

PEMERIKSAAN FUNGSI MENTAL

Dr.Moch. Bahrudin,SpS



Neurobehavior:

- ✓ **Cabang ilmu yang mempelajari hubungan fungsi otak dengan perilaku.**
 - Bagaimana otak berfungsi melalui berbagai mekanisme untuk menunjang fungsi keseharian
- ✓ **Dimensi *behavior* mencakup masalah:**
 - Kognitif/intelektual.
 - Emosi
 - Fungsi eksekutif



PEMERIKSAAN *NEUROBEHAVIOR*

TUJUAN:

- Menegakan diagnosa
- Menentukan penatalaksanaan dan perencanaan perawatan
- Mengevaluasi hasil pengobatan
- Memberikan informasi sehubungan dengan aspek hukum
- Evaluasi hasil penelitian
- Pemeriksaan mungkin mempunyai berbagai tujuan



TUJUAN PEMERIKSAAN NEUROBEHAVIOR PADA FIT AND PROPER TEST

- ✓ Menilai kesehatan jasmani (termasuk otak) dan rohani
- ✓ Menilai kemampuan dalam proses belajar dan menyelesaikan masalah berdasarkan kemampuan intelektualnya yang dilandasi oleh keutuhan fungsi kognisinya.



Pemeriksaan status mental → Berurutan

- 1. Pemeriksaan tingkat kesadaran**
- 2. Atensi dan Konsentrasi**
- 3. Orientasi**
- 4. Pemeriksaan fungsi bahasa**
- 5. Pemeriksaan memori**
- 6. Gnosis (pengenalan obyek)**
- 7. Praksis**



PEMERIKSAAN TINGKAT KESADARAN

Tingkat kesadaran



GCS (Glasgow Coma Scale)



ATENSI DAN KONSENTRASI

Atensi ⇒ kemampuan untuk memusatkan perhatian

Konsentrasi ⇒ kemampuan mempertahankan pada fokus

Cara pemeriksaan :

Tes mengulang angka

Contoh

2-5-8 , 1-4-2-5, 4-2-6-8-2-9, 2-5-2-4-8-2-4-7-5 dst.

Normal bila dapat mengulang enam sampai tujuh angka dengan benar, **lesi pada lobus frontalis**.



ORIENTASI

Pemeriksaan orientasi → memori jangka pendek

pemeriksaan orientasi meliputi :

