

BAHAN AJAR I

AFASIA

| | |
|----------------------------|---|
| Nama Mata Kuliah/Bobot SKS | : Sistem Neuropsikiatri / 8 SKS |
| Standar Kompetensi | : area kompetensi 5: landasan ilmiah kedokteran |
| Kompetensi Dasar | : menerapkan ilmu kedokteran klinik pada sistem neuropsikiatri |
| Indikator | : menegakkan diagnosis dan melakukan penatalaksanaan awal sebelum dirujuk sebagai kasus emergensi |
| Level Kompetensi | : 2 |
| Alokasi Waktu | : 2 x 50 menit |

1. Tujuan Instruksional Umum (TIU) :

Mampu mengenali dan mendiagnosis penyakit gangguan behavior serta melakukan penanganan sesuai dengan tingkat kompetensi yang ditentukan, dan melakukan rujukan bila perlu.

2. Tujuan Instruksional Khusus (TIK) :

- a. Mampu menyebutkan patogenesis terjadinya afasia
- b. Mampu melakukan penapisan / penegakan diagnosis afasia
- c. Mampu melakukan promosi kesehatan dan pencegahan kejang

Isi Materi;

BAB I

PENDAHULUAN

Bahasa ialah suatu metode komunikasi manusia, baik lisan atau tertulis, yang terdiri dari penggunaan kata-kata dalam cara yang terstruktur dan konvensional.¹

Afasia adalah gangguan komunikasi yang disebabkan oleh kerusakan pada bagian otak yang mengandung bahasa (biasanya di hemisfer serebri kiri otak, yaitu otak yang lebih *dominant*). Individu yang mengalami kerusakan pada sisi kanan hemisfer serebri kanan otak mungkin memiliki kesulitan di luar masalah bicara dan bahasa. Afasia dapat menyebabkan kesulitan dalam berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis, tetapi tidak mempengaruhi kecerdasan. Individu dengan afasia mungkin juga memiliki masalah lain, seperti disartria, apraxia, dan masalah menelan.⁷

Diperkirakan ada 80.000 kasus baru afasia per tahun di Amerika Serikat (National Stroke Association, 2008)³

Afasia merupakan dampak post strok. Strok merupakan empat penyebab utama kematian di ASEAN sejak 1992 – yang pertama di Indonesia, tempat ketiga di Filipina dan Singapura, tempat keempat di Brunei, Malaysia dan Thailand.¹¹

BAB II

A. DEFINISI

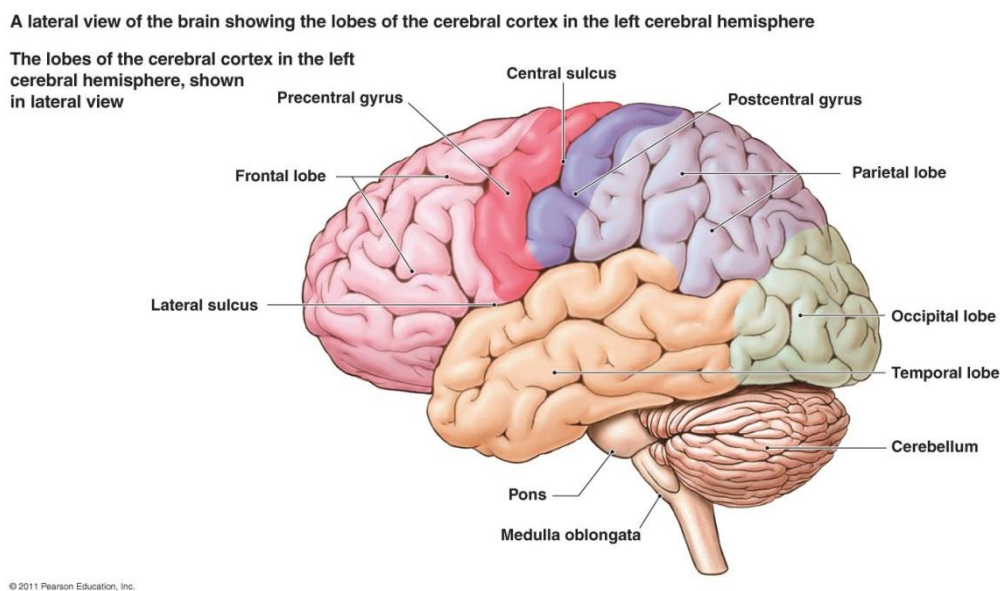
Afasia adalah gangguan komunikasi yang disebabkan oleh kerusakan pada bagian otak yang mengandung bahasa (biasanya di hemisfer serebri kiri otak). Individu yang mengalami kerusakan pada sisi kanan hemisfer serebri kanan otak mungkin memiliki kesulitan tambahan di luar masalah bicara dan bahasa. Afasia dapat menyebabkan kesulitan dalam berbicara, mendengarkan, membaca, dan menulis, tetapi tidak mempengaruhi kecerdasan. Individu dengan afasia mungkin juga memiliki masalah lain, seperti disartria, apraxia, dan masalah menelan.⁷

