



**MODUL BIOPSIKOLOGI (PSIKOLOGI FAAL)
(PSI115)**



Universitas
Esa Unggul

UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2020

SUBTOPIK 1 TOPIK SESI INI

A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan mahasiswa mampu :
Memahami, menjelaskan, dan menganalisis pengaruh fisiologi terhadap perilaku komunikasi manusia dengan benar.

B. Uraian dan Contoh

KOMUNIKASI MANUSIA

Proses pengalihan ucapan

Mampu berbicara—yaitu, untuk menghasilkan ucapan yang bermakna—memerlukan beberapa kemampuan. Pertama, orang tersebut harus memiliki sesuatu untuk dibicarakan. Mari kita lihat apa yg di maksud dengan itu. Kita dapat berbicara tentang sesuatu yang saat ini terjadi atau sesuatu yang terjadi di masa lalu. Pada khusus pertama kita berbicara mengenai persepsi kita: sesuatu yang kita lihat, dengar, rasakan, cium, dan sebagainya. Dalam khusus kedua kita berbicara mengenai memori kita tentang apa yang terjadi di masa lalu. Kedua persepsi tentang peristiwa saat ini dan memori peristiwa yang terjadi di masa lalu melibatkan mekanisme otak di bagian belahan otak posterior/ *posterior cerebral hemispheres (occipital, temporal, dan lobus parietalis)*. Dengan demikian, daerah ini sebagian besar bertanggung jawab terhadap sesuatu yang akan kita katakan. Tentu saja, kita juga dapat berbicara tentang sesuatu yang tidak terjadi. Artinya, kita bisa menggunakan imajinasi kita untuk mengarang cerita (atau berbohong). Kita hanya memiliki pengetahuan yang sangat sedikit tentang mekanisme saraf yang bertanggung jawab terhadap imajinasi, tetapi tampaknya mekanisme yang bertanggung jawab terhadap persepsi dan memori yang dilibatkan; lebih dari itu, saat kita mengarang cerita, kita harus mendasarkan pada pengetahuan yang awalnya diperoleh secara alami dan tersimpan dalam memori kita.

Mengingat bahwa seseorang memiliki sesuatu untuk di katakan, sebenarnya hal ini membutuhkan beberapa tambahan fungsi otak. Seperti yang akan di bagian ini, konversi persepsi, memori, dan pikiran ke dalam suatu ucapan memanfaatkan mekanisme saraf yang terletak di lobus frontal.

Kerusakan ke daerah inferior lobus frontal kiri (area broca) mengganggu kemampuan untuk berbicara; hal ini menyebabkan **afasia broca**. Gangguan ini di tandai dengan bicara lambat, melalahkan, dan tidak lancar. Ketika mencoba untuk berbicara dengan pasien yang memiliki afasia broca, kebanyakan orang merasa sulit menahan diri untuk tidak mengatakan yang di maksud pasien karena jelas terlihat pasien kesulitan menemukan kata-kata, yang meskipun sering sering mengucapkan kata-kata, yang berhasil keluar dari mulut pasien, biasanya bermakna. Bagian belakang (*posterior*) dari belahan otak memiliki sesuatu untuk di katakan, tetapi

kerusakan pada lobus frontal membuat pasien mengalami kesulitan untuk mengungkapkan pikiran tersebut.

Orang dengan afasia broca merasa lebih mudah untuk mengatakan beberapa jenis kata daripada kata yang lain. Mereka sangat kesulitan untuk mengucapkan kata-kata sederhana dengan makna gramatikal seperti *a (sebuah)*, *the (kata sandang)*, *some (beberapa)*, *in (dalam)*, atau *about (sekitar)*. Kata-kata ini disebut **kata fungsi** (*function word*) karena memiliki fungsi penting gramatikal. Kata-kata yang berhasil mereka katakan adalah hampir semua kata kata konten/isi-kata yang menyampaikan makna, kata benda, kata kerja, kata sifat, dan kata keterangan, seperti apel, rumah, melempar, atau berat. Berikut adalah contoh pembicaraan dari seorang pria penderita afasia broca,

Orang dengan afasia broca dapat memahami pembicaraan jauh baik daripada yang bisa mereka hasilkan. Bahkan, beberapa pengamat mengatakan bahwa pemahaman mereka utuh, tetapi seperti yang akan kita lihat, ini tidak sepenuhnya benar. Broca (1861) mengemukakan bahwa bentuk afasia ini di hasilkan oleh lesi pada korteks asiasi frontal/depan, hanya dari anterior menuju daerah wajah korteks motor primer. Penelitian berikut ini kita sebut **area broca**

Lesi yang menghasilkan afasia broca sesungguhnya berpusat di sekitar area broca, namun kerusakan yang terbatas pada korteks area broca nampaknya tidak menghasilkan afasia broca; kerusakan harus meluas ke daerah sekitar lobus frontal dan melandasi materi putih subkortikal (H. Damasio, 1989; Naeser dkk., 1989). Selain itu, ada bukti bahwa lesi pada basal gaglia-terutama kepala nucleus kaudata-dapat juga menghasilkan afasia broca (Damasio, Eslinger, dan Adams, 1984).

Watkins dkk. (2002a, 2002b) mempelajari tiga generasi keluarga KE, setengah anggota keluarganya terkena gangguan bicara dan bahasa praha yang di sebabkan oleh mutasi gen tunggal yang di temukan pada kromosom 7. Penurunan fungsi primer tampaknya melibatkan kemampuan untuk melakukan gerakan berurutan yang di perlukan untuk berbicara, tetapi orang yang terkena dampak juga mengalami kesulitan mengulangi suara yang mereka dengar dan menyebabkan perkembangan abnormal nucleus kaudata dan korteks frontal inferior sebelah kiri, termasuk area broca.

Apa yang di lakukan sirkuit saraf di lam dan sekitar broca? Wernicke (1874) mengemukakan bahwa daerah broca mengandung memori motorik- *khususnya, memori urutan gerakan otot yang diperlukan untuk mengartikulasikan kata-kata*. Berbicara melibatkan gerakan ceat lidah, bibir, dan rahang, dan gerakan ini harus dikoordinasikan satu sama lain dan dengan pita suara; dengan demikian, berbicara memerlukan sejumlah mekanisme control motor yang sangat canggih. Jelas, sirkuit neuron disuatu tempat dalam otak kita akan, ketika di aktifkan dengan benar, menyebabkan urutan gerakan yang akan di selsaikan. Menyebabkan urutan gerakan yang akan diselsaikan. Karna kerusakan lobus frontal kaudal interior sebelah kiri (termasuk area broca) mengganggu kemampuan ini mengartikulasikan kata-kata, daerah ini mungkin merupakan daerah kandidat untuk lokasi "program" ini. Kenyataan bahwa daerah ini terhubung langsung ke bagian korteks motorik primer yang mengontrol otot-otot yang di gunakan untuk berbicara tentunya mendukung kesimpulan ini.

Meskipun demikian, fungsi bicara pada lobus frontal sebelah kiri meliputi lebih dari sekedar pemrograman gerakan yang di gunakan untuk berbicara. Afasia broca jauh lebih daripada sekedar kehilangan kemampuan dalam mengungkapkan kata-kata. Secara umum, tiga penurunan fungsi bicara disebabkan oleh lesi didalam dan di sekitar daerah broca: *agramatisme*, *anomia*, dan *kesulitan artikulasi* (*articulation difficulties*). Meskipun sebagian besar pasien dengan afasia broca akan memiliki semua kekurangan ini dengan derajat yang berbeda-beda, keparahan mereka dapat bervariasi dari orang ke orang—mungkin, karna lesi pada otak mereka berbeda.