1. Orientasi tempat
2. Orientasi waktu
3. Orientasi orang

Kesalahan dalam orientasi mencerminkan memori jangka pendek juga terganggu



AFASIA



Kemampuan berbahasa



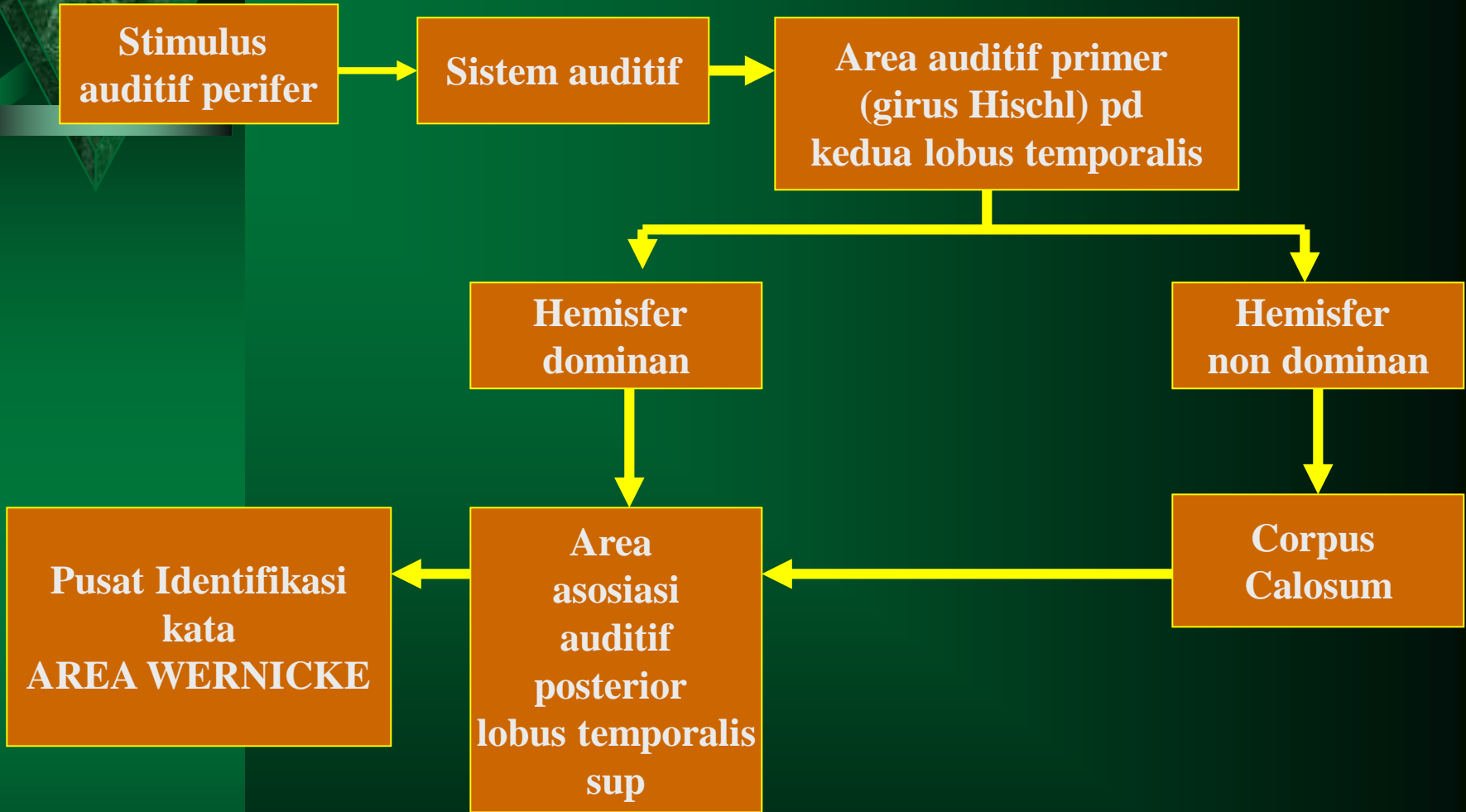
6 Modalitas

1. **Bicara spontan**
2. **Komprehensi**
3. **Penamaan**
4. **Repetisi (Pengulangan)**
5. **Membaca**
6. **Menulis**



Pengertian Afasia

- ✓ **Gangguan berbahasa (produksi dan/atau pemahaman bahasa)**
- ✓ **Bahasa merupakan**
 - Instrumen dasar komunikasi
 - Dasar kemampuan kognitif



APHASIA = Gangguan BERBAHASA

I. Comprehension Language = Pemahaman

1. Bahasa Verbal / Oral → Verbal Comprehension
2. Bahasa Tulis → Reading Comprehension



- Afasia Sensoris
- Afasia Acoustic / Aferen
- Afasia Syntaktik
- Afasia Wernicke

