mampu mengkompensasi kerusakan hemisfer kiri





..Apakah test yang paling tepat untk screening *left neglect*?

1. Line Bisection test



2. Single letter cancellation test

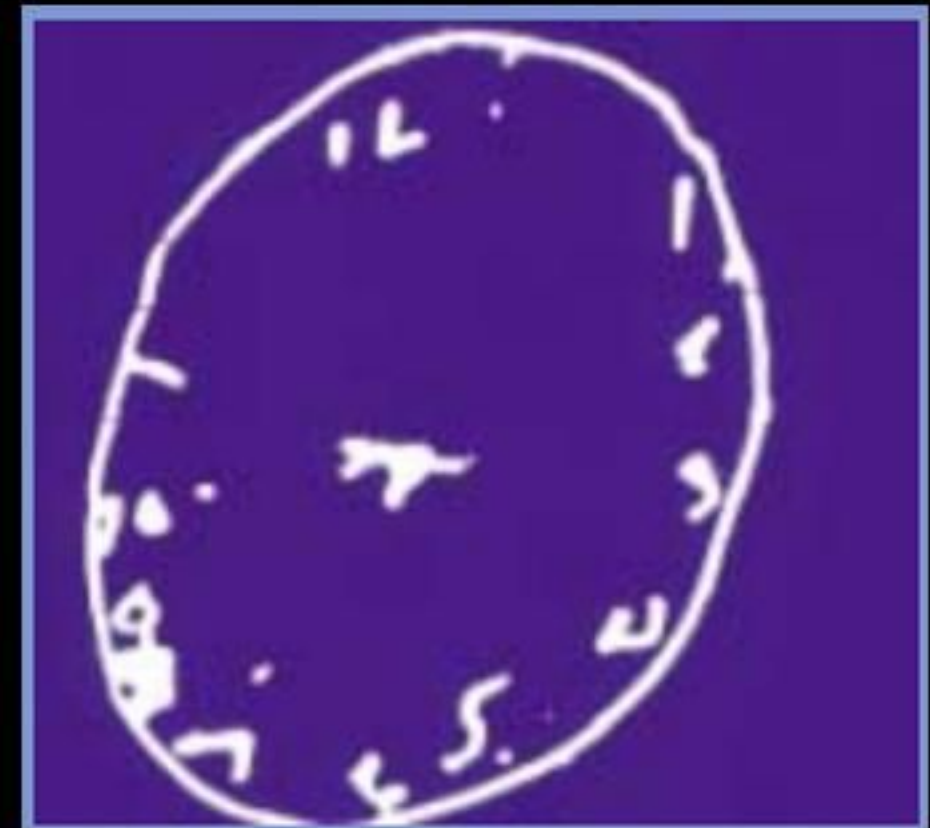
3. Behaviour inattention test



..Apakah *Clock drawing test* merupakan pemeriksaan terbaik pada *Visual neglect*?



Tidak, test ini tidak terlalu sensitif untuk *visual neglect* karena dipengaruhi oleh gangguan kognitif yang lain (eksekusi maupun *attention*)





..Ada 2 pendekatan rehabilitasi untuk gangguan *neglect*...

1. Intervensi latihan yang dirancang untuk meningkatkan awareness atau attention pasien, sesuai dengan bagian yang mengalami neglect, ex : *visual scanning retraining*
2. Intervensi spesifik dengan tujuan menutupi gangguan, ex : penggunaan prisma