- Global Afasia adalah afasia yang melibatkan semua aspek bahasa dan mengganggu komunikasi lisan. Penderita tidak dapat berbicara secara spontan atau melakukannya dengan susah payah, menghasilkan tidak lebih dari fragmen perkataan. Pemahaman ucapan biasanya tidak ada; atau hanya bisa mengenali beberapa kata, termasuk nama mereka sendiri dan kemampuan untuk mengulang prkataan yang sama adalah nyata terganggu. Penderita mengalami kesulitan menamakan benda, membaca, menulis, dan menyalin kata kata. Bahasa otomatis (pengulangan omong kosong) adalah karakteristik utama. Distribusi lesi terletak di seluruh arteri serebri, termasuk area Wernicke dan Broca.
- Broca's afasia (juga disebut anterior, motorik, atau afasia ekspresif) ditandai dengan tidak adanya gangguan spontan berbicara, sedangkan pemahaman hanya sedikit terganggu. Pasien dapat berbicara dengan susah payah, memproduksi kata kata yang goyah dan tidak lancar. Penamaan, pengulangan, membaca dengan suara keras, dan menulis juga terganggu. Daerah lesi adalah di area Broca; mungkin disebabkan infark dalam distribusi arteri prerolandic (arteri dari sulkus pracentralis).
- Afasia Wernicke (juga disebut posterior, sensorik, atau reseptif aphasia) ditandai dengan penurunan pemahaman yang kronik. Bicara tetap lancar dan normal mondar-mandir, tetapi kata kata penderita tidak bisa dimengerti (kata salad, jargon aphasia). Penamaan, pengulangan kata-kata yang di dengar, membaca, dan menulis juga nyata terganggu. Area lesi ialah Area Wernicke (area 22). Mungkin disebabkan oleh infark dalam distribusi arteri temporalis posterior.
- Afasia transkortikal. Kata-kata yang didengar penderita dapat diulang, tapi fungsi linguistik lainnya terganggu: tidak bisa bicara secara spontan untuk penderita transkortikal motor afasia (sindrom mirip dengan Broca afasia), tidak mempunyai pemahaman bahasa bagi penderita transkortikal afasia sensorik (sindrom mirip dengan Wernicke afasia). Area lesi transkortikal motorik terletak di kiri lobus frontal berbatasan dengan area Broca manakala lesi transkortikal sensorik terletak di temporo-okspital berhampiran Area Wernicke.

- Amnestik (anomik) afasia. Jenis afasia yang ditandai dengan gangguan penamaan dan mencari perkataan. Bicara masih spontan dan fasih tapi sulit untuk menemukan kata dan mencipta ayat. Kemampuan untuk mengulang, memahami, dan menulis kata-kata pada dasarnya normal. Daerah lesinya di korteks temporoparietal atau di substansia nigra.
- Afasia konduksi. Pengulangan sangat terganggu; fasih, bicara spontan terganggu oleh jeda untuk mencari kata-kata. Pemahaman bahasa hanya sedikit terganggu. Daerah lesi ialah fasikulus arkuata.
- Afasia subkortikal. Jenis aphasia yang mirip dengan yang dijelaskan dapat diproduksi oleh subkortikal lesi pada berbagai situs (thalamus, kapsul internal striatum anterior).^{1(p126)}