II. Language Expression / Production

1. Oral / Verbal expression → Bahasa VERBAL
2. Written expression → Bahasa TULIS



- Afasia Motorik
- Afasia Verbal
- Afasia Eferen
- Afasia Broca

Kelancaran

Pemahaman

Pengulangan

Jenis

Lancar

Baik

Baik

Anomik

Buruk

Konduksi

Buruk

Baik

Transkortikal sensorik

Buruk

Wernicke

Tak Lancar

Baik

Baik

Transkortikal Motorik

Buruk

Broca

Buruk

Baik

Transkortikal camp

Buruk

Global

Jenis	Bicara Spontan/Internal	Lancar	Faham	Meniru	Naming	Baca	Tulis
1. Global	<ul style="list-style-type: none"> • Mutisme • Telegrafik 	Tdk	-	-	-	-	-
2. Broca	<ul style="list-style-type: none"> • Mutisme • Telegrafik 	Tdk	+	-	-	±	-
3. Trk. Motor	Telegrafik	Tdk	+	+	±	-	+
4. Trk. Campur		Tdk	-	+	-	-	-
5. Wernicke	<ul style="list-style-type: none"> • Parafasia • Jargon 	Lncr	-	-	-	-	+
6. Konduksi	<ul style="list-style-type: none"> • Lancar • Parafasia 	Lncr	+	-	±	+	+
7. Trk. Sensor	<ul style="list-style-type: none"> • Lancar • Parafasia 	Lncr	-	+	-	-	±
8. Anomik	<ul style="list-style-type: none"> • Lancar • Kalimat ↓ 	Lncr	+	+	-	-	±
9. Alexia (+) Agrafia (+)	• Hampir N	Lncr	+	+	±	-	-
10. Alexia (+) Agrafia (-)	• Normal Σ	Lncr	+	+	±	-	±



Pemeriksaan Sistem Bahasa

Perhatikan :

1. berbicara spontan
2. komprehensi (pemahaman)
3. repetisi (mengulang)
4. menamai (naming)
5. membaca
6. menulis

sisi otak mana yg dominan (kidal atau tdk)



1. Bicara Spontan / Internal

- Lancar / Tidak
- Mutisme
- Fluen/ non fluen
- Telegrapik

2. Pemahaman Perintah – Parafasia

- Perintah motorik sederhana – kompleks
- Soal/ pernyataan – Ya / Tidak ,
 - Suruh menunjuk Gb, benda, warna

3. Menirukan ucapan

- Menirukan kata, kalimat

4. Menamakan (Naming)

- Benda, gambar, Huruf, warna

5. Membaca

- Huruf, kata, kalimat, paragraf

6. Menulis

- Huruf, kata, kalimat
- Perintah / Dikte



Pemeriksaan Kelancaran Berbicara

1. Bicara lancar : lancar, spontan, tanpa tertegun utk mencari kata yg diinginkan
2. kelancaran bahasa verbal : refleksi efisiensi penemuan kata
3. utk mendeteksi masalah berbahasa ringan pd lesi otak yg ringan atau demensia dini

Tes Kelancaran

Menemukan kata

(sejmlh kata dlm periode waktu tertentu),
bandingkan dg normal


Dipengaruhi usia, intelegensia, tk.
pendidikan :

69 th \Rightarrow 20 nama hewan dlm 1 menit (normal)

70 th \Rightarrow 17

80 th \Rightarrow 15,5

menyebutkan nama benda yg berawalan
huruf tertentu



Pemeriksaan Pemahaman (komprehensi) bahasa lisan

1. **Percakapan** : kemampuan memahami pertanyaan dan suruhan yg diberikan pemeriksa
2. **Suruhan** : serentetan suruhan (sederhana - sulit)
3. **Yes / no question**
4. **Menunjuk** : menunjuk benda tertentu




Pemeriksaan Repetisi (Pengulangan)

1. Menyuruh px mengulang, mulai dari kata yg sederhana (satu patah kata)
- banyak kata (satu kalimat)
2. normal : mampu mengulang kalimat yg mengandung 19 suku kata
3. gangguan kemampuan mengulang
⇒ **kelainan patologis pd daerah peri-sylvian**


Pemeriksaan penamaan & menemukan kata

- ✓ Kesulitan menemukan kata = kemampuan menyebut nama (menamai) ⇒ **ANOMIA**
- ✓ Mencakup kemampuan px menyebut :
 - Nama obyek
 - Bagian dr obyek
 - bagian tubuh
 - warna
 - gambar geometrik
 - simbol matematik
 - nama tindakan
- ✓ Obyek lazim & langka ditemui



▼ Bila px kesulitan, dpt dibantu dg memberikan suku kata pemula dengan menggunakan kalimat penuntun atau melukiskan / memperagakan kegunaannya atau memilih diantara jwban

▼ Perhatikan jwban yg diberikan : cepat atau lamban atau tertegun atau neologisme



▼ Px yg **AFASIA** selalu **AGRAFIA**, dan sering **ALEKSIA** ⇒ pemeriksaan baca & tulis bisa dipersingkat

▼ Px yg **tdk afasia** ⇒ pemeriksaan baca - tulis harus dilakukan sepenuhnya (karena dpt terjadi terpisah, tanpa afasia)



Terima Kasih



MEMORI



status mental yang memungkinkan seseorang menyimpan informasi untuk dipanggil kembali dikemudian hari.