Konsep Bobath Stroke

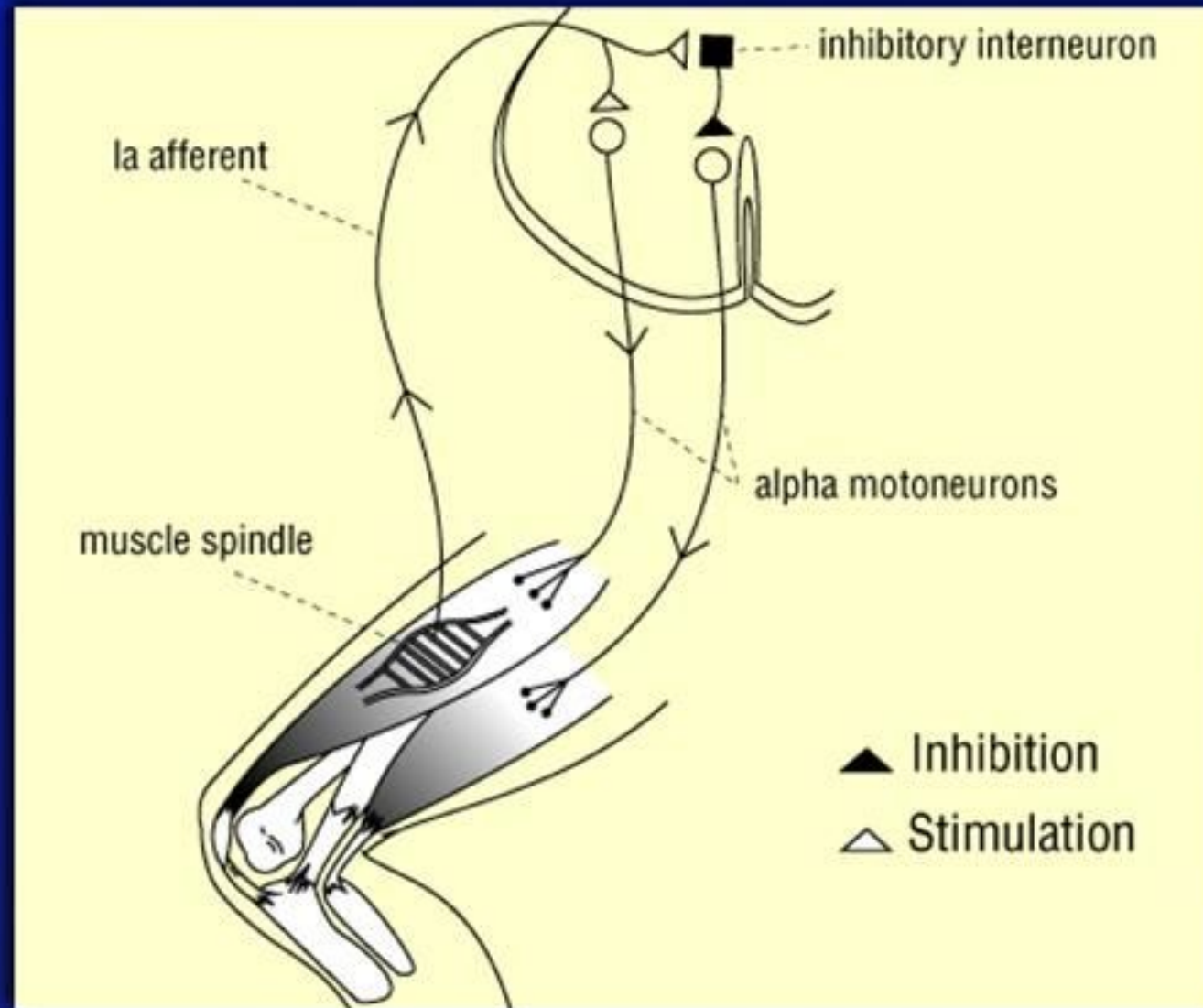
- Pendekatan neurorestoratif dimungkinkan karena kemampuan perubahan sel otak pada sistem saraf pusat maupun pada sistem saraf perifer (plastisitas)
- Merupakan upaya-upaya untuk melakukan stimulasi untuk mencegah progresifitas kerusakan lanjut pada sel (*death cell*)



Konsep Bobath Stroke

- Integrasi postural control : kemampuan untuk mengontrol tubuh sehingga dapat berorientasi terhadap gravitasi & obyek-obyek sekitar hingga dapat stabil.
- Kontrol Selective Movement : koordinasi gerakan secara berurutan
- Peranan integrasi sensori motor dalam output motorik.
- Alignment
- Balance

Spastisitas



Spastisitas ekstermitas atas



The Adducted/Internally Rotated Shoulder



The Flexed Wrist



The Pronated Forearm



The Clinched Fist



The Flexed Elbow



The Thumb-in-Palm Deformity

Spastisitas ekstremitas bawah



Equinovarus



Striatal Toe



Stiff Knee



Flexed Knee



Adducted Thighs

Komplikasi Spastisitas



- Positioning
- Hygiene
- ADLs
- Sitting or Standing Balance
- Contractures



Terapi pada spastisitas

- Perbaiki pada posisi tubuh
- Mobilitas
- Mencegah Nyeri
- Mencegah Kontraktur
- Memudahkan perawatan

Tahap-tahap Managemen Spastisitas



- Therapeutic modalities
- Oral Medications
- Nerve blocks & Chemical neurolysis
(Botox injections)
- Orthopedic procedures
- Injeksi Intrathecal

Prior to Intervention



- Assess baseline status
- Determine specific goals
- Patient and family education
- PT and OT role after intervention

Terapi Exercise



- Stretching dan perbaikan range of motion
- Mobilisasi myofascial dan joint
- Exercise aktif
- Ketahanan latihan

Oral Medications



- Zanaflex

- Adverse effects: **drowsiness**, dizziness, dry mouth, orthostatic hypotension

- Baclofen

- Adverse effects: weakness, **sedation**, hypotonia, ataxia, confusion, fatigue, nausea, dizziness, lower seizure threshold
- Sudden withdrawal may cause seizures, hallucinations, rebound spasticity