A. ANATOMI

Korteks terbagi kepada empat lobus yaitu lobus frontalis berfungsi untuk mengontrol motorik dan fungsi eksekutif yang lebih tinggi, lobus parietalis untuk fungsi sensoris, lobus temporalis untuk mendengar, mengestor memori dan pemahaman bahasa, dan lobus occipitalis untuk persepsi visual.⁷

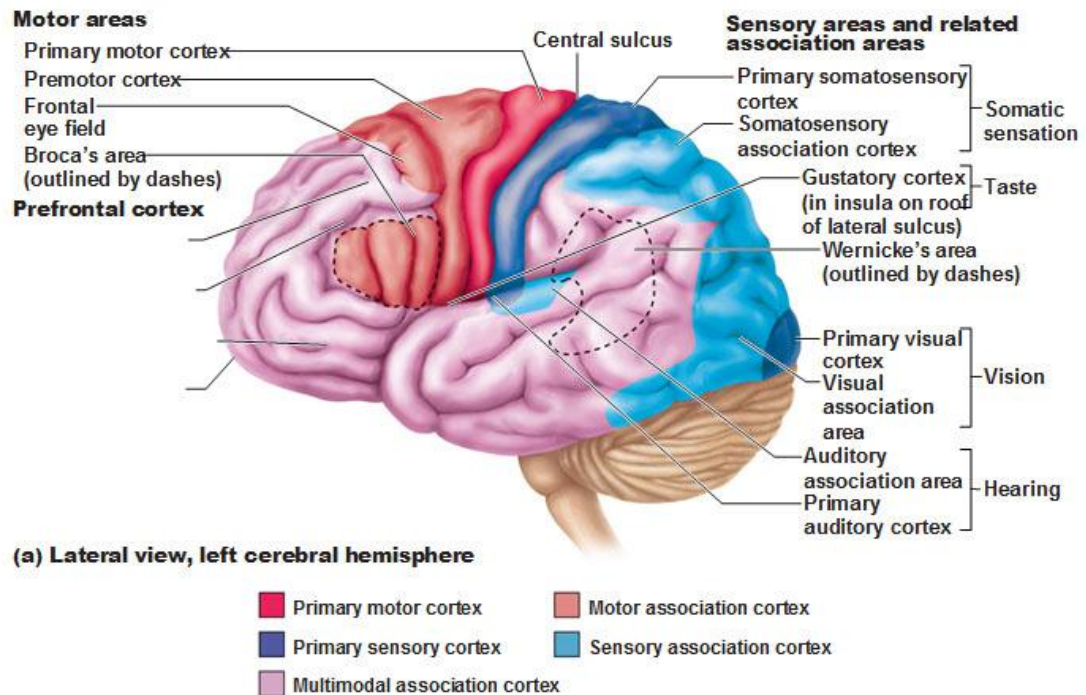


Gambar 1. Anatomi kortek serebri kiri
Dikutip dari kepustakaan no 10

Serebri terbagi kepada dua yaitu hemisfer serebri kiri dan hemisfer serebri kanan. Kedua hemisfer dihubungkan oleh corpus callosum, yang merupakan satu bundel

besar serabut saraf. Lebih dari 90% kandal dan 60% kidal mempunyai pusat bahasa di hemisfer serebri kiri. Ini juga dipanggil lateralisasi atau *dominant*.