Hasil tes memori

- Gangguan organik
- Faktor psikiatrik (depresi dan anxietas)



Proses Memori

- informasi diterima oleh modalitas sensorik khusus disimpan sebentar dimemori jangka pendek (memori kerja).
- menyimpan dan mempertahankan kan informasi dalam bentuk yang lebih permanen (memori jangka panjang).
- Proses penyimpanan ini dapat ditingkatkan melalui pengulangan (**repetisi**), Penyimpanan merupakan proses aktif yang membutuhkan upaya melalui praktek dan latihan.
- Langkah akhir pada proses memori adalah memanggil kembali (**recal**) menjumpit (**retrival**) informasi yang telah disimpan.



Pembagian Memori :

Memori Segera

Memori segera atau pemanggilan segera merupakan pemanggilan setelah rentang waktu **beberapa detik**, seperti pada pengulangan deretan angka.

Memori baru/ jangka pendek (*rescent memori*)

kemampuan untuk mengingat materi yang baru dan menjumpit materi tersebut setelah interval **beberapa menit , jam atau hari**.

Memori Rimot (jangka panjang)

Kemampuan mengumpulkan fakta atau kejadian yang terjadi **bertahun – tahun sebelumnya**, seperti nama guru atau nama teman waktu kecil dulu.



Amnesia

Kelainan pada fungsi memori

Amnesia antegrade

ketidak mampuan mempelajari materi baru setelah jejas otak

Amnesia retrograd

amnesia terhadap kejadian sebelum terjadinya jejas pada otak.

Amnesia psikogenik

pasien memblok suatu kurun waktu. pasien ini tidak menunjukkan defisit memori baru, ia dapat mempelajari aitem baru sewaktu periode amnesia dan setelah periode amnesia berlalu

Pemeriksaan

Pada pemeriksaan memori tiap aspek pemeriksaan memori harus diteliti yaitu memori segera, memori jangka pendek \ memori baru dan memori rimot.

Pemeriksaan memori segera (*immediate recall*)

Dilakukan dengan cara mengulang angka.

Cara pemeriksaan :

penderita diberitahu untuk menyebutkan angka yang telah pemeriksa sebutkan. Mula-mula dengan menyebutkan dua angka, tiga angka, dan seterusnya.

contoh aitem tes : 4-7; 3-6-8; 1-3-7-3; 2-5-3-6-7; 2-7-4-7-8; 1-5-7-4-8-4-1 dst

Skor orang dengan intelegensi rata-rata dapat dengan akurat mengulangi 5 sampai 7 angka tanpa kesulitan.



Pemeriksaan memori baru (*rescent memori*)

1. Memori verbal
2. Memori visual.

Memori verbal

Cara pemeriksaan :

Pemeriksa memeriksa **orientasi** penderita dengan menanyakan :

- Indetitas pribadi (nama, umur , tanggal lahir dll)
- Tempat (dimana saat ini berada)
- Waktu (pagi, siang, sore, tanggal, tahun dll.)



Memori visual

Cara pemeriksaan :

Pemeriksaan dengan menggunakan 5 obyek kecil, yang dapat dengan mudah disembunyikan disekitar penderita, misalnya : pensil, sisir, mata uang sendok dll. obyek ini disimpan disekitar penderita misalnya dibawah kursi, dibawah bantal, didalam laci di kantung pemeriksa. Sewaktu disembunyikan penderita melihatnya, kemudian perhatian penderita dialihkan dengan cara penderita diajak bicara dengan diberikan beberapa pertanyaan, setelah berselang 5 menit penderita kita tanyakan benda yang kita simpan tadi dan dimana tempatnya.

Skor memori visual

Orang normal berusia diawah umur 60 tahun dapat menyebutkan 4 atau 5 obyek yang disembunyikan setelah 5 menit tanpa kesulitan.

Penderita usia 70 – 90 tahun kurang mampu melakukannya .

Apabila penderita mampu melakukan kurang dari 3 obyek maka dapat dikatakan telag terjadi gangguan memori.



Memori Rimot (jangka panjang)

Pertanyaan yang dapat diajukan mengenai diri pribadi adalah :

Dimana anda dilahirkan ?