Agramatisme (*agrammatism*) mengacu pada kesulitan pasien dalam menggunakan konstruksi gramatikal. Gangguan ini dapat muncul semua dengan sendirinya, tanpa kesulitan dalam mengucapkan kata-kata (Nadeau, 1988). Seperti yang kita lihat, orang-orang dengan afasia broca jarang menggunakan kata-kata fungsi. Bahkan, mereka jarang menggunakan tanda gramatikal seperti *-ed* (bentuk pasif dalam bahas inggris) atau auxiliaries seperti *have* (seperti dalam *I have gone*.)

Kategori kedua kehilangan kemampuan bicara yang terlihat pada afasia broca adalah **anomia** (“tanpa nama”). Anomia mengacu pada kesulitan menemukan kata-kata; karna semua penderita afasia broca menghilangkan kata-kata atau menggunakan kata-kata yang tidak tepat, anomia sebenarnya merupakan simtom utama *semua* bentuk afasia. Namun, karna penderita afasia broca tindak lancar bicara, anomia mereka sangat terlihat; ekspresi wajah mereka dan sering menggunakan suara seperti “eh” membuatnya terlihat jelas bahwa mereka sedang mencari kata-kata yang benar.

Ciri utama ketika dari afasia broca adalah *kesulitan dengan artikulasi*. Pasien salah mengucapkan kata-kata sering mengubah urutan suara. Sebagai contohh, *lipstick* bisa di ucapkan “*likstip*.” Penderita afasia mengetahui bahwa pengucapan mereka keliru dan mereka biasanya mencoba untuk memperbaikinya.

Ketiga penurunan fungsi tersebut dalam berbagai kombinasi pada pasien yang berbeda, tergantung lokasi lesi dan, sampai batas tertentu, tergantung pada pemunlihan mereka. Kita dapat menganggap kekurangan ini sebagai suatu hierarki. Pada hierarti terendah, tingkat yang paling dasar adalah control urutan gerakan dari otot-otot bicara; kerusakan kemampuan ini menyebabkan kesulitan artikulasi. Tingkatan yang paling tinggi berikutnya adalah pemilihan “program-program” tertentu untuk kata-kata individual; kerusakan pada kemampuan ini mengarah ke anomia. Akhirnya, tingkat tertinggi adalah seleksi struktur gramatikal, termasuk urutan kata, penggunaan kata fungsi, dan akhiran, kerusakan kemampuan ini mengarah ke agramatisme.

AFASIA WERNICKE: DESKRIPSI

Karakteristik utama dari **afasia wernicke** adalah buruknya pemahaman bicara dan produksi ucapan yang tidak berarti. Tidak seperti afasia broca, afasia wernicke fasih dan tanpa usaha susah payah; penderita tidak terlihat tegang dalam mengartikulasikan kata-kata dan tidak nampak mencari-cari kata. Pasien mempertahankan melodi, dengan suara naik dan turun secara normal. Ketika anda mendengarkan penderita afasia wernicke berbicara, tampaknya terdengar gramatikal (sesuai dengan tata bahasa). Artinya, orang tersebut menggunakan kata fungsi seperti *the* dan *but* dan menggunakan bentuk kata kerja kompleks dan klausa

subordinat. Meskipun demikian, penderitanya menggunakan beberapa kata konten, dan kata-kata yang dirangkai secara bersama-sama terdengar tidak masuk akal. Secara ekstrem, ucapannya makun memburuk dan bercampur aduk tidak ada artinya.

Karena terjadi penurunan fungsi bicara pada penderita afasia wernicke, ketika kita mencoba untuk menilai kemampuan mereka untuk menggunakan respon nonverbal. Artinya, kita tidak bisa berasumsi bahwa mereka tidak memahami apa yang orang lain katakan kepada mereka hanya karena mereka tidak memberikan jawaban yang tepat. Tes pemahaman yang biasa digunakan menilai kemampuan mereka untuk memahami pernyataan dengan menunjuk ke obyek di atas meja di depan mereka, misalnya, mereka diminta untuk "tunjukkan yang menggunakan tinta." Jika mereka menunjuk ke sebuah obyek selain pena, berarti mereka tidak mengerti permintaan tersebut. Saat diuji dengan cara ini, penderita afasia wernicke parah memang menunjukkan pemahaman buruk.

Sebuah fakta luar biasa tentang penderita afasia wernicke adalah bahwa mereka tampaknya sering tidak menyadari kekurangan mereka. Artinya, mereka terlihat tidak mengakui bahwa mereka tidak bisa memahami pembicaraan orang lain. Mereka tidak tampak bingung ketika seseorang mengatakan kepada mereka sesuatu, meskipun mereka jelas tidak memahami apa yang mereka dengar. Mungkin penurunan fungsi pemahaman mereka mencegah mereka untuk menyadari bahwa apa yang mereka katakan dan mereka dengar, tidak masuk akal. Mereka masih mengikuti kebiasaan/ konvensi sosial, bergiliran dalam percakapan dengan pemeriksa, maupun mereka tidak memahami ucapan pemeriksa dan jawaban mereka yang kurang masuk akal. Mereka tetap peka terhadap ekspresi wajah orang lain dan nada suara serta mulai berbicara ketika orang tersebut mengajukan pertanyaan dan jeda untuk jawaban.

Dia bertindak meyakinkan dan tidak menunjukkan indikasi bahwa ia menyadari sebagian besar responnya tidak bermakna. Respon yang ia lakukan tidak hanya berupa kata-kata baru yang telah ia temukan, ia di beri beberapa kali pertanyaan untuk menyebutkan nama-nama benda dan setiap kali member tanggapan yang berbeda (kecuali untuk rokok/cigarette, yang selalu disebut dengan benar).

AFASIA WERNICKE: ANALISIS

Karena gyrus temporal superior merupakan wilayah korteks asosiasi auditori, dan karena penurunan pemahaman begitu menonjol di afasia wernicke, gangguan ini ditandai sebagai afasia *reseptif*. Wernicke menyebutkan bahwa wilayah yang sekarang menyandang namanya adalah lokasi dari memori urutan suara yang merupakan kata-kata. Hipotesis ini wajar; ini menunjukkan bahwa korteks asosiasi virtual dari gyrus temporal superior mengenali bunyi kata, sama halnya dengan korteks asosiasi visual dari gyrus temporal inferior mengenali ketika melihat obyek.

Tapi, mengapa kerusakan pada suatu area yang bertanggung jawab terhadap kemampuan untuk mengenali kata-kata yang di ucapkan dapat mengganggu kemampuan orang berbicara? Pada kenyataannya tidak; afasia wernicke, seperti afasia broca, sebenarnya tampaknya terdiri dari beberapa penurunan kemampuan. Kemampuan yang terganggu meliputi *pengenalan kata yang di ucapkan*,

pemahaman makna kata, dan kemampuan untuk mengubah pikiran kedalam kata-kata.

Pengenalan: tuli kata murni

Seperti yang saya katakan di pengantar bagian ini, *mengenal* (*recognizing*) suatu kata tidak sama dengan *memahaminya* (*comprehending*) jika anda mendengar kata dari bahasa asing beberapa kali, anda akan belajar untuk mengenalinya, tetapi sampai ada seseorang member tahu anda apa artinya, anda tidak akan memahaminya. Pengenalan adalah tugas perceptual; pemahaman melibatkan pengambilan kembali (retrieval) informasi tambahan dari memori.