Functional Areas of the Cerebral Cortex



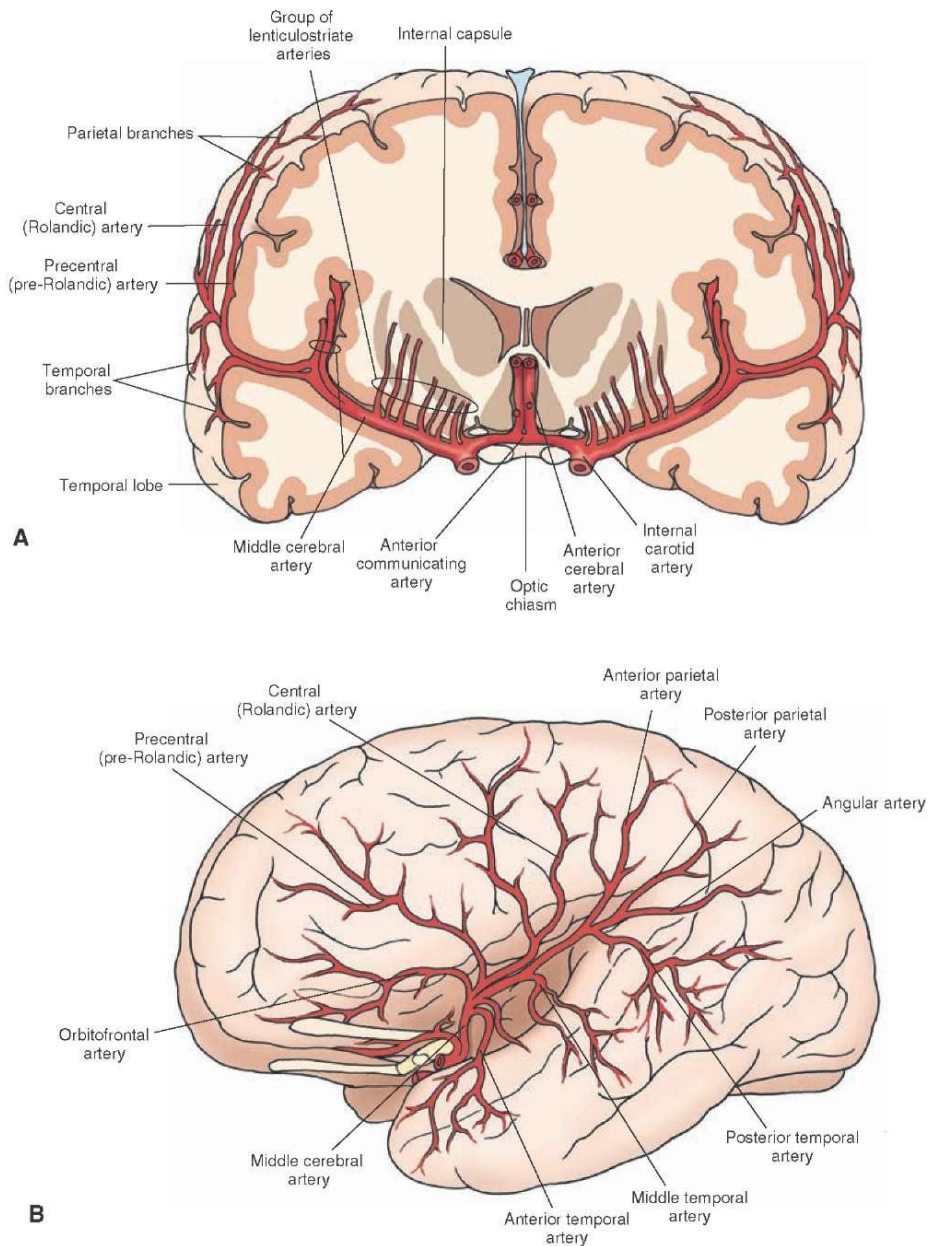
Gambar 2. Area Fungsional di korteks serebri. Dikutip dari kepustakaan no 10

Terdapat 3 area utama pusat bahasa yaitu, area Broca, area Wernicke dan area konduksi:

- Area Broca yang merupakan area motorik untuk berbicara. Area Broca terletak di posterior gyrus frontal. Secara neuroanatomi, daerah ini digambarkan sebagai daerah Brodman 44 dan 45.
- Area Wernicke dimana pusat pemrosesan kata kata yang diucapkan terletak di posterior gyrus temporal superior. Secara neuroanatomi, daerah ini digambarkan sebagai daerah Brodmann 22.
- Area konduksi terdiri daripada fasikulus arkuata yang merupakan satu bundel saraf yang melengkung dan menghubungkan antara area Broca dan area Wernicke. Kerusakan fasikulus arkuata menyebabkan: timbul defisit untuk mengulang kata kata.
- Area Exner terletak tepat di atas area Broca dan anterior area kontrol motor primer. Ini adalah area untuk menulis,berhampiran dengan lokasi gerakan

tangan. Kerusakan area Exner akan mengakibatkan agraphia. Dikenali sebagai daerah Brodmann 6 secara neuroanatomi.