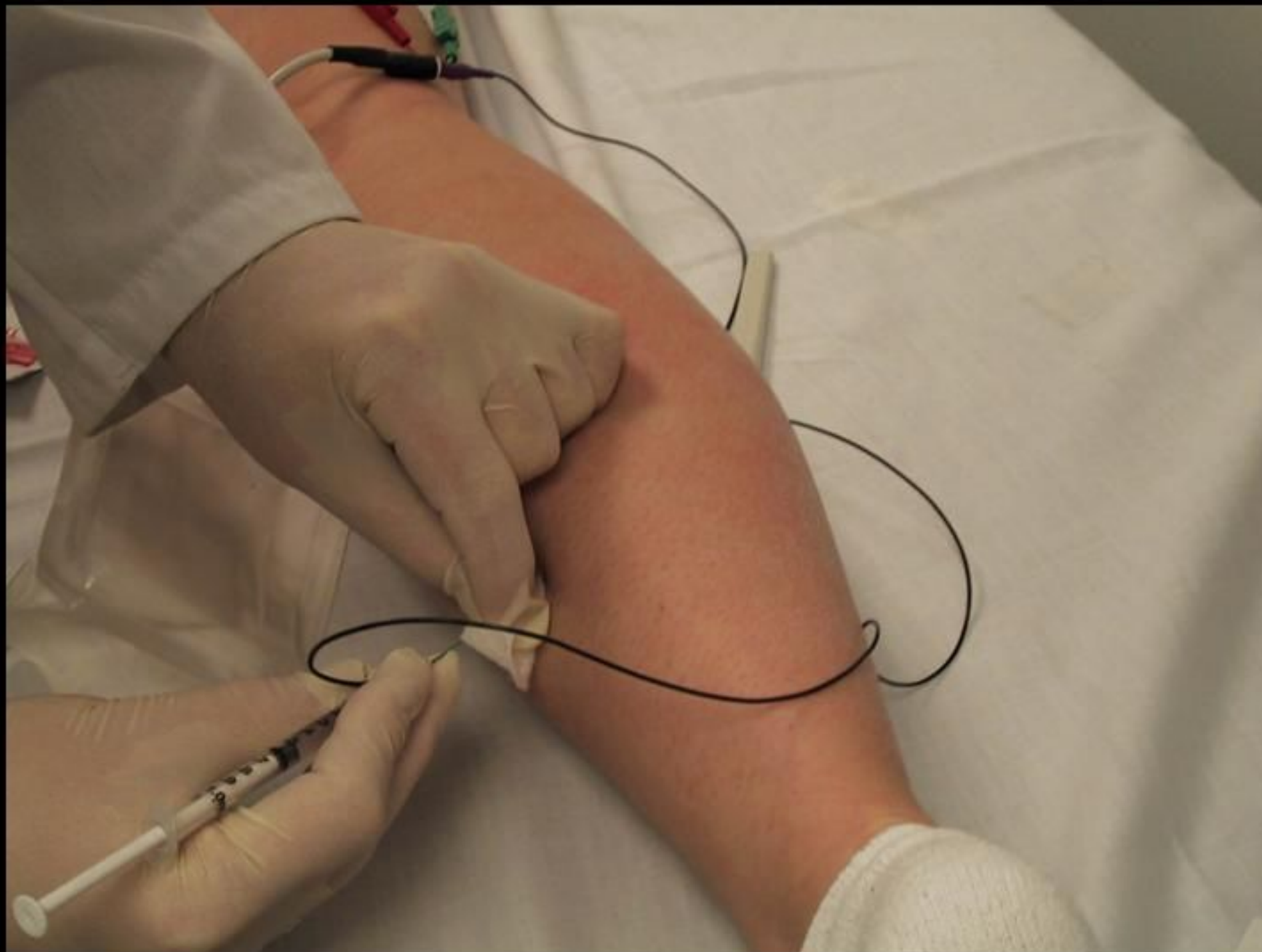
- Dantrium

- Adverse effects: weakness (including ventilatory muscles), **drowsiness**, lethargy, nausea, diarrhea, Liver toxicity

Botulinum Toxin Type A: A Focal Therapeutic



- Injected directly into overactive muscles
- Reduces contractions, relaxes muscles
- Advantages of local injection
 - Targeted to specific muscles that are causing the symptoms
 - When used at recommended doses, avoids systemic, overt distant clinical effects
- ***NOT FDA APPROVED FOR SPASTICITY***



