

ЗРИТЕЛНА ПЕРЦЕПЦИЯ НА ОБЕМНИ ФИГУРИ ПРИ ЗДРАВИ ИНДИВИДИ

Йорданка Лалова, Таня Лекова

The essential idea of this experimental work is to study the perceptive capacity of healthy adults in the event of binocular tachistoscopic presentation of rounded and pointed volumetric geometrical figures on a computer screen. The factors studied are sex, reaction time, type of answer, type of stimulus. Performance was not influenced by the choice of hand in both men and women. Women that are known to have less prominent lateralization of the brain functions, discriminate faster between same and different couples of stimuli. Men and women discriminate between pointed figures better than between rounded ones.

При обсъждане на церебралната организация основен въпрос е специализацията на всяка мозъчна хемисфера. Обобщено може да се приеме, че лявата хемисфера е специализирана за езика. Дясната хемисфера има други функции — изпълнение на зрително-пространствени задачи, преработване на комплексни стимули, които не могат да се опишат вербално, а чрез физикалните им признаци или пространствената им организация. Вече десетилетия се обсъжда проблемът, защо всяка мозъчна хемисфера има специфична организация и не съществува ли взаимодействие между двете хемисфери.

Klatzky (1971) установява, че изследваното лице може да активира съответната хемисфера в зависимост от поставената задача. Така например при представяне на предметни изображения реагира по-бързо лявата хемисфера, тъй като се изисква намиране на първата буква от названието на предмета. В същото време при представяне на буква по-бърз отговор се получава от дясната хемисфера, тъй като в случая буквата се възприема само като изображение и изследваният може дори да не познава буквите, т. е. в случая по-важна е конкретно поставената пред изследваното лице задача в сравнение с природата на стимула.

Без да се обръща внимание на началната латерализация или едностранното представяне, цялата входна информация има достъп до двете полукълба. Така например при тахистоскопично представяне на стимули се обезпечават първоначалното постъпване на информация само към едната половина на мозъка, но чрез връзката между хемисферите информацията

за стимула може почти мигновено да се предаде на другата страна. Различията при изпълнение на задачи, свързани със зрително възприятие, се обясняват с преимуществото на полукълбото, получаващо пряко информация за стимула, пред полукълбото, получаващо същата информация чрез специфичните комисурни влакна.

Следва да се отбележи, че изследванията с използването на невербални стимули не показват взаимно съгласувани резултати, както изследванията с думи и букви. В някои работи, където се редуват геометрични фигури и безсмислени форми, не са наблюдавани никакви различия между двете зрителни полета. Други изследвания съобщават за различия при изпълнението на задачите. Доказано е, че при тахистоскопично изследване възрастните допускат повече грешки при оценка на еднаквите комбинации в сравнение с различните (Eviater, Zaidel, 1994). Използвайки комплексни форми, Kimura и Dunford (1974) откриват предимство на лявото зрително поле само за американците и не за японците. От друга страна, достатъчно прости форми предизвикват лява асиметрия на зрителното поле и за глухи и за чужденци (Kimura, 1969). Проблемът се състои в това, че много изследвания с използване на стимули, които по мнение на експериментаторите трябва да бъдат обработени от дясното полукълбо, не показват никакви различия между зрителните полета. Това напомня проблема, с който са се сблъскали изследователите при работата на болни с калозотомия, когато започнали да търсят свидетелства за съществуването на особени функции на дясната хемисфера. Функциите ѝ са се оказали много по-малко уллови ми от функциите на лявата. Сходна картина се появила и в изследванията на неврологично здрави изследвани лица.

Според хипотезата на Levy (1976) за когнитивното натрупване пространственото представяне се оптимизира, когато пространствената способност е строго латерализирана в една хемисфера, т. е. латерализацията е най-добрата неврална организация за пространствени задачи. Ако латерализацията е недовършена или слаба, двете хемисфери ще се състезават, когато индивидът изпълнява задача. Този аспект от нейната хипотеза, известен като хипотеза на когнитивното натрупване, се основава на твърдението, че ако две или повече когнитивни възможности са първично контролирани от една и съща хемисфера, няма да има достатъчно невронно пространство за всяка, за да се развие оптимално. И тъй като вербалните умения са толкова важни за хората, пространствената способност е по-вероятно да пострада, когато вербалният и пространственият процес се състезават в същата хемисфера.

По отношение на когнитивните способности се установяват полови различия. Жените са с по-слабо изразена латерализация, отколкото мъжете и поради това те са по-склонни към билатерално представяне на вербалните способности. То е предимство на вербалните умения, защото повече кортикално пространство е оставено за езиковите функции. От друга страна, билатералното представяне на вербалните умения намалява способността за представяне на пространствени задачи, защото има по-малко кортикално пространство, оставено за тази функция. С други думи, же-