- Area membaca terletak di bagian media lobus oksipital kiri dan di splenium corpus callosum. Ini adalah pusat untuk membaca. Ia menerima impuls dari mata dan mengirimkan impuls tersebut ke daerah asosiasi untuk dianalisa dengan, kemudian ihsantar ke fasikulus arkuata. Lesi pada area ini menyebabkan kebutaan kata murni. Daerah ini neuroanatomi digambarkan sebagai daerah Brodmann 17.^{1,2}



Gambar 3. Percabangan Arteri Serebri Media.
Dikutip dari kepustakaan no 5

Arteri yang menyuplai area Broca dan area Wernicke ialah Arteri Serebri Media. Arteri Serebri Media terbagi menjadi 4 segmen, yaitu M1 (dari ICA ke bifurkasi atau trifurcation), M2 (dari bifurkasi MCA ke sulkus melingkar insula), M3 (dari sulkus melingkar dengan aspek dangkal dari fisura Sylvian), dan M4, yang terdiri dari cabang kortikal.

Segmen M1 bercabang menjadi arteri lenticulostriate, yang memasuki komisura anterior, kapsul internal, nukleus kaudatus, putamen dan globus pallidus, dan arteri temporalis anterior, yang menyuplai lobus temporal anterior.

Segmen M2 bermula dari titik divisi utama segmen M1, selama insula dalam fisura Sylvian, dan berakhir pada margin insula. Terdapat dua percabangan utama yaitu percabangan terminal superior terdiri dari arteri frontobasal lateral (orbito-frontal) arteri sulcal prefrontal, arteri sulcal pra-Rolandic (precentral) dan Rolandic (pusat). Percabangan terminal inferior bercabang menjadi tiga ke arteri di temporal (anterior, tengah, posterior), bercabang ke angular gyrus dan menjadi dua cabang yang menyuplai di area parietal (anterior, posterior).

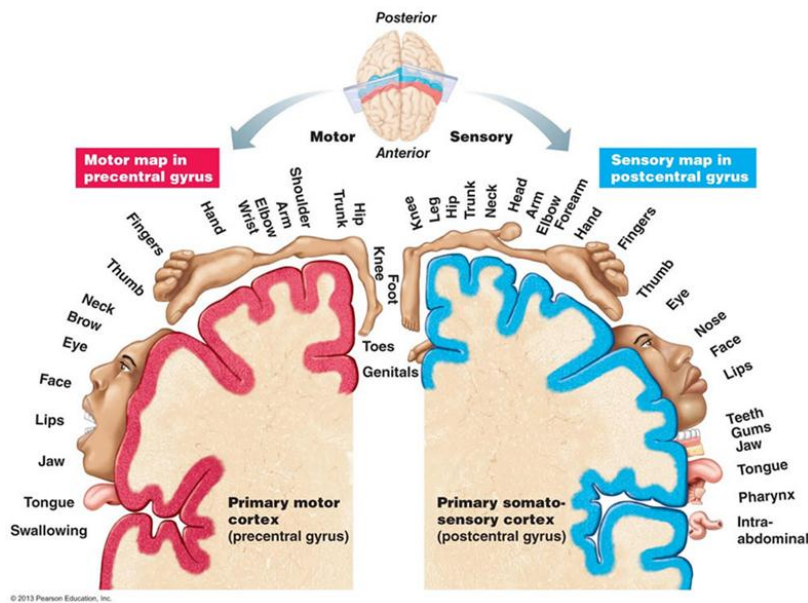
Segmen M3 dimulai pada sulkus insula dan berakhir di permukaan fisura Sylvian. Bagian ini dikirimkan melalui permukaan opercula frontal dan temporal untuk mencapai permukaan luar fisura Sylvian.

Segmen M4 dimulai pada permukaan fisura Sylvian dan membentang di atas permukaan serebri. Cabang kortikal, yang memasok frontal, parietal, temporal, dan oksipital, adalah sebagai berikut:

- Orbitofrontal
- Prefrontal
- Presentral
- Sentral
- Anterior dan posterior parietal
- Temporo-oksipital
- Sementara
- Cabang Temporopolar^{4,5}

Area motorik menempati gyrus presentral (area broadmann 4) di lobus frontal. Topografi ini diwakili oleh homunculus, seorang laki-laki kecil yang tinggal di atas otak. Dikenali sebagai HAL (Head-Arm-Leg) kepala ke lengan ke kaki dari lateral medial hemisfer.