Efek samping injeksi



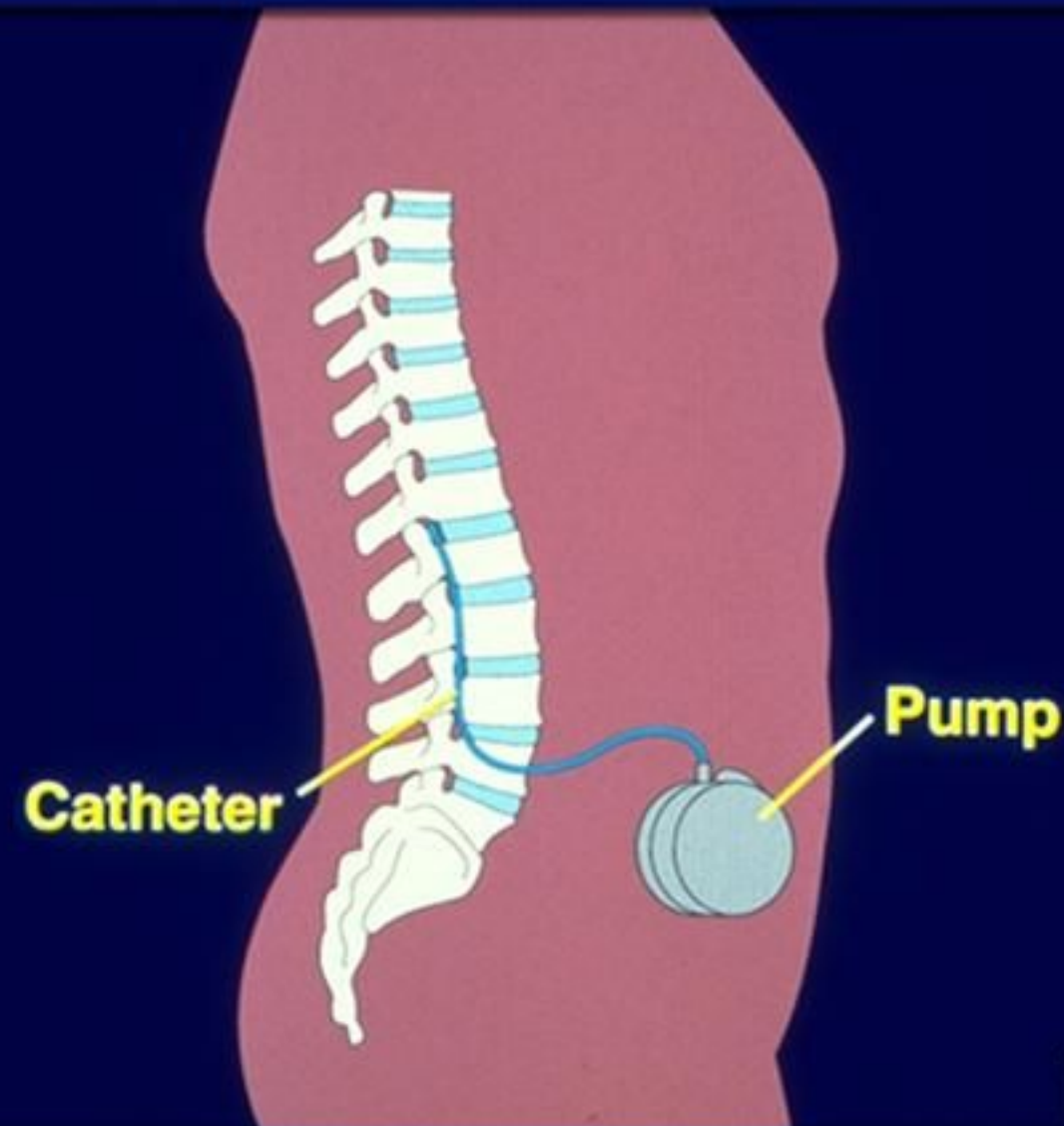
- Efek/ nyeri Lokal
- Hematoma
- Kelemahan Lokal akibat Inj Botulinum toksin
- Shock Anafilaksis???

Intrathecal Baclofen



- Dosis kecil baclofen ke canalis spinalis
- Sedikit efek samping
- Usually more effective for spasticity in the lower extremities

Intrathecal Baclofen





Intervensi pada rehabilitasi

- **Edukasi Pasien**
- **Edukasi keluarga dan Caregiver**
- **Teknik Stimulasi Behavioral**
- **Supportive Counseling**
- **Penyediaan SDM untuk rehabilitasi**



Terapi Outpatient dan Reintegrasi Komunitas





Terapi Outpatient

- **Terapi Outpatient memperbaiki short-term functional outcomes**
- **Tidak masalah, apakah dilakukan di rumah sakit atau rawat rumah**
- **Durasi dan intensitas pengukuran outcome menguntungkan pada kesulitan deteksi / asesmennya**

Community Reintegration



“Doctor says you can come home when I am up to it.”

Kesimpulan



- **Asesemen disabilitas dan tindakan rehabilitasi perlu segera dilakukan**
- **Peningkatan kualitas hidup perlu dilakukan pada pasien pasca stroke**
- **Terima kasih**