



FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU  
**Medicinska fiziologija - predavanja**

# Govor

Doc. dr Maja Milovanović

# Govor

- Centri koji kontrolišu govor su lokalizovani u kori mozga.

# Govor - definicija

- Govor je razumevanje izgovorenih i napisanih reči i izražavanje ideja govorom i pisanjem.
- Zavisi više od jedne nego druge moždane hemisfere – koja se stoga zove dominantna.

# Funkcionalna anatomija mozga

- **Leva hemisfera je u većini osoba dominantna za:**
  - Govor
  - Vešte naučene pokrete
  - Računanje
- **Desna hemisfera je u većini osoba dominantna za:**
  - Prostornu orijentaciju
  - Prepoznavanje lica
  - Muzičke sposobnosti

# Komplementarna specijalizacija hemisfera nasuprot dominantnosti

- Takozvana “nedominantna” hemisfera nije slabije razvijena već je specijalizovana za prostorno vremenske odnose.
- Ta hemisfera je uključena u identifikaciju objekata po formi i prepoznavanje muzike, npr.
- Takođe ima primarnu ulogu u prepoznavanju lica.
- Prema tome: koncept dominantnosti hemisfere treba zameniti konceptom **komplementarne specijalizacije hemisfere:**
  - **Za sekvencijalno analitičke procese - govor**
  - **Za vizuoprostorne odnose.**

# Dominantnost ruke

- Izgleda da je genetski determinisana
- 91% populacije je desnoruko.
- Desnoruke osobe:
  - Kod 96% dominantna je leva hemisfera
  - kod 4% dominantna je desna hemisfera.
- Levoruke osobe:
  - Kod 15% dominantna je desna hemisfera
  - kod 15% nije jasna lateralizacija
  - kod 70% dominantna je leva hemisfera.

- **Disleksija** - nemogućnost čitanja 12 puta je češća kod levorukih nego desnorukih, pa se pretpostavlja da neki razvojni problem u levoj hemisferi dovodi do prelaza dominacije na drugu stranu rano tokom razvoja.
- Talenat levorukih je iznad proseka u prostornom smislu (umetnici, muzičari, matematičari).