Area motorik disuplai oleh arteri serebri anterior dan arteri serebri media yang bercabang dari arteri karotis interna. Arteri serebri anterior menyuplai korteks lobus frontalis dan lobus parietalis, dimana arteri serebri media menyuplai korteks bagian lateral. Oleh itu arteri serebri anterior dan arteri serebri media bertanggungjawab dalam menyuplai darah ke bagian kepala, tangan dan kaki.⁷



Gambar 4. Area Motorik
Dikutip dari kepustakaan no 10

B. EPIDEMIOLOGI

Diperkirakan ada 80.000 kasus baru afasia per tahun di Amerika Serikat (National Stroke Association, 2008).

Prevalensi afasia mengacu pada jumlah orang yang hidup dengan afasia dalam jangka waktu tertentu. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) memperkirakan bahwa sekitar 1 juta orang, atau 1 dari 250 di Amerika Serikat saat ini, menderita afasia (NINDS, nd).

Lima belas persen dari individu-individu di bawah usia 65 menderita afasia; Persentase ini meningkat menjadi 43% bagi individu usia 85 tahun dan lebih tua (Engelger et al., 2006).

Tidak ada perbedaan yang signifikan telah ditemukan dalam kejadian afasia pada pria dan wanita. Namun, beberapa data menunjukkan perbedaan yang mungkin ada menurut jenis dan tingkat keparahan afasia. Sebagai contoh, Wernicke dan afasia global yang terjadi lebih sering pada wanita dan afasia Broca terjadi lebih sering pada pria (Hier, Yoon, Mohr, & Price, 1994; Afasia National Association, 2011).³

Afasia merupakan dampak post-stroke. Stroke merupakan empat penyebab utama kematian di ASEAN sejak 1992 – yang pertama di Indonesia, tempat ketiga di Filipina dan Singapura, tempat keempat di Brunei, Malaysia dan Thailand.¹¹

C. ETIOLOGI

- Stroke – iskemik strok dan hemoragik strok
- Trauma kepala
- Tumor otak (Space Occupying lesion)
- Penyakit degeneratif seperti dementia.
- Infeksi pada otak – meningitis dan meningoencephalitis⁶

D. PATOFISIOLOGI

Area motorik disuplai oleh arteri serebri anterior dan arteri serebri media yang bercabang dari arteri karotis interna. Arteri serebri anterior menyuplai korteks lobus frontalis dan lobus parietalis, manakala arteri serebri media menyuplai korteks bagian lateral. Apabila terjadi kerusakan pada arteri serebri media yang menyuplai area Wernicke, Broca dan area fasikulus arkuata akan menyebabkan gangguan untuk memahami kata-kata, berbicara dengan lancar dan juga mengulang kata kata.⁷

E. GEJALA KLINIS

Afasia Broca

- Bicara tidak lancar
- Tampak sulit memulai bicara
- Kalimatnya pendek
- Repetisi buruk
- Kemampuan menamai buruk (anomia)
- Pemahaman lumayan
- Gramatika bahasa kurang, tidak kompleks

Afasia wernicke

- Bicara lancar
- Panjang kalimat normal
- Repetisi buruk
- Kemampuan menamai buruk (anomia)
- Komprehensi auditif dan membaca buruk