Kapan anda dilahirkan ?

Dimana anda sekolah SD,SMP,SMA?

Apa saja pekerjaan anda? kapan ? dimana ?

Siapa nama istri anda ? anak ? berapa anak anda ?

Siapa nama ibu anda ?

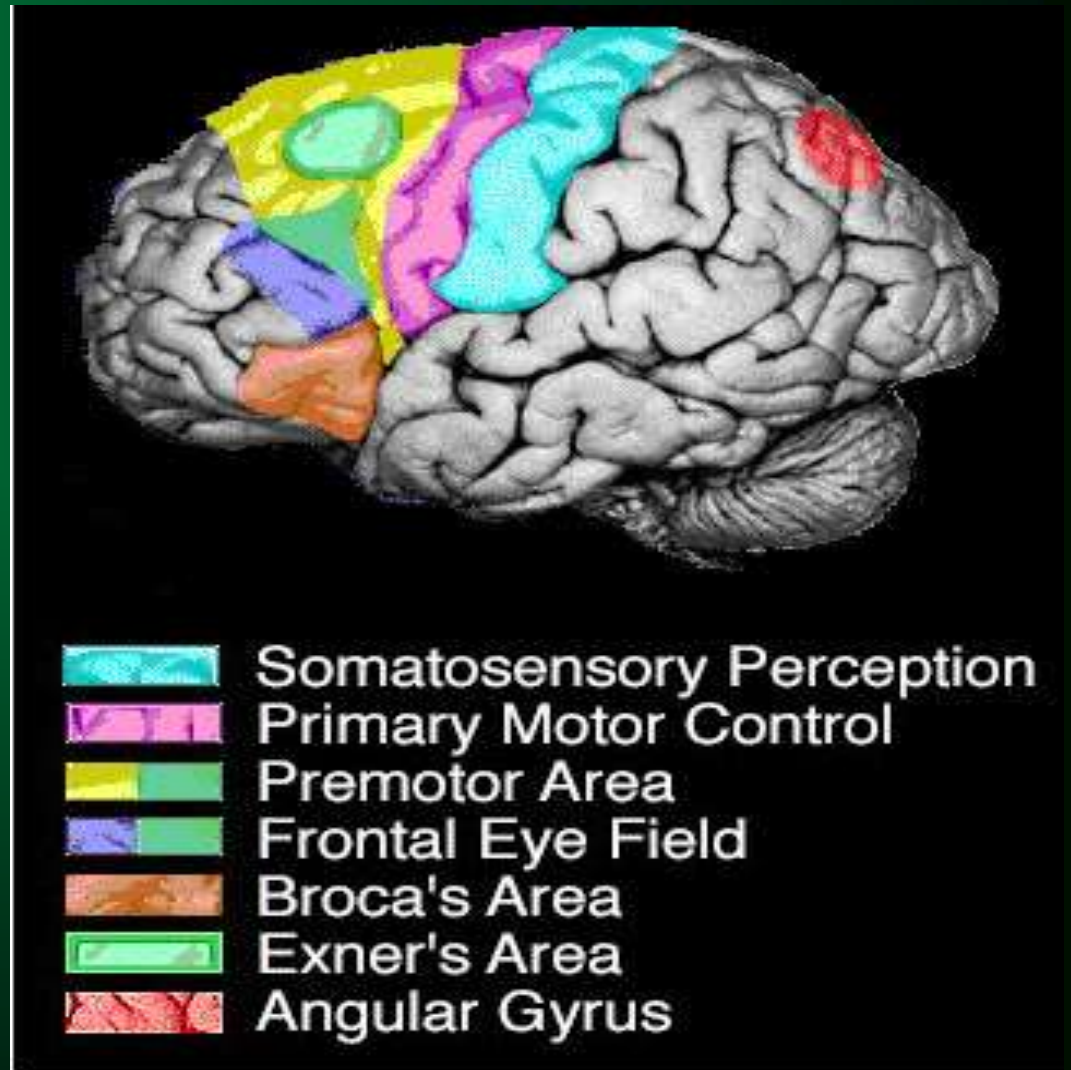


APRAKSIA



Figure Caption:

The major cortical brain centers involved in the control of movement. Subcortical centers include the cerebellum, basal ganglia and substantia nigra





