

HEMISPERIC ASSYMETRY

Kad pusnūliai asimetriški, išaiškinta tik 1968 m. -
- matuoja ant PLANUM TEMPORALE (upper surface of temporal lobe, that includes speech area of Wernicke)

Pusnūliai asimetriški ir anatomiskai (paveldima - pasiekima iš vaivinių) ir funkcinių

Dominant hemisphere - contains representation of SPEECH
(and controlling the arm and leg used preferentially in skilled movements)

Linguistic dominance and handedness:

Handedness	Dominant hemisphere (%)		
	LEFT	RIGHT	BOTH
Left or mixed	70	15	15
Right (91%)	96	4	0

COMMISSUROTOLOGY

Komisurotoxių efektais stebimi epileptikams, leuriams, siekiant išvengti epilepsinio atgyvymo išplitimo į kita pusnūlį, perjaujanamas corpus callosum ir commissura anterior. Tokie pacientai turi split-brain (diksliai, split-cerebrum) :

- each hemisphere is capable of functioning independently
- basic processes (sensory analysis, memory, learning, calculation) can be performed by either hemisphere

- komisurinės skaidulės funkcija abiejų pusnių tarpusavio veiklos integracijai
- stebint komisurotomus ligonius realioje aplinkoje nepastebima jokis deficitas, bet abu pusnių lėtiniai gausa = vienoda informacija - priei. akims skenuojant aplinką ankstyvieji tyrimai todėl pataigias atsileidavo apie corpus callosum:
 - "reihalingas tik, kad galėtu išplisti epilepsinių aktyvumus"
 - "mechaninių jungtis"
- Tik eksperimento rezultatams deficitas:
 - a) panaudojant TACHISTOSCOPE, paduodamas trumpas vaizdinis signalas į vieną visual field pusę - pasieka contralateral visual cortex, bet negali patenkti į kita pusnių lėtinį:
 - parodžiuofigūra iš dešinės, pacientas teisingai įvardina kas tai;
 - parodžiuofigūra iš kairės, teisingo atsakymo nesulaukiama (right hemisphere is mute!), bet pacientas lengvai atrinko to figūrą iš daugelio kita pasliptų mažių apčiuopos būdų!
 - b) panaudojant CHIMERIC FIGURES (priei. veidas, kurio k. pusė moteris, d. pusė vyras (PNS)-685) ligiama pacientui fibruoti žvilgsni į figūrų centro:
 - padauotas k. mato, atsakas „vyro veidas“;
 - paprastas parodysti k. mato į patikrus laisvalankius veidus, parodys „moteris veida“



51–10 Chimeric figures such as that illustrated here have been used in experiments with commissurotomized patients to clarify the circumstances under which each hemisphere exerts dominant control. After fixating on the dot in the center of the figure, the patient is asked either to describe verbally what he sees or to point to a face that matches the one he sees. When a verbal response is required, the left hemisphere predominates; since the left hemisphere receives its input from the right visual field, the patient reports seeing the face of a man. In the pointing task, the right hemisphere (which receives input from the left visual field) exerts dominant control, and the patient responds by pointing to the face of a woman.

IŠVADOS:

1) leidys (dominantis) prasutulis - verbal, rational, analytical thinking

dešinys prasutulis - nonverbal, intuitive, emotional

thinking, geniai atlieka spatial-perceptual tasks (e.g. face recognition, music recognition)

2) pirklausomai nuo užduoties pobūdžio, valdyma gali perimti vieną ar kita prasutuliu

IŠVADA - vertinges terminas "dominant", vos abu prasutuliai papildo vienas kita (complementation); reikia vartoti terminus: "dominant" → CATEGORICAL "non-dominant" → REPRESENTATIONAL

- kaip paveldima anatominė asimetrija, taip meniniam ir funkcinė lateralizacija
vaihans (priestengai negu suaugusiems) pazeidus dominantinių prasutulių, kalbos funkcijos gali perimti kita prasutuliu (CNS funkcių plastikumas) - funkcinė lateralizacija išgyjama gyvenimo eigoje
- leidi komisurotomos pacientų deficitai:
 - 1) pagal žodinę komandą b. Franka neatlieka veiksmų - ideomotorine apraksija Žb. S1 p.
 - 2) jei pažeista kih dalis corpus callosum (splenium) + left visual cortex → alexia Žb. S2 p.