Kerusakan pada lobus temporal sebelah kiri dapat menyebabkan gangguan pengenalan kata yang berhubungan dengan pendengaran, yang tidak terkontaminasi oleh masalah lain. Sindroma ini disebut **tuli kata murni (pure word deafness)**. Meskipun orang dengan tuli kata murni, tidak tuli, mereka tidak bisa mengerti pembicaraan. Seperti salah satu pasien yang mengatakannya, "saya dapat mendengar anda berbicara, saya hanya tidak mengerti apa yang anda katakan. "yang lain berkata," seolah olah ada jalan yang mengelilingi suatu tempat dan telinga saya tidak terhubung ke suara saya" (saffron, marin, dan yeni- komshian, 1976, hal.211). pasien ini dapat mengenali suara yang bukan pembicaraan, seperti gonggongan anjing, suara bel pintu, dan kelakosn. Sering kali, mereka dapat mengenali emosi yang terungkap melalui intonasi pembicaraan meskipun mereka tidak dapat memahami apa yang di katakan. Lebih signifikan, ucapan mereka sendiri sangat baik. Mereka sering dapat memahami apa yang orang lain katakan dengan membaca bibir mereka. Mereka juga dapat membaca dan menulis, dan mereka kadang-kadang meminta orang untuk berkomunikasi dengan mereka secara tertulis. Jelas, tuli kata murni bukanlah ketidakmampuan untuk memahami arti kata; jika seperti itu, orang-orang yang gangguan ini tidak akan mampu membaca bibir orang lain atau membaca kata-kata yang di tulis di atas kertas.

Rupanya, dua jenis cedera otak dapat menyebabkan tuli kata murni yaitu; gangguan input auditor menuju korteks temporal superior (temporal atau kerusakan korteks temporal superior itu sendiri) (Poepffel, 2001; Stefanatos, Gershkoff, dan Madigan, 2005). Kedua tipe gangguan tersebut mengganggu analisis bunyi kata dan karenanya mendengar seseorang mengenali pembicaraan orang lain.

Pemahaman: Afasia Sensoris Transkortikal

Gejala lain afasia wernicke-kegagalan memahami arti kata dan ketidakmampuan untuk mengekspresikan pikiran kedalam pembicaraan yang bermakna-tampaknya disebabkan oleh kerusakan yang lebih luas dari area wernicke, ke wilayah yang mengelilingi bagian fisura lateral posterior dekat persempangan temporal, oksipital, dan lobus parietal. Untuk istilah yang lebih tepat, saya akan merujuk area ini dengan istilah (posterior language area). Area bahasa posterior muncul untuk menyediakan tempat bagi pertukaran informasi antara representasi auditori kata dan arti dari kata tersebut, yang di simpan sebagai memori pada bagian lain dari korteks asosiasi sensori.

Kerusakan pada area posterior bahasa saja, yang mengisolasi area wernicke dari area posterior bahasa lainnya, menghasilkan gangguan yang di kenal sebagai

afasia sensoris transkortikal (transcortical sensorik afasia). Perbedaan antara afasia sensoris transkortikal dengan afasia sensoris transkortikal *dapat mengulangi apa yang orang lain katakan kepada mereka*, karna itu mereka mengenali kata-kata. Meskipun demikian, *mereka tidak dapat memahami arti dari apa yang mereka dengar dan ulangi; dan mereka tidak dapat menghasilkan pembicaraan bermakna yang berasal dari diri mereka sendiri*, bagaimana bisa orang-orang ini mengulangi apa yang mereka dengar ? karna area bahasa posterior rusak, pengulangan tidak melibatkan bagian dari otak ini. Jelas, harus ada hubungan langsung antara area bahasa wernicke dan area broca yang melewati area bahasa posterior.

Jadi Afasia sensoris transkortikal adalah sebuah gangguan bicara yang di tunjukan dengan kesulitan memahami bicara dan menghasilkan bicara spontan yang bermakna, tetapi penderita dapat mengulangi pembicaraan; disebabkan oleh kerusakan didaerah otak posterior pada area wernicke.

Kesimpulannya afasia sensoris transkortikal dapat di lihat sebagai afasia wernicke tanpa penurunan kemampuan repetisi. Dengan kata lain, gejala afasia wernicke terdiri dari tuli kata murni di tambah dean afasia sensoris transkortikal, $WA = TSA + PWD$. dengan aljabar sederhana, $TSA = WA = PWD$, dan seterusnya.

Pengulangan: Afasia Konduksi

Seperti yang kita lihat sebelumnya di bagian ini, fakta bahwa orang dengan afasia sensoris transkortikal dapat mengulangi apa yang mereka dengan menunjukan bahwa ada hubungan langsung antar area wernicke dengan area broca- dan memang ada, yaitu **fasikulus artakula/arcuate fasciculus**.

Fasikulus arkuata muncul untuk menyampaikan informasi tentang *bunyi* kata tetapi bukan *artinya*. Bukti terbaik untuk kesimpulan ini berasal dari gejala yang di kenal sebagai afasia konduksi, yang di hasilkan oleh kerusakan lobus parietal yang meluas ke materi putih subkortikal dkerusakan fasikulus arkuata (Damasio dan Damasio, 1980)

Afasia konduksi (conduction afasia) ditandai dengan bicara yang bermakna dan fasih serta pemahaman yang relative baik tapi dengan repetisi yang sangat buruk. Sebagai contoh, pasien L.B. berbicara seponatan (diobservasi oleh Margolin dan Walker, 1981) dengan sangat bagus; dia melakukan dengan kesalahan sangat sedikit dan tidak mengalami kesulitan menyebut obyek.

Gejala yang terlihat di afasia sensoris transkortikal dan afasia konduksi menghasilkan kesimpulan bahwa ada jalur yang menghubungkan mekanisme bicara dari lobus temporal dengan dari lobus frontal.

Gejala afasia konduksi menunjukan bahwa hubungan antara area wernicke dan area broca memainkan peran penting dalam memori jangka pendek kata dan bunyi ucapan yang baru saja di dengar.

MEMORI KATA: AFASIA ANOMIK

Seperti yang sudah saya catat, anomia, dalam suatu bentuk atau lainnya, merupakan ciri khas dari afasia. Meskipun demikian, salah satu kategori afasia yang terdiri dari anomia hampir murni, gejala lainnya menjadi tidak penting. Ucapan pasien dengan afasia anomic lancar dan sesuai dengan gramatikal, serta pemahamannya sangat baik, tetapi mereka sulit menemukan kata-kata yang tepat. Mereka sering menggunakan kalimat yang manjang lebar/ berputar-putar (**circumlocutions**) untuk menemukan kata-kata yang hilang. Afasia anomic berbeda dengan afasia wernicke. Orang dengan afasia anomic dapat memahami apa yang orang lain katakan, dan yang mereka katakan masuk akal meskipun mereka sering memilih untuk mengatakan secara tidak langsung.

Kutipan berikut adalah dari pasien yang saya teliti bersama beberapa rekan (Margolin, Marcel, dan Carlson, 1985). Kami memintanya untuk menjelaskan ilustrasi dapur yang di tampilkan sebelumnya, dia berhenti sebentar, yang di tandai dengan tiga titik, menunjukkan kesulitan menemukan kata. Dalam beberapa kasus, ketika dia tidak bisa menemukan kata, ia memberikan definisinya (bentuk *circumlocution*) atau pindah ke kalimat baru.