# Razlike u hemisferama

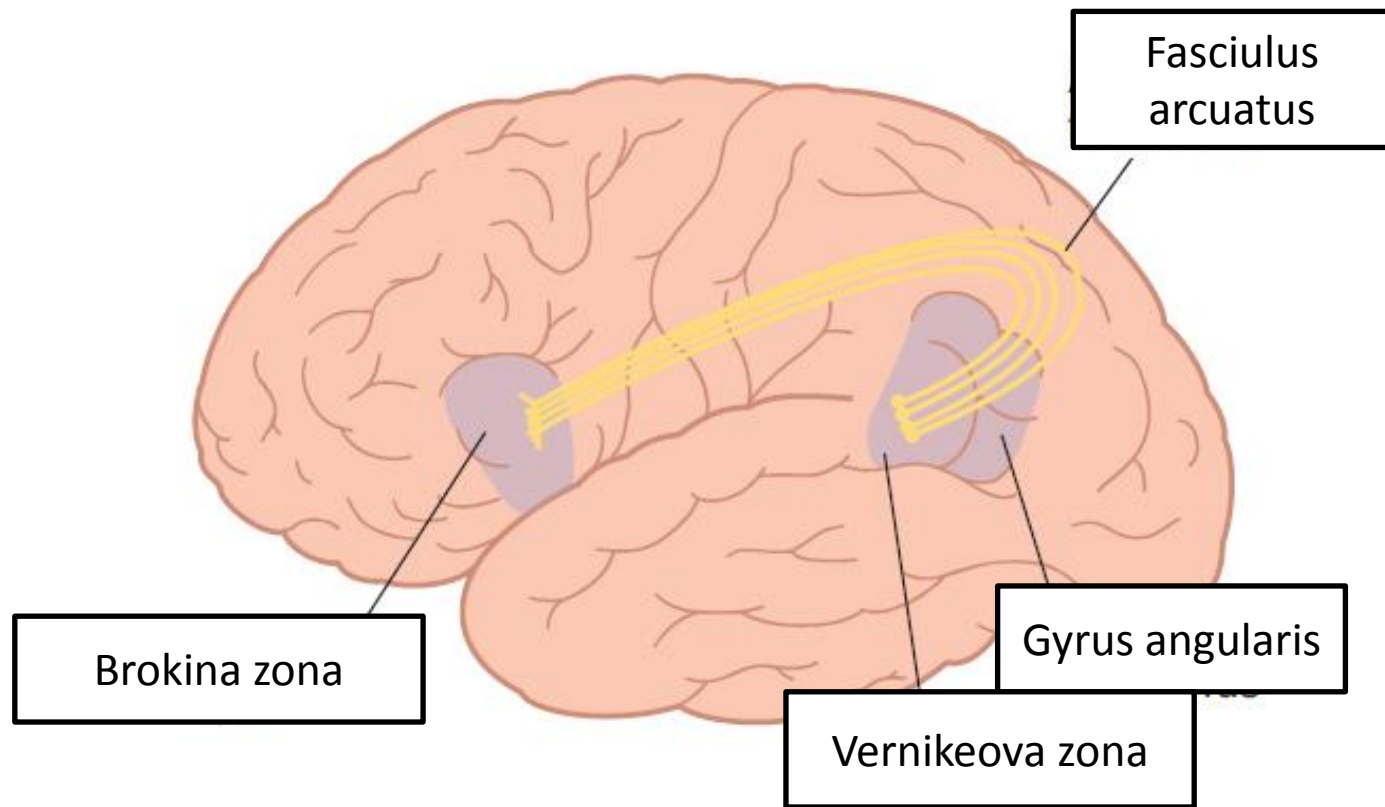
- Anatomske razlike:
  - Gornji temporalni režanj je veći sa leve strane.
  - Desni frontalni režanj je deblji nego levi
  - Levu okcipitalni režanj je širi
- Hemijske razlike:
  - Koncentracija dopamina je veća u levom nigrostrijatnom putu kod desnorukih osoba.