Praksis Konstruksional

▼ Praksis

Integrasi motorik yg digunakan utk melakukan gerakan kompleks yg bertujuan

▼ Tugas konstruksional :

menggambar garis & balok, berguna dlm deteksi penyakit otak organik

(HARUS DIMASUKKAN DLM PEMERIKSAAN STATUS MENTAL)



➤ Ketdk kemampuan melakukan tugas konstruksional = **apraksia konstruksional**

➤ **kemampuan konstruksi :**

- menggambar atau membangun gamb atau btk 2 - 3 dimensi
- mencontoh atau menyalin gbr garis dg pensil & kertas
- merekonstruksi bangunan balok

➤ Merupakan fungsi kognitif non - verbal tk tinggi



Pemeriksaan

- ✔ Menggambar segi empat
- ✔ Mereproduksi bangunan geometri dg pensil dan kertas
- ✔ menggambar secara spontan
- ✔ Reproduksi pola dg menggunakan batang korek api
- ✔ Membuat konstruksi dari balok 3 dimensi
- ✔ Tugas analisa spasial, yaitu pasien diminta menandai bagian yg bertindihan




Implikasi Klinis

- ✓ Kemampuan konstruksional merupakan fungsi kortikal terintegrasi tinggi yg primer dilaksanakan oleh lobus parietal
- ✓ Gangguan kinerja konstruksional ⇒ diduga adanya penyakit pd bagian **posterior hemisfer serebral** (meskipun daerah lain dpt juga ikut terlibat)



Apraksia

- Adalah gangguan didapat pd gerakan motorik yg dipelajari dan berurutan , yg bukan disebabkan oleh gangguan elementer pd tenaga, koordinasi, sensorik atau kurangnya pemahaman (konprehensi) atau atensi.



▼ Apraksia bkn ggn motorik tk rendah, tp defek dlm perencanaan motorik (langkah2 integratif yg dibutuhkan pd gerakan terampil atau yg dipelajari)

▼ Klasifikasi apraksia berdsrkan kerumitan (kompleksitas) & sifat dr tugas yg dilaksanakan



Macam - macam Apraxia

- ✓ **Apraxia ideomotor**
- ✓ **Apraxia ideasional (lesi cerebral difus)**
- ✓ **Cortical motor apraxia**
- ✓ **Apraxia agraphia (lesi di writing center exner 89)**
- ✓ **Apraxia swallowing (menelan), contoh ceguken**
- ✓ **Apraxia gaze & head-neck (apraxia dlm melirik, lesi pd area 8)**
- ✓ **Apraxia tangan & jari (dressing apraxia)**




1. Apraksia Ideomotor

- Jenis yg paling sering dijumpai
- Tdk mampu melakukan gerakan motorik yg sebelumnya pernah dipelajari scr akurat
- ketidak mampuan lobus frontal untuk menerjemahkan aksi menjadi gerakan motorik
- ggn dpt dilihat pd otot buko-fasial, ekstremitas sup/inf, atau otot badan



Misal :

- Px tdk mampu memperagakan bgmn minum dg menggunakan sedotan**
- tdk mampu meniup api**
 - ⇒ Gagal ⇒ apraksia bukofasial**
- Kesulitan dlm gerakan lengan atau tungkai (“Beri hormat !”, “Peragakan bgmn menendang bola!”)**
 - ⇒ Gagal ⇒ apraksia anggota gerak**
- Kesulitan gerakan tubuh (“Peragakan bgmn sikap seorang petinju mennagkis serangan lawan”)**
 - ⇒ Gagal ⇒ apraksia gerak tbh seluruhnya**

- 
- ▼ Px apraksia ideomotor mungkin tdk mampu memejamkan mata atas suruhan, namun dpt mengedipkan mata scr spontan,
 - ▼ tdk mampu menjulurkan lidah atas perintah, namun gerakan lidahnya adekuat bila ia berbicara
 - ▼ px mungkin mengalami kesulitan melaksanakan tugas yg sederhana (berpakaian, menyisir rambut, menggunakan alat makan)