Produksi Ucapan Dan Pemahaman: Mekanisme Otak

Arti kata adalah memori kita terhadap benda, tindakan, dan konsep lain yang terkait dengan mereka. Arti-arti ini adalah ingatan dan di simpan dalam korteks asosiasi, tidak di area ucapan itu sendiri. Afasia anomic, yang di sebabkan oleh kerusakan pada lobus temporal atau apiritual, mencakup kesulitan dalam menemukan kata, terutama dalam penyebutan obyek. Kerusakan otak juga dapat mengganggu "definisi", sama halnya dengan "entri" dalam kamus mental; kerusakan spesifik daerah korteks asosiasi secara efektif menghaspud beberapa kategori makna kata. Kerusakan pada daerah broca dan daerah keskitarnya mengganggu kemampuan untuk menyebutkan tindakan-memikirkan kata kerja yang tepat.

Belahan otak kiri memainkan peran lebih penting dalam kemampuan bahasa orang tuli yang menggunakan bahasa isyarat, sama seperti orang pada orang yang berinteraksi secara akustik. Bahasa tubuh mungkin mungkin mendahului ucapan vocal; neuron cermin di area broca diaktifkan oleh gerakan tangan.

Prosodi meliputi perubahan intonasi, ritme, dan tekanan yang menambah makna, terutama makna emosional pada kalimat yang kita ucapkan. Mekanisme saraf yang mengontrol unsure prosodi ucapan tampaknya ada di belahan otak sebelah kanan.

Gagap tampaknya disebabkan oleh kelainan dalam sirkuit saraf yang terlibat dalam umpan balik dan perencanaan serta memulai ucapan, bukan di sirkuit yang berisi program motorik untuk artikulasi. Pencitraan fungsional menunjukan kekurangan umpan balik pendengaran diproduksi oleh suara penderita gagap itu sendiri. Umpan balik auditoris tertunda, yang mengganggu pembicara fasih pada umumnya, sering kali membantu pengucapan oleh penderita gagap.

Aleksia Murni

Dejerine (1892) mengilustrasikan suatu gejala yang luar biasa, yang sekarang kita sebut **aleksia murni** (*pure alexia*), atau kadang-kadang *kebutuhan kata murni* (*pure word blindness*) atau *aleksia tanpa agrafia* (*alexia without agrafia*). pasiennya memiliki lesi di korteks visual lobus oksipital kiri dan ujung posterior korpus kolosum. Pasien masih bisa menulis, meskipun ia telah kehilangan kemampuan untuk membaca, bahkan, jika dia menunjukkan beberapa tulisannya sendiri, ia tidak bisa membacanya.

Menuju pemahaman membaca

Membaca melibatkan setidaknya dua proses yang berbeda: penyebutan kata secara langsung sebagai suatu keseluruhan, dan menyuarakan huruf demi huruf. Ketika kita melihat sebuah kata yang di kenal, kita biasanya mengenali dan mengucapkannya—sebuah proses yang di kenal sebagai **membaca seluruh-kata (whole-word reading)**. (dengan kata-kata yang sangat panjang kita mungkin melihatnya sebagai bagian dari sejumlah huruf.) metode kedua, yang kita gunakan untuk kata-kata asing, membutuhkan mengenai suara yang dikeluarkannya. Proses ini dikenal sebagai **membaca fonetik (phonetic reading)**.

Bukti terbaik yang membuktikan bahwa orang dapat membaca kata tanpa melafalkan, menggunakan metode kata secara keseluruhan (*wholeword method*), berasal dari penelitian terhadap pasien dengan disleksia yang di peroleh, *disleksia (dyslexia)* berarti “membaca secara salah.” Disleksia yang *diproleh (acquired dyslexia)* disebabkan oleh kerusakan otak pada orang yang sudah tahu cara membaca. Disleksia perkembangan, yang tampaknya melibatkan anomaly dalam sirkuit otak, dibahas dalam bagian selanjutnya.

Disleksia permukaan (surface dyslexia) adalah penurunan kemampuan dalam membaca seluruh-kata. Istilah *permukaan* mencerminkan fakta bahwa orang-orang dengan gangguan ini membuat kesalahan terkait dengan tampilan visual dari kata-kata dan aturan pengucapan, bukan arti kata-kata, yang secara metafora “lebih dalam” daripada sekedar penampilan.

Gejala **disleksia fonologi (phonological dyslexia)** bertolak belakang dengan disleksia permukaan: orang dengan gangguan ini dapat membaca dengan metode seluruh-kata tapi tidak dapat menyuarakan kata-kata tersebut. Dengan demikian, mereka dapat membaca kata-kata yang sudah familiar tetapi sangat kesulitan dalam mencari tau cara membaca kata-kata asing atau rangkaian huruf bukan kata yang dapat di ucapkan (Beauvois dan Derouesne, 1979).

Bukti dari lesi dan studi pencitraan-fungsional dengan pembaca bahasa inggris, china, dan jepang menunjukkan bahwa proses membaca seluruh kata mengikuti aliran ventral dari sistem visual untuk suatu area, gyrus fusiformis, yang terletak pada dasar lobus temporal. Sebagai contoh, studi pencitraan-fungsional oleh thuy dkk.

(2004) dan Liu dkk. (2008) menemukan bahwa membaca kata kanji atau karakter china (membaca seluruh-kata) mengaktifkan gyrus fusiformis kiri, sebuah wilayah korteks serebral yang terletak di dasar lobus temporal. Daerah ini kemudian dikenal sebagai **area bentuk kata visual** (*visual word-form area/ VWFA*) (Dehaene, 2009).

Proses Fisiologi Bicara:

Menurut beberapa ahli komunikasi, bicara adalah kemampuan anak untuk berkomunikasi dengan bahasa oral (mulut) yang membutuhkan kombinasi yang serasi dari sistem neuromuskular untuk mengeluarkan fonasi dan artikulasi suara. Proses bicara melibatkan beberapa sistem dan fungsi tubuh, melibatkan sistem pernapasan, pusat khusus pengatur bicara di otak dalam korteks serebri, pusat respirasi di dalam batang otak dan struktur artikulasi, resonansi dari mulut serta rongga hidung.

Terdapat 2 hal proses terjadinya bicara, yaitu proses sensoris dan motoris. Aspek sensoris meliputi pendengaran, penglihatan, dan rasa raba berfungsi untuk memahami apa yang didengar, dilihat dan dirasa. Aspek motorik yaitu mengatur laring, alat-alat untuk artikulasi, tindakan artikulasi dan laring yang bertanggung jawab untuk pengeluaran suara.

Pada hemisfer dominan otak atau sistem susunan saraf pusat terdapat pusat-pusat yang mengatur mekanisme berbahasa yakni dua pusat bahasa reseptif area 41 dan 42 (area Wernicke), merupakan pusat persepsi auditori-leksik yaitu mengurus pengenalan dan pengertian segala sesuatu yang berkaitan dengan bahasa lisan (verbal). Area 39 Brodmann adalah pusat persepsi visuo-leksik yang mengurus pengenalan dan pengertian segala sesuatu yang bersangkutan dengan bahasa tulis. Sedangkan area Broca adalah pusat bahasa ekspresif. Pusat-pusat tersebut berhubungan satu sama lain melalui serabut asosiasi.