# Govor

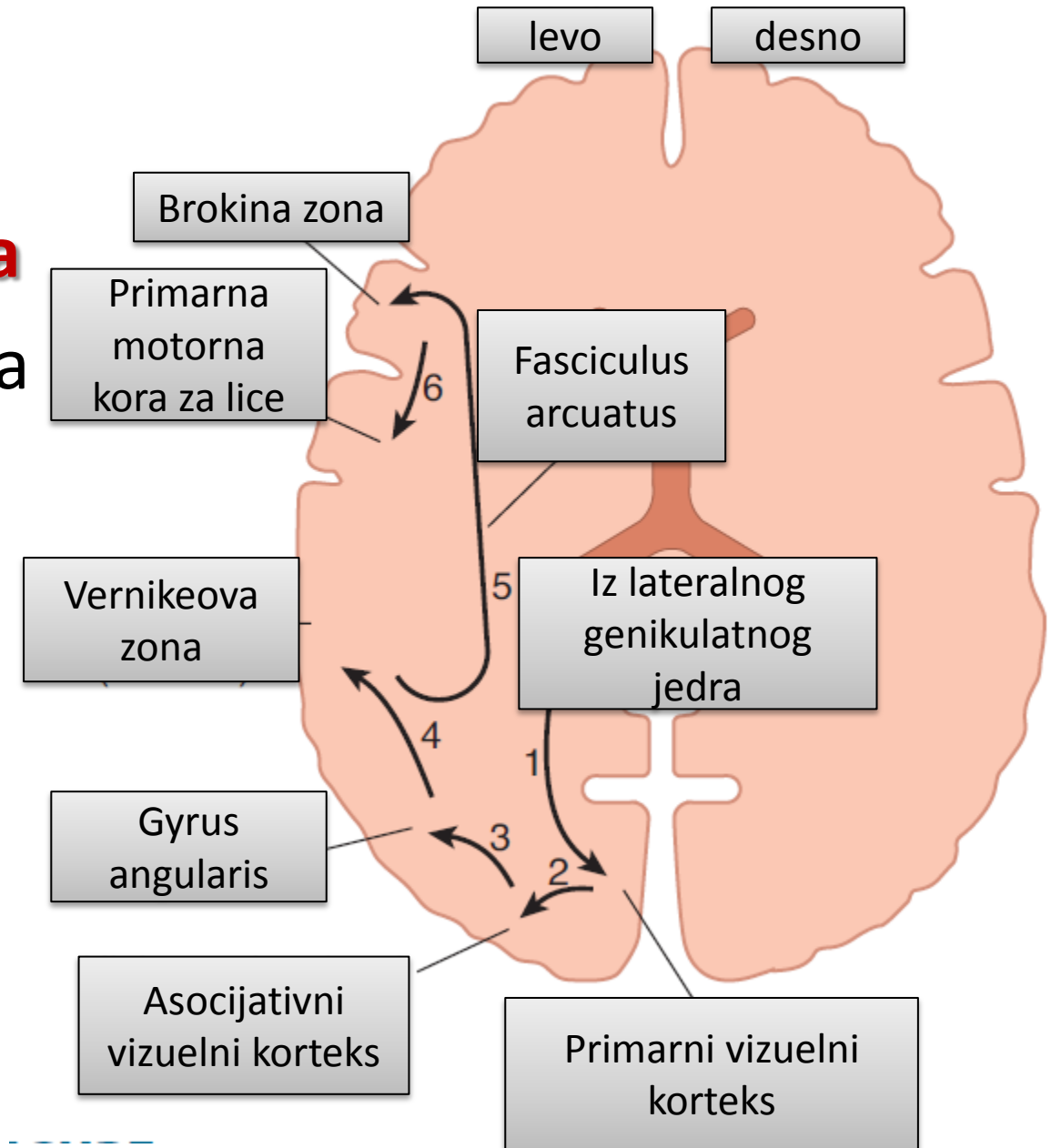
- Govor je jedan od osnova ljudske inteligencije i ključni deo ljudske kulture.
- Centar za govor se prostire duž i pored silvijeve fisure - **lateralni cerebralni sulkus dominantne hemisfere**.
- Region zadnjeg dela gornjeg temporalnog girusa se zove **Vernikeova areja (40, 41, 42)**, uključena je u razumevanje zvučne i vizuelne informacije.
- Projektuje se kroz **arkuatni fascikulus** u **Brokinu areju (44)** u frontalnom režnju ispred donjeg kraja motornog korteksa.

- **Brokina areja** prebacuje informaciju dobijenu iz Vernikeove areje, u detaljan i koordinisan obrazac za vokalizaciju koji šalje u govornu artikulacionu areju u insuli, do motornog korteksa gde se iniciraju adekvatni pokreti usana, jezika i grkljana koji produkuju govor.



# Čitanje

- **Imenovanje vizuelnog objekta**
- Angularni girus iza Vernikeove areje procesuirá informacije iz pročitane reči tako što ih prebacuje u auditivnu formu reči



# Upamćivanje lica

- Upamćivanje lica i prepoznavanje lica je vezano za desni donji temporalni režanj kod desnorukih, mada je i levi temporni režanj aktivan.
- Lezije izazivaju **prozopagnoziju**, nemogućnost prepoznavanja lica.

# Afazije

- **Nefluentna, Brokina afazija:**
  - Govor je spor, reči nerazumljive
- **Fluentna, Vernikeova afazija:**
  - Neologizmi, žargon, govor bez smisla, ne razume govor.
- **Kondukcionalna afazija**
  - arkuatni fascikulis koji povezuje 2 areje za govor
  - Može da govori, može da razume, ali ne može da poveže delove reči
- **Anomička afazija (girus angularis)**
  - Ne razume pisani govor i slike

# Drugi poremećaji

- Mucanje
  - Dominacija desne hemisfere, i široka prekomerna aktivnost korteksa i cerebeluma.
- Akalkulija
  - Frontalni režanj