Pemeriksaan

- ✓ Bukofasial
 - Bagaimana meniup lilin yg menyala
 - Menjulurkan lidah
 - Minum melalui semprit
- ✓ Anggota gerak
 - Memberi hormat
 - Mengetok palu
 - Menyisir rambut
 - Menendang bola
- ✓ Seluruh tubuh
 - Melakukan smash pd bulu tangkis
 - Sikap seorang petinju



Implikasi Klinis

- ✓ **Berasosiasi erat dg fungsi bahasa pd hemisfer yg dominan**
- ✓ **Pemahaman verbal merupakan prasarat dari penilaian praksis**
- ✓ **Bila suruhan telah dipahami, informasi meluas ke girus supramarginal yg letaknya berbatasan (misal hembus lilin menyala) di asosiasikan dg memori kinetik (gerakan) yg berada di korteks parietal post-rolandik.**
- ✓ **Memori dr gerakan ditransfer ke daerah pre motor tmpt memori bagi pola motorik dicetuskan.**
- ✓ **Daerah premotor kemudian mengarahkan neuron piramid di daerah motor untuk melaksanakan aksi**
- ✓ **Lesi di salah satu titik di sepanjang jalur \Rightarrow apraksia ideomotor**



2. Apraksia Ideasional

- Adalah ggn perencanaan motorik yg kompleks (> tinggi dr ideomotor)
- Kegagalan dlm melaksanakan tugas yg mempunyai berbagai komponen yg berurutan
- Px tdk mampu memformulasikan ranc aksi (plan of action). Perintah melakukan aksi jelas dipahami, namun px tdk mampu merencanakan rentetan aktivitas yg diperintah



Contoh :

- Px disuruh menuangkan air dari teko ke dlm gelas, px mungkin gagal menuangkan air, & mungkin mengangkat gelas ke bibir atau mengangkat teko dan minum langsung dari teko**

- Menyalakan lilin dg korek api (Tahapannya : korek menyala - lilin dinyalakan - korek ditiup utk memadampak api), px dpt melakukan gerakan tsb tp kacau urutannya**



Implikasi Klinis

- Sering dijumpai pd px dg penyakit otak bilateral (penyakit kortikal difus, t.u. Lobus parietal)
- Ketidakmampuan mengetahui kegunaan suatu obyek ⇒ **agnosia obyek** (px berusaha menyalakan lilin dg menggesekkan lilin pd kotak korek api)
- Apraksia idesional umumnya tdk sendiri, namun dijumpai bersama deteriorasi intelektual luas



3. Cortical Motor **Apraxia**

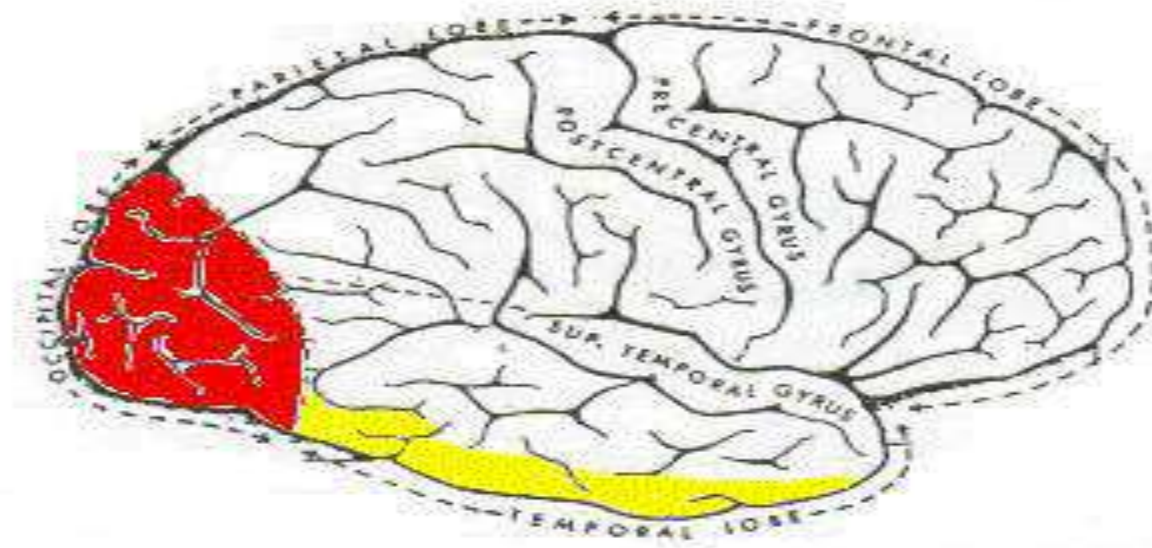
- ✓ **Px dpt melakukan tindakan sesuai perintah hanya lebih lamban**
 - **Apraxia Speech**
 - **Musical apraxia**