Saat mendengar pembicaraan maka getaran udara yang ditimbulkan akan masuk melalui lubang telinga luar kemudian menimbulkan getaran pada membran timpani. Dari sini rangsangan diteruskan oleh ketiga tulang kecil dalam telinga tengah ke telinga bagian dalam. Di telinga bagian dalam terdapat reseptor sensoris untuk pendengaran yang disebut Cocclea. Saat gelombang suara mencapai cocclea maka impuls ini diteruskan oleh saraf VIII ke area pendengaran primer di otak diteruskan ke area Wernicke. Kemudian jawaban diformulasikan dan disalurkan dalam bentuk artikulasi, diteruskan ke area motorik di otak yang mengontrol gerakan bicara. Selanjutnya proses bicara dihasilkan oleh getaran vibrasi dari pita suara yang dibantu oleh aliran udara dari paru-paru, sedangkan bunyi dibentuk oleh gerakan bibir, lidah dan palatum (langit-langit). Jadi untuk proses bicara diperlukan koordinasi sistem saraf motoris dan sensoris dimana organ pendengaran sangat penting.

Proses reseptif – Proses dekode

Sejara saat rangsangan auditori diterima, formasi retikulum pada batang otak akan menyusun tonus untuk otak dan menentukan modalitas dan rangsang mana yang akan diterima otak. Rangsang tersebut ditangkap oleh talamus dan selanjutnya diteruskan ke area korteks auditori pada gyrus Heschl, dimana sebagian besar signal yang diterima oleh gyrus ini berasal dari sisi telinga yang berlawanan. Gyrus dan area asosiasi auditori akan memilah informasi bermakna yang masuk. Selanjutnya masukan linguistik yang sudah dikode, dikirim ke lobus temporal kiri untuk diproses. Sementara masukan paralinguistik berupa intonasi, tekanan, irama dan kecepatan masuk ke lobus temporal kanan. Analisa linguistik dilakukan pada area Wernicke di lobus temporal kiri. Gyrus angular dan supramarginal membantu

proses integrasi informasi visual, auditori dan raba serta perwakilan linguistik. Proses dekode dimulai dengan dekode fonologi berupa penerimaan unit suara melalui telinga, dilanjutkan dengan dekode gramatika. Proses berakhir pada dekode semantik dengan pemahaman konsep atau ide yang disampaikan lewat pengkodean tersebut.

Proses ekspresif – Proses encode

Proses produksi berlokasi pada area yang sama pada otak. Struktur untuk pesan yang masuk ini diatur pada area Wernicke, pesan diteruskan melalui fasikulus arkuatum ke area Broca untuk penguraian dan koordinasi verbalisasi pesan tersebut. Signal kemudian melewati korteks motorik yang mengaktifkan otot-otot respirasi, fonasi, resonansi dan artikulasi. Ini merupakan proses aktif pemilihan lambang dan formulasi pesan. Proses encode dimulai dengan encode semantik yang dilanjutkan dengan encode gramatika dan berakhir pada encode fonologi. Keseluruhan proses encode ini terjadi di otak/pusat pembicara.

Di antara proses dekode dan encode terdapat proses transmisi, yaitu pemindahan atau penyampaian kode atau disebut kode bahasa. Transmisi ini terjadi antara mulut pembicara dan telinga pendengar. Proses decode-encode diatas disimpulkan sebagai proses komunikasi. Dalam proses perkembangan bahasa, kemampuan menggunakan bahasa reseptif dan ekspresif harus berkembang dengan baik.

Referensi dari <https://speechclinic.wordpress.com/2009/06/28/proses-mekanisme-bicara-dan-bahasa-proses-fisiologi-bicara/>

Victor M, Ropper AH. Principles of Neurology Adams and Victor's, seventh edition. McGraw-Hill.2001.

Lundsteen SW, Tarrow NB. Guiding young children's learning. New York; Mc Graw Hill; 1981.

Myklebust M. Prelinguistic Communication. In: Yule W, Rutter M,eds. Language development and disorders; Clinics in developmental medicine. 1968.

Guyton AC, Hall JE. Dalam : Irawati Setyawan, penyunting. Buku ajar fisiologi kedokteran. Edisi 9. Jakarta : EGC, 1997 ; 909-19

Myklebust M. Prelinguistic Communication. In: Yule W, Rutter M,eds. Language development and disorders; Clinics in developmental medicine. 1968.

Esa Unggul

Berbahasa adalah cara manusia berkomunikasi antar sesama. Berbahasa meliputi membaca, menulis, dan berbicara. Untuk dapat berkomunikasi manusia terlebih dahulu harus mengerti suatu bahasa. Setelah itu baru ia dapat memproduksi bahasa.

B. Kemampuan pemahaman bahasa

Manusia memahami suatu kata dari pengalamannya atau imajinasinya. 1 Manusia mendapatkan kosakata dari apa yang dilihat, didengar, dirasakan, dan sebagainya. 1 Area cerebrum yang mengintegrasikan semua stimulus ini menjadi kemampuan berbahasa adalah area Wernicke. Area Wernicke terletak pada ujung posterosuperior girus temporalis superior. Area Wernick berdekatan dengan area pendengaran primer dan sekunder. Hubungan antara area pendengaran dengan area Wernicke memungkinkan adanya interpretasi bahasa terhadap apa yang didengar. Selain berhubungan dengan area pendengaran, area Wernicke juga berhubungan dengan area asosiasi penglihatan. Oleh karena itu pemahaman bahasa juga dapat terjadi melalui membaca. 2 (Gambar 1)

Gambar 1. Area Wernicke serat hubungannya dengan area lain. Area Wernicke menerima informasi dari area auditorik, visual, serta area interpretasi somatic.

C. Kemampuan Memproduksi Suara/Pembicaraan

Bagian otak yang berperan dalam produksi suara adalah area Brocca. Area Brocca terletak pada girus frontalis inferior di antara ramus ascendens anterior dan ascendens posterior fisura lateralis (area Brodmann 44 dan 45). Area ini berfungsi untuk menimbulkan pola motorik pada laring, sistem respirasi, serta otot untuk berbicara. Area lainnya yang berperan dalam produksi suara adalah insula, yang berperan dalam pembentukan artikulasi.¹

Area Wernicke berhubungan dengan area Brocca melalui fasciculus arcuatus. Pada proses berbicara area Wernicke memahami bahasa dan Area Brocca mengatur produksi suara. Area Brocca selanjutnya mengirimkan informasi ke area motorik untuk menghasilkan gerakan produksi bicara. (Gambar 2)³

Gambar 2. Proses pembentukan bicara setelah stimulus visual. Stimulus penglihatan diterima corpus geniculatus lateralis, selanjutnya dikirim ke area visual primer. Dari area visual primer stimulus disampaikan ke area 18, lalu ke 39 sebelum sampai ke Area Wernicke. Di area Wernicke terjadi interpretasi dan proses pemilihan kata. Stimulus ini disampaikan ke area Brocca untuk menciptakan pola motorik sebelum menuju area motor primer.

D. Dominasi Hemisfer

Terdapat dominasi antara hemisfer kiri dan kanan cerebrum. Akan tetapi terdapat perbedaan fungsi yang spesifik antara hemisfer yang dominan dengan yang tidak. Hemisfer yang berperan dalam proses urutan dan analisis disebut hemisfer kategorikal. Hemisfer lainnya berfungsi dalam visuospasial, disebut sebagai hemisfer representasional.³

Kemampuan berbahasa terutama berkembang pada hemisfer kategorikal.

Dominasi/lateralisasi hemisfer ini berkaitan dengan penggunaan tangan sisi yang dominan. Misalnya: dominasi bahasa hemisfer kanan hanya ditemukan pada 4 persen orang yang tangan kanannya dominan, 15 persen yang tidak memiliki sisi dominan, dan 27 persen tangan kiri dominan.¹ Pada 96% orang dengan dominasi tangan kanan ditemukan hemisfer yang dominan adalah yang kiri.³

Walaupun kemampuan berbahasa didominasi oleh hemisfer yang dominan (atau kategorikal), bukan berarti hemisfer yang tidak dominan (visuospasial) tidak berperan. Jika hemisfer yang dominan rusak pada saat seseorang masih anak-anak, dapat terjadi pengalihan dominasi ke hemisfer yang tidak dominan.¹ Fungsi hemisfer visuospasial lainnya adalah:

- kemampuan menginterpretasikan relasi spasial, peta, dan geometrik,¹
- prosody, yaitu komponen percakapan yang membantu menekankan suatu makna, contohnya nada, melodi, infleksi, intonasi, dan pause^{1,4}
- menyusun narasi¹

Penyebab dominasi hemisfer ini belum diketahui, tetapi diperkirakan ada pengaruh genetik. Pengaruh kebiasaan menggunakan tangan berkaitan dengan dominasi hemisfer. Beberapa perbedaan anatomi antara hemisfer yang dominan dengan yang tidak. Perbedaan pertama yaitu jumlah serat saraf dan desusiatot traktus kortikospinalis, dimana lebih banyak pada hemisfer yang dominan.⁴ Perbedaan yang lainnya adalah permukaan superior lobus temporal yang terletak di posterior girus Heschl, yang disebut planum temporale. Planum temporale hemisfer kiri lebih besar pada 65%, sedangkan 10% pada hemisfer kanan. Akan tetapi perbedaan ini masih merupakan hipotesis. (Gambar 3)^{4,5}

Gambar 3. Perbedaan Planum temporal hemisfer kiri dan kanan. Pada hemisfer yang dominan lebih besar.

Terdapat berbagai macam cara untuk menentukan hemisfer mana yang mendominasi, di antaranya adalah:

- lesi di salah satu hemisfer yang menimbulkan gangguan berbahasa
- kecenderungan menggunakan mata, tangan, dan kaki pada salah satu sisi
- terhentinya percakapan saat stimulasi listrik atau magnetik pada area bahasa anterior (Broca) salah satu hemisfer
- Wada test, yaitu injeksi natrium amital pada salah satu arteri karotis interna, apabila terdapat gangguan berbahasa maka sisi tersebut merupakan hemisfer dominan
- dichotic listening, yaitu test mendengar pada salah satu telinga dengan bergantian, pada sisi yang berlawanan dengan hemisfer yang dominan terdengar lebih jelas
- melihat aliran darah ke otak saat terjadi percakapan
- melihat lateralisasi setelah commissurotomi

Referensi dari: <http://www.medicinesia.com/kedokteran-dasar/neurosains/anatomidanfisiologikemampuanbicara/> :

Carlson NR. 2009. Physiology of Behavior. New York : Pearson. 10th ed. p.487-95

Hall JE. 2006. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Guyton. Jakarta: EGC. 11th ed. p.753-5

Chapter 19 : Learning, Memory, Language, & Speech. In: Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. 2010. Ganong's Review of Medical Physiology. New York: McGraw Hill. 23rd ed. [ebook]

Ropper AH, Samuel MH. 2009. Chapter 23: Disorder of Speech and Language. In: Adams' & Victor's Principles of Neurology. New York: McGraw Hill. 9th ed. [ebook]

Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. 2007. Neuroscience: Exploring the Brain. Baltimore: Lippincott William & Wilkins. 3rd ed. p.631-5

Universitas

Disleksia Perkembangan

Beberapa anak sangat kesulitan dalam belajar membaca dan tidak pernah menjadi pembaca fasih, bahkan meskipun jika mereka cerdas. Gangguan dalam mempelajari bahasa tertentu, yang di sebut **disleksia perkembangan** (*developmental dyslexias*), cenderung terjadi karna keluarga, berdasarkan temuan yang menunjukkan komponen genetic (dan karenanya biologis).

Satu penurunan fungsi yang umum adalah kekurangan kesadaran fonologi. Artinya, orang-orang dengan disleksia perkembangan mengalami kesulitan mencampur atau menata ulang suara kata-kata yang mereka dengar (Eden dan Zeffiro, 1998). Misalnya, mereka kesulitan mengenali jika kita menghapus bunyi pertama dari "cat" dan tinggal "at".

Disgrafia

Disgrafia Fonologi

Kerusakan otak dapat mengganggu metode pertama dari tiga metode ini: menulis fonetik. Penurunan kemampuan ini disebut **disgrafia fonologi**

(phonological dysgraphia) (shallice,1981). Orang dengan gangguan ini tidak mampu melafalkan kata-kata dan menulis secara fonetis. Dengan demikian, mereka tidak bisa menulis kata-kata asing atau mengucapkan rangkaian huruf nonkata yang dapat diucapkan.

Disgrafia fonologi tampaknya disebabkan oleh kerusakan daerah otak yang terlibat dalam proses dan artikulasi fonologi. Kerusakan pada area broca, gyrus prasentral ventral, dan insula menyebabkan gangguan ini, dan tugas mengeja fonologi mengaktifkan daerah ini (omura dkk., 2004; henry dkk., 2007).

Disgrafia Ortografi

Adalah kebalikan dari disgrafia fonologi: ini adalah gangguan visual berdasarkan tulisan. Orang dengan disgrafia ortografi hanya dapat membunyikan kata-kata biasa seperti *care* atau *tree*, dan mereka dapat menulis kata-kata tidak masuk akal yang dapat diucapkan. Namun, mereka mengalami kesulitan mengeja kata-kata tidak teratur seperti *half* atau *busy* (beauvois dan derouesne, 1981); mereka mungkin akan menulis *half* atau *bizzy*. Disgrafia ortografi (yang merusak kemampuan menulis fonologi), seperti disleksia permukaan, disebabkan oleh kerusakan pada VWFA di dalam lobus temporal (henry dkk., 2007).

Beberapa Hal Penting:

Afasia adalah kehilangan daya pengutaraan melalui bicara, menulis atau penggunaan tanda- tanda , dan kehilangan pengertian bahasa yang didengar atau dibaca. Afasia terbagi dua yaitu : Afasia motorik dan afasia sensorik. Afasia motorik adalah kesulitan berkata- kata tetapi dapat mengerti pembicaraan, sedangkan afasia sensorik dimana pasien sukar mengerti komprehensi pembicaraan orang , tetapi mudah mengucapkan kata, tanpa adanya gangguan pendengaran.

Afasia dapat terjadi apabila ada gangguan peredaran darah otak. Dimana pada umumnya telah ada penyakit lain yang mendahului gangguan peredaran darah otak tersebut, yang paling sering dijumpai adalah penyakit kardiovaskuler (penyakit jantung, hipertensi), kemudian penyakit/gangguan otak lainnya.

Gejala dapat muncul untuk sementara, lalu menghilang atau lalu memberat atau menetap. Gejala ini muncul akibat daerah otak tertentu tidak berfungsi yang disebabkan oleh terganggunya aliran darah ke tempat tersebut.

Pada kesempatan ini kita fokuskan membahas sedikit tentang afasia motorik. Afasia motorik yang ditandai oleh gangguan atau hilangnya kemampuan untuk menyatakan pikiran- pikiran yang dapat dimengerti dalam bentuk bicara dan menulis. Afasia motorik timbul akibat gangguan pada pembuluh darah Karotis Interna, yaitu cabangnya yang menuju Otak bagian tengah (Arteri serebri media) tepatnya pada cabang akhir (Arteri presentalis), afasia motorik ini disertai kelemahan lengan lebih berat daripada tungkai.

Arteri serebri media memperdarahi bagian terbesar dari konveksitas belahan otak . Arteri serebri media merupakan cabang arteri karotis interna yang paling besar.

Afasia motorik disebut juga afasia Broca. Paul Broca, ilmuwan Perancis, menemukan suatu area pada lobus frontalis kiri yang jika rusak akan mengakibatkan kehilangan daya pengutaraan pendapat dan perasaan dengan kata-kata. Tidak ada kelumpuhan alat bicara pada gangguan ini. Daerah Otak tersebut dikenal sebagai Area Broca.

GANGGUAN afasia terdiri dari afasia Broca, Wernicke, global, konduksi, transkortikal motorik, transkortikal sensorik, dan transkortikal campuran.

Seseorang disebut afasia global bila semua modalitas bahasa-meliputi kelancaran berbicara, pengertian bahasa lisan, penamaan, pengulangan, membaca, menulis-terganggu berat. Penderita tidak ada suara sama sekali dan tidak mengerti apa yang dikatakan lawan bicara, serta tidak bisa membaca dan menulis. Ini terjadi karena kerusakan otak yang luas disertai kelumpuhan otot-otot tubuh sisi kanan.

Afasia Broca atau afasia motorik merupakan ketidakmampuan bertutur kata. Namun, ia mengerti bila diperintah dan menjawab dengan gerakan tubuh sesuai perintah itu. Karena kerusakan terjadi berdampingan dengan pusat otak untuk pergerakan otot-otot tubuh, penderita juga lumpuh di otot-otot tubuh sebelah kanan.

Afasia Wernicke atau afasia sensorik merupakan ketidakmampuan memahami lawan bicara. Ia hanya lancar mengeluarkan isi pikiran, tetapi tidak mengerti pembicaraan orang lain. Itu sebabnya mengapa orang sering menganggap penderita sakit jiwa. Pada tingkat sangat berat, perintah satu kata, seperti "duduk!" atau "makan!", juga tidak dipahaminya. Ia hanya mengerti bila dilakukan dengan gerakan, karena pengertian ini diterima otak melalui penglihatan.

Afasia konduksi merupakan ketidakmampuan mengulangi kata atau kalimat lawan bicara. Namun, penderita masih mampu mengeluarkan isi pikiran dan menjawab kalimat lawan bicaranya.

Afasia anomik membuat penderita ini tidak mampu menyebut nama benda yang dilihat, angka, huruf, bentuk benda, dan kata kerja dari gambar yang dilihat. Ia juga tak bisa menyebut nama binatang yang didengar suaranya atau benda yang diraba. Gangguan anomik terdapat pada semua penderita afasia dengan variasi kemampuan.

Pada afasia transkortikal sensorik, gangguan mirip dengan Wernicke, tetapi mampu menirukan kata/kalimat lawan bicara. Gangguan pada afasia transkortikal campuran mirip afasia global, namun mampu meniru ucapan lawan bicara.

BERBAGAI tes wawancara, membaca, menulis, menggambar, ataupun melakukan tugas-tugas tertentu bisa digunakan untuk mengetahui terjadinya kerusakan otak. "Kalau ada gangguan komunikasi, misalnya mengemukakan pikiran tidak lancar, tetapi paham diajak bicara, bisa ditebak pasti ada kerusakan dibagian depan. Ini tinggal dicocokkan dengan pemeriksaan pendukung, seperti CT-Scan pada otak," jelas Lumempouw.

Pemeriksaan ini amat penting untuk terapi dan rehabilitasi pasien. Umumnya sel-sel otak yang tertekan atau membengkak bisa membaik kembali. Sedang sel-sel otak yang kerusakannya menetap, tugas-tugasnya akan diambil alih oleh sel-sel di sekitarnya.

Dengan adanya beban tambahan pada sel-sel baru-tentunya sudah punya tugas lain sebelumnya-maka mutu setelah rehabilitasi tidak bisa sebagus keadaan sebelum infark. Karena itu, hal terbaik adalah menghindari faktor-faktor risiko yang bisa memicu stroke, seperti merokok, makan makanan yang berkolesterol tinggi, dan tekanan darah tinggi.

Perawatan

Perawatan utama untuk aphasia adalah terapi wicara yang berfokus pada belajar kembali dan mempraktekkan kemampuan berbahasa dan menggunakan alternatif atau tambahan metode komunikasi. Anggota keluarga sering berpartisipasi dalam proses terapi dan berfungsi sebagai mitra komunikasi penderita aphasia.

Di pusat bahasa manusia, manusia memahami dan mengenal huruf, suku kata, arti kata, kalimat sederhana, kalimat bertingkat sampai sampai yang kompleks dan abstrak, serta berbagai macam bahasa. Sedang di bagian lain ada yang berugas mengeluarkan isis pikiran secara lisan dan tulisan, yang berarti harus berkoordinasi dengan pergerakan otot-otot jari.

Gangguan afasia terdiri dari afasia broca, wernicke, global, konduksi, transkortikal motorik, transkortikal sensorik, dan transkortikal campuran. Seseorang disebut mengalami afasia global bila semua modalitas bahasa meliputi kelancaran berbicara, pengertian bahasa lisan, penamaan, pengulangan, membaca dan menulis terganggu berat.

Pada kasus ini penderita tidak bisa bicara sama sekali dan tidak mengerti apa yang dikatakan lawan bicara serta tidak bisa membaca dan menulis. Ini terjadi karena kerusakan otak yang luas disertai kelumpuhan otot-otot tubuh sisi kanan.

Afasia Broca atau afasia motorik merupakan ketidakmampuan bertutur kata. Namun ia mengerti bila diperintah dan menjawab dengan gerakan tubuh sesuai perintah itu. Ini terjadi karena kerusakan yang terjadi berdampingan dengan pusat otak untuk pergerakan otot-otot tubuh. Kelumpuhan juga terjadi pada anggota tubuh bagian kanan.

Afasia Wernicke atau afasia sensorik merupakan kemampuan memahami lawan bisa bicara. Ia hanya lancar mengeluarkan isi pikiran, tetapi tidak mengerti pembicaraan orang lain. Sedangkan afasia konduksi merupakan ketidakmampuan mengulangi kata atau kalimat lawan bicara, namun penderita masih mampu mengeluarkan isi pikirannya dan menjawab kalimat lawan bicaranya.

Untuk afasia anomik membuat penderita ini tidak bisa menyebut nama benda yang dilihat, angka, huruf, bentuk gambar yang dilihat. Ia juga tak bisa menyebut nama binatang yang didengar suaranya atau benda yang diraba. Gangguan anomik terdapat pada semua penderita afasia dengan variasi kemampuan.

Pada afasia transkortikal sensorik, gangguan mirip dengan Wernicke, tetapi mampu menirukan kata/kalimat lawan bicara, sedangkan gangguan afasia transkortikal campuran mirip afasia global, namun mampu menirukan ucapan lawan bicara.