Afasia konduksi

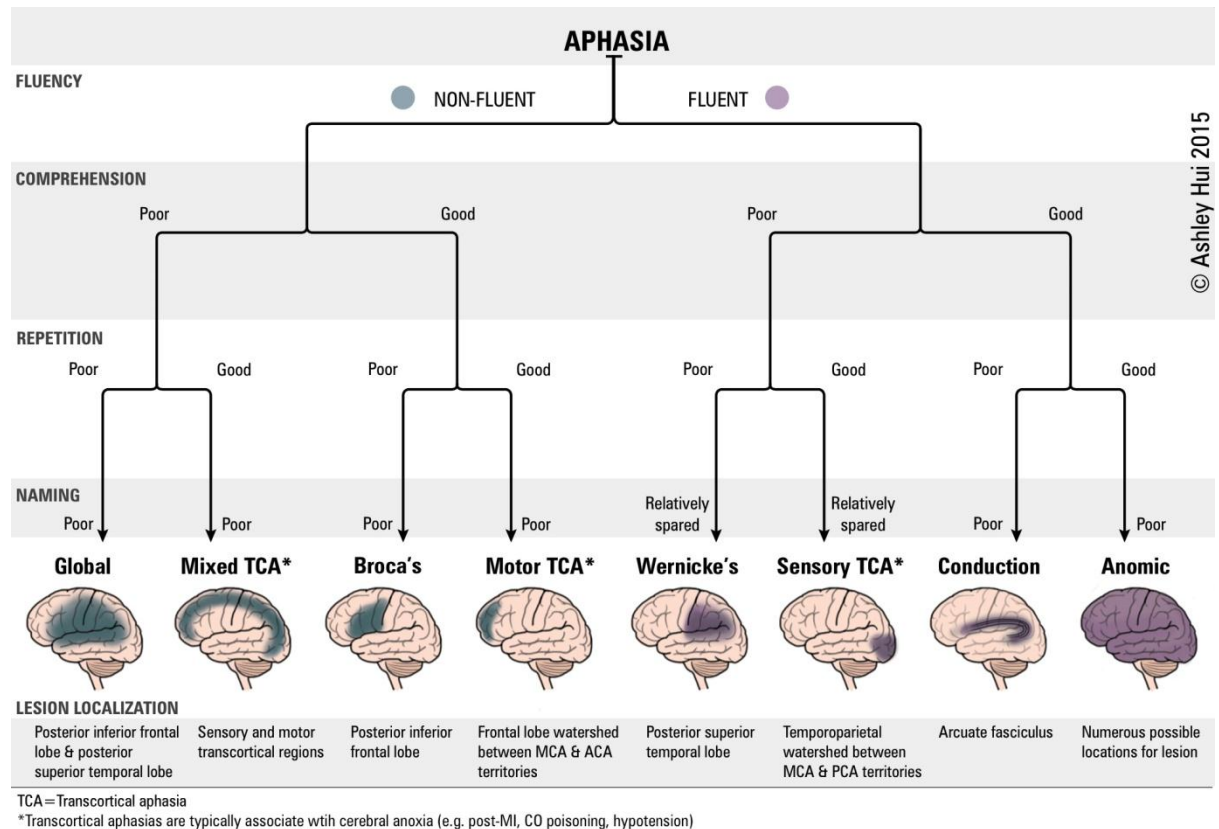
- Bicara lancar
- Pemahaman bagus
- Gangguan berat pada repetisi¹²

F. DIAGNOSA

Boston Diagnostic Aphasia Examination (Goodglass & Kaplan, 1972 digunakan untuk memenuhi tiga kriteria

- mendiagnosis dan mengenal sindrom afasia, yang mengarah ke lokalisasi otak
- pengukuran tingkat kinerja, baik untuk penentuan awal dan deteksi perubahan dari waktu ke waktu
- assesment komprehensif dari aset dan kemampuan penderita di semua bidang sebagai panduan untuk terapi.

Diselenggarakan kepada lima bagian utama: Percakapan dan ekspositori berbicara, pemahaman pendengaran, ekspresi lisan, tertulis pemahaman bahasa, dan menulis.⁹



Tabel 1. Klasifikasi Afasia menurut *Boston Diagnostic of Aphasia Examination* Dikutip dari kepustakaan no 13

G. PENTALAKSANAAN

Impairment based therapies bertujuan untuk meningkatkan fungsi bahasa yang terdiri dari prosedur dimana dokter langsung merangsang penderita afasia dengan mendengar sesuatu, berbicara, membaca dan menulis.