Terima Kasih



AGNOSIA



- Agnosia (from the Greek word for "lack of knowledge") means the inability to recognize objects when using a given sense, even though that sense is basically intact." (Nolte, 1999)
- The part of the brain which is usually damage in patients with object agnosia is usually the **occipital the red area**) or **inferotemporal cortex (the yellow area)**



Definisi

- ✓ Gagal mengenali suatu objek kendati sensasi primernya (inderanya) berfungsi baik
- ✓ Gangguan persepsi sensasi, walaupun sensibilitas primernya normal
- ✓ \Rightarrow dapat melibatkan semua jenis sensasi (visual, rasa raba & persepsi tbc)



Macam Agnosia

- **Verbal agnosia**
- **visual spatial agnosia** (tdk mampu mengenali tata ruang. Px biasanya takut turun tangga)
- **Visual agnosia** (tdk mampu mengenali obyek melalui penglihatan)
- **Agnosia taktil (astereognosia)**, tdk mampu mengenali obyek dg sentuhan atau perabaan
- **Visual - verbal agnosia** (gx buta kata, alexia tanpa agrafia)
- **Sindrom Gerstmann**, gx alexia, agrafia, dan R/L discrimination (lesi di are 22,39)



Agnosia visual

- ✓ Adlh tak mampu mengenal obyek scr visual, pdhal penglihatannya adekuat
- ✓ mungkin disebabkan oleh kelainan yg melibatkan area asosiasi visual otak (px dpt melihat obyeknya, namun tdk dpt mengenalinya atau menyebutkan namanya)
- ✓ perlu disingkirkan kemungkinan adanya afasia nominal bila px dpt menamai obyek tsb melalui perabaan (taktil)



Agnosia Jari

- ✓ Adalah keadaan px yg tdk mampu mengidentifikasi jarinya tau jari orang lain (misal tak mampu melakukan suruhan “Tunjuk telunjukmu! Kanan atau ibu jari kirimu !”)



Cara Pemeriksaan

- ✓ Px disuruh menutup mata, pemeriksa meraba salah satu jarinya, kemudian px buka mata, & menunjukkan jari yg diraba oleh pemeriksa
- ✓ Pemeriksa menyebutkan nama jari, & suruh px menunjukkan pd jari pemeriksa (misal “Tunjuklah jari manis saya!”)



▼ Px dg agnosia jari biasanya mempunyai lesi di hemisfer yg dominan

▼ Lesi di parietal - occipital mungkin dpt menyebabkan agnosia jari,

▼ bila didptkan pula kelainan disfasia tes ini sulit dilakukan atau sulit dinilai


Agnosia Taktil (Astereognosia)

- Adalah keadaan dimana terdapat kegagalan mengenali suatu objek melalui perabaan, sedangkan sensorik primernya baik
- dapat dijumpai pada lesi yang melibatkan lobus parietal yang non dominan



Cara Pemeriksaan

- ✓ **Suruh px menutup mata**
- ✓ **Tempatkan pd tangan atau genggamannya suatu benda, misal kunci atau peniti**
- ✓ **dg cara meraba2 suruh px mengenalinya**



▼ **Anosognosia** adlh tdk mengakui adanya penyakit atau kelainan, merupakan keadaan tdk mengakui atau tdk menyadari adanya gangguan fungsi pd sebagian tbh (misal : tdk mengakui adanya kelumpuhan, pdhal jelas terlihat adanya hemiplegi)

▼ anosognosia merupakan gamb kelainan di **frontal posterior & lobus parietal otak**, & > sering terlihat bila lesi melibatkan hemisfer yg non dominan



Terima kasih

SELAMAT BELAJAR