Berbagai tes wawancara, membaca, menulis, menggambar, ataupun melakukan tugas-tugas tertentu bisa digunakan untuk mengetahui terjadinya kerusakan otak, dan tinggal dicocokkan dengan pemeriksaan CT-Scan pada otak. Pemeriksaan ini sangat penting untuk terapi dan rehabilitasi pasien. METODE KOMUNIKASI :Klien dg Aphasia

(Potter & Perry. 1989)

- Mendengar & menunggu klien untuk berbicara
- Jangan berteriak atau berbicara dengan keras (tidak kehilangan pendengaran)
- Jika k/ memiliki masalah u/ mengerti, gunakan pertanyaan yg sederhana, pendek, & gunakan gerakan mimik untuk memberitanda/ sbg isyarat tambahan
- jika klien mempunyai masalah pengucapan, bertanyalah dg sederhana dg jawaban ya/tidak/mengejapkan mata.
- Menawarkan gambar-an atau suatu [papan/meja] komunikasi sehingga klien dapat menunjuk gbr yg dimaksud
- Memberikan klien kesempatan untuk memahami
- Jangan memaksa atau melelahkan klien

-Afasia broca : gangguan bicara yang di tandai dengan bicara lambat, melelahkan, dan tidak lancar.

-penyebab : kerusakan/ lesi sepenuhnya di daerah inferior lebus frontal kiri (area broca)

-mekanisme otak : bagian belakang (posterior) dari belahan otak memiliki sesuatu untuk di katakan, tetapi kerusakan area broca (lobus frontal) membuat pasien mengalami kesulitan untuk mengungkapkan pikiran tersebut.

- orng dgn afasia broca:-merasa jauh lebih mudah mengatakan beberapa jenis kata drpd kata lain

-meskipun sering salah mengucapkan kata-kata, tapi yang biasanya keluar dr mulut pasien, biasanya bermakna

-dpt memahami pembicaraan jauh lebih baik daripada yang mereka hasilkan.

- 3 penurunan fungsi bicara afasia broca:

1. Agramatisme : kesulitan dalam memahami/menggunakan grammar/ prangkat gramatikal dgn benar, seperti akhiran kata kerja dan urutan kata.
2. Anomia : kesulitan menemukan kata.
3. Kesulitan artikulasi : pasien salah mengucapkan kata-kata dan sering mengubah urutan suara.

- Afasia wernicke : suatu bentuk afasia yang ditandai dgn buruknya pemahaman bicara dan produksi ucapan yang tidak berarti.

- Penyebab : lesi sirkuit saraf di gyrus temporalis superior di belahan otak kiri (daerah yang di kenal sbg daerah wernicke).

- Orng dgn afasia wernicke : -tidak sadar kekurangan mereka.

-tidak mengakui bahwa ucapan mreka salah.

-tdk mengakui bahwa mereka tidak bisa memahami pembicaraan orng lain.

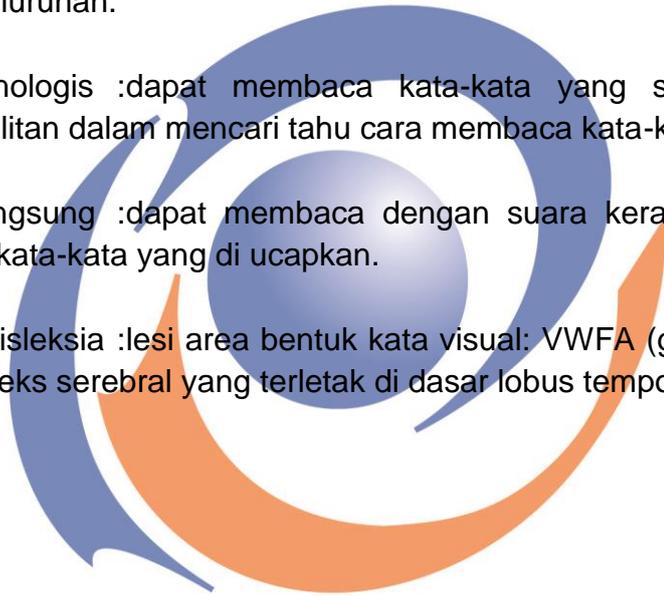
-fasih/lancar dalam mengucapkan kata-kata tetapi kata-kata nya tidak masuk akal.

- Afasia sensoris transkortikal : bisa mengenali kata-kata, dapat mengulangi kata-kata tapi tidak dapat memahami arti kata tersebut.

- Disebabkan oleh : kerusakan daerah otak posterior pada area wernicke.

- Afasia konduksi :bicara yang bermakna dan fasih serta pemahaman yang relative baik tapi dgn repetisi yang sangat buruk.
- Penyebab :lesi di lobus pariental meluas ke materi putih subkortikal dan fasikulus arkuata (jembatan penghubung/berkas akson yang menghubungkan langsung area wernicke-area broca).

- Gangguan membaca
- Disleksia permukaan : gangguan membaca pada seseorang dgn cirri dia dapat membaca kata secara forentis tetapi memiliki kesulitan membaca kata yang di eja secara tidak beraturan dgn menggunakan metode membaca secara keseluruhan.
- Disleksia fonologis :dapat membaca kata-kata yang sudah familiar tapi sangat kesulitan dalam mencari tahu cara membaca kata-kata asing.
- Disleksia langsung :dapat membaca dengan suara keras meski tidak bisa memahami kata-kata yang di ucapkan.
- Penyebab disleksia :lesi area bentuk kata visual: VWFA (gyrus fusiformis kiri) wilayah korteks serebral yang terletak di dasar lobus temporal.



Link jurnal: Universitas

file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosofEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/252-256.pdf

Esa Unggul

C. Latihan

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Afasia? Lalu sebut dan jelaskan pembagian Afasia!
2. Jelaskan apa perbedaan antara afasia sensoris transkortikal dengan afasia sensoris transkortikal
3. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Afasia Wernicke dan Afasia Konduksi, serta jelaskan masing-masing penyebabnya!

D. Kunci Jawaban

1. Afasia adalah kehilangan daya pengutaraan melalui bicara, menulis atau penggunaan tanda- tanda , dan kehilangan pengertian bahasa yang didengar atau dibaca. Afasia terbagi dua yaitu : Afasia motorik dan afasia sensorik. Afasia motorik adalah kesulitan berkata- kata tetapi dapat mengerti pembicaraan, sedangkan afasia sensorik dimana pasien sukar mengerti komprehensi pembicaraan orang , tetapi mudah mengucapkan kata, tanpa adanya gangguan pendengaran.
2. Perbedaan antara afasia sensoris transkortikal dengan afasia sensoris transkortikal; *dapat mengulangi apa yang orang lain katakan kepada mereka*, karna itu mereka mengenali kata-kata. Meskipun demikian, *mereka tidak dapat memahami arti dari apa yang mereka dengar dan ulangi; dan mereka tidak dapat menghasilkan pembicaraan bermakna yang berasal dari diri mereka sendiri.*
3. **Afasia wernicke** : suatu bentuk afasia yang ditandai dgn buruknya pemahaman bicara dan produksi ucapan yang tidak berarti.
Penyebab :lesi sirkuit saraf di gyrus temporalis superior di belahan otak kiri (daerah yang di kenal sbg daerah wernicke).
Afasia konduksi :bicara yang bermakna dan fasih serta pemahaman yang relative baik tapi dgn repetisi yang sangat buruk.
Penyebab :lesi di lobus pariental meluas ke materi putih subkortikal dan fasikulus arkuata (jembatan penghubung/berkas akson yang menghubungkan langsung area wernicke-area broca).

Daftar Pustaka

- Carlson, Neil R. 2015. Fisiologi Perilaku Jilid 1 Edisi Kesebelas. Jakarta: Erlangga.
Pinel, John. P.J. 2009. Biopsikologi Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