- *Constraint-induced therapy (CIT)*: Terapi ini merupakan suatu terapi fisik untuk penderita yang lumpuh di mana penderita "dipaksa", misalnya, untuk menggunakan sisi tubuh yang terganggu, karena sisi yang sehat telah dibatasi. Dalam menerapkan prinsip ini untuk fungsi komunikasi, penderita afasia dapat dibatasi dalam menggunakan isyarat utuh untuk mengarahkan individu untuk menggunakan gangguan bahasa lisan.
- *Melodic Intonation Therapy (MIT)*: Dikembangkan oleh Robert Sparks di Boston, MIT didasarkan pada pengamatan bahwa beberapa orang dengan afasia "bernyanyi lebih baik daripada berkata-kata." Metode ini adalah langkah di mana seorang penderita memproduksi kata-kata artifisial bermelodi. Telah direkomendasikan untuk orang-orang dengan tipe ekspresif afasia dengan pemahaman yang baik.

Specific Communication Based Therapies

- Terapi *PACE (Promoting Aphasics' Communicative Effectiveness)*: Prosedur ini adalah variasi kecil dari dasar menggambar-menamakan, penyesuaian dan memperkenalkan unsur percakapan dalam interaksi. Penyesuaian ini termasuk penderita afasia serta terapis bergantian menyampaikan pesan, gambar dengan pesan tersembunyi dari pendengar, dan pilihan bebas modalitas untuk menyampaikan pesan. Dikembangkan oleh Jeanne Wilcox dan Albyn Davis di Memphis, tampaknya telah populer di Eropa di mana sebagian besar penelitian telah dilakukan.
- *Conversional Coaching*: Dikembangkan oleh Audrey Holland di Arizona, strategi ini bertujuan meningkatkan kepercayaan diri melalui praktek percakapan yang diatur. Dengan bantuan dari Leora Cherney di Chicago, metode ini diintegrasikan ke dalam program komputer. Disebut "*Aphasia Scripts*" yaitu terapi secara virtual untuk memberikan bantuan penderita aphasia.
- *Supported Conversation*: Berasal oleh Aura Kagan di Toronto, Kanada, adalah strategi tertentu untuk meningkatkan kepercayaan komunikasi yang umum ditemukan dalam kelompok masyarakat. Relawan dilatih untuk terlibat dalam percakapan dengan orang-orang yang memiliki afasia.⁸

DAFTAR PUSAKA :

1. Rohkamm R, (2004) Middle Cerebral Artery, Language dalam M.D. Color Atlas of Neurology, lembar 12, 124-127.
2. Gupta A, Singhal G, (Jan-March 2011) Understanding Aphasia in a simplified Manner, Journal Indian Academy of Clinical Medicine.
3. Anonymous, (2015), American Speech-Language-Hearing Association, Aphasia. Diakses pada 19 Februari 2015, available from http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589934663§ion=Incidence_and_Prevalence
4. Luijckx T, Jones J, (2015), Middle Cerebral Artery. Diakses pada 19 februari 2015, available from <http://radiopaedia.org/articles/middle-cerebral-artery>
5. R Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD, Todd C Hankinson, MD, MBA, Allen R Wyler, MD, Middle Cerebral Artery. <http://emedicine.medscape.com/article/1877617-overview#aw2aab6b3>
6. Anonymous, NHS Choices, Cause of Aphasia. Diakses pada 19 Februari 2015, available from <http://www.nhs.uk/Conditions/Aphasia/Pages/Causes.aspx>
7. Pearl L.P, Emsellem A. Helene, (2014), The Central Nervous System : Brain and Cord dalam Neurologic a primer on localization, page 3-27.
8. Anonymous, (2014), National Aphasia Association, Speech Therapy. Diakses pada 19 Februari 2015, available from <http://www.aphasia.org/content/aphasia-therapy-guide>
9. Browndyke J, (2002), Aphasia assesment.
10. Anonymous, (2014), Lobar anatomy. Diakses pada 23 Februari 2015, available from <https://sites.google.com/a/wisc.edu/neuroradiology/anatomy/under-spin/ct>
11. Glamcevski M.T, (2000), Prevalance of Post stroke depression, a Malaysian Study, Neurol J Southeast Asia.
12. Lumbantobing S.M, (2014), Berbahasa dalam Neurologi Klinik Pemeriksaan Fisik dan Mental, page 171-175

Latihan

1. Jelaskan definisi Afasia
2. Jelaskan bagaimana menegakkan diagnosa afasia
3. Edukasi apa yang perlu diberikan pada pasien dan keluarga penderita afasia?
